

**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.**

CAPITOLATO TECNICO



Versione	Data	Descrizione delle modifiche	Redazione	Controllo	Approvazione
06	08/11/2021	Osservazioni	M. Oppo P. Atzori	G. Pirino	G. Pirino

1 PREMESSA

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 metrotranviarie TPL (di seguito "rete TPL") gestite dalla stessa società ARST S.p.A.

Al fine di individuare i corretti processi e la tipologia dei materiali da impiegare nella realizzazione delle opere, nel presente documento vengono forniti gli elementi tecnici e le condizioni alle quali l'Appaltatore si obbliga ad eseguire gli interventi che nel previsto arco temporale, si rendesse necessario effettuare sulle linee in esercizio della Rete TPL gestiti dalla società ARST S.p.A. presente della Regione Sardegna.

Il presente documento è finalizzato alla definizione di alcuni aspetti tipicamente esclusivi di questo genere di interventi, precisando che, nel caso di mancanza di riferimenti contrattuali, prevarrà inequivocabilmente il capitolato generale dei lavori di ARST S.p.A., allegato al presente Capitolato e facente parte integrante del Contratto d'Appalto.

2 DESCRIZIONE RETE AZIENDALE

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

LINEE FERROVIARIE TPL

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 TPL in oggetto è possibile avere accesso all'infrastruttura ferroviaria mediante 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.

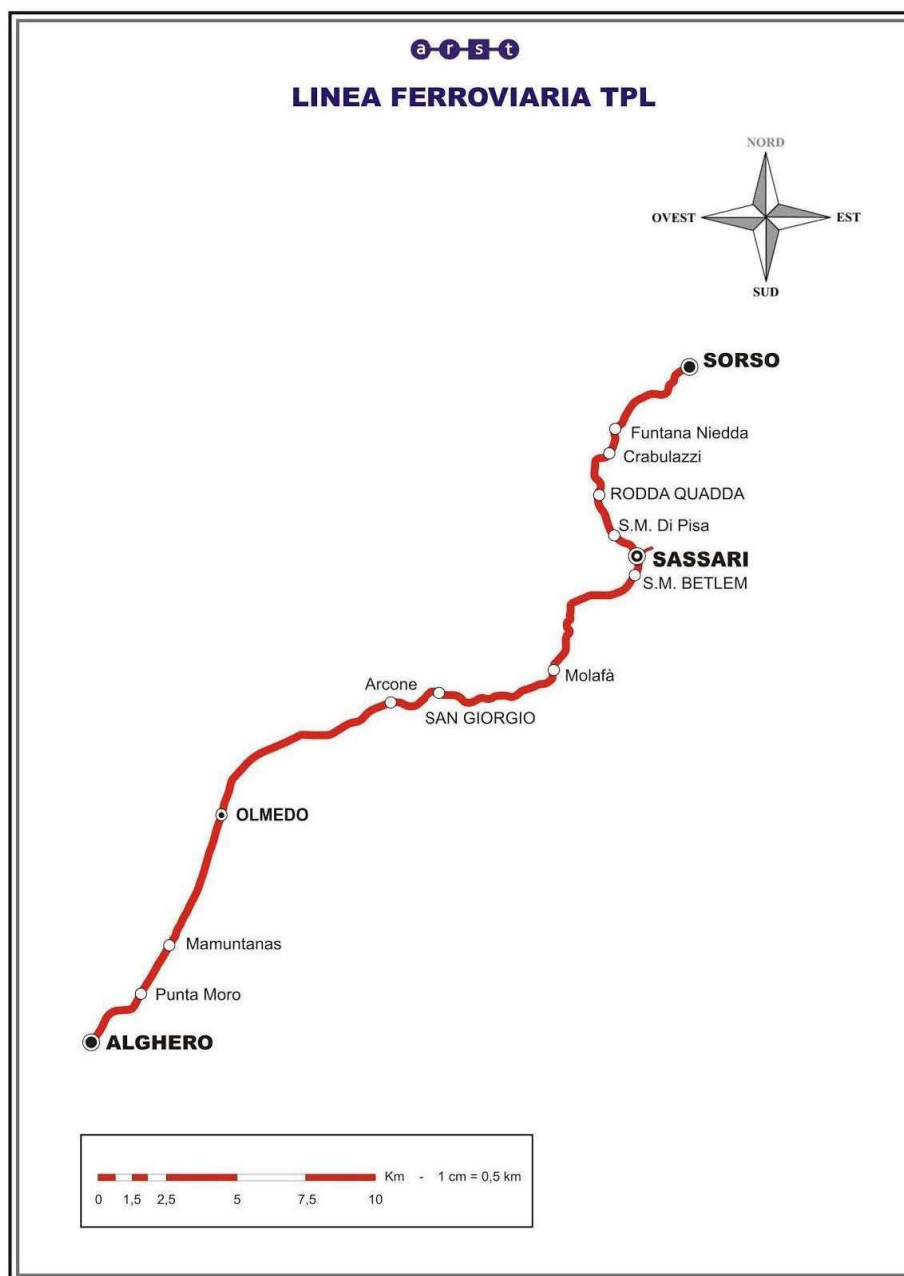
Dal punto di vista altimetrico la quota più alta si rileva nel capolinea di Sassari (176m s.l.m.), posta circa cinquanta metri più in alto dell'estremo inferiore della linea, situato nei pressi della fermata di Crabulazzi. Oltre ai due capolinea risultano attive per il servizio passeggeri le fermate 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 TPL 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.

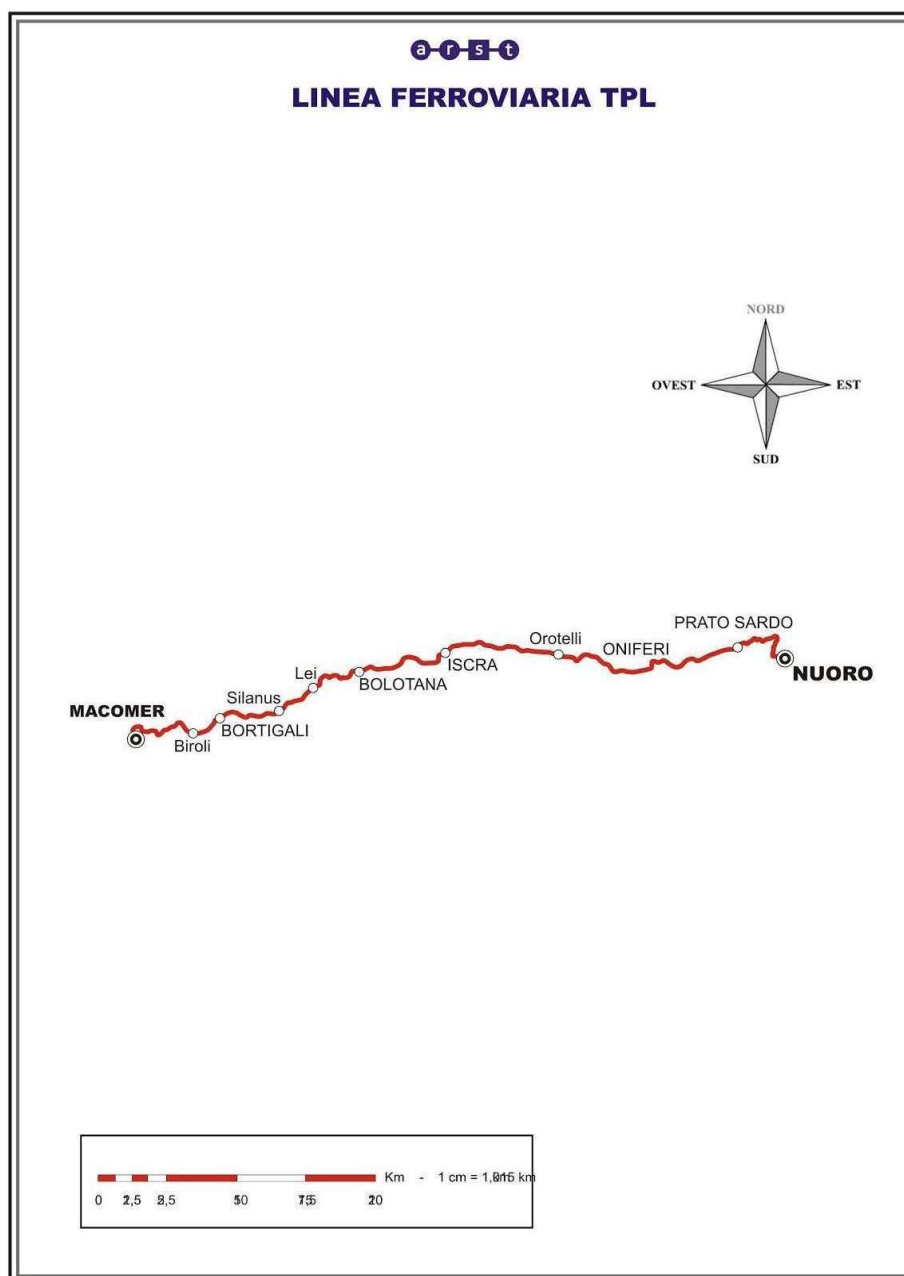
Gli estremi altimetrici si rilevano a Macomer, la cui stazione è posta a 571 m s.l.m., e ad Iscra, scalo posto a 183 m s.l.m. nei pressi del fiume Tirso. Oltre ai due capolinea risultano attive per il servizio passeggeri le stazioni di Bortigali, Bolotana, Iscra, Oniferi e Pratosardo, tutte attrezzate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

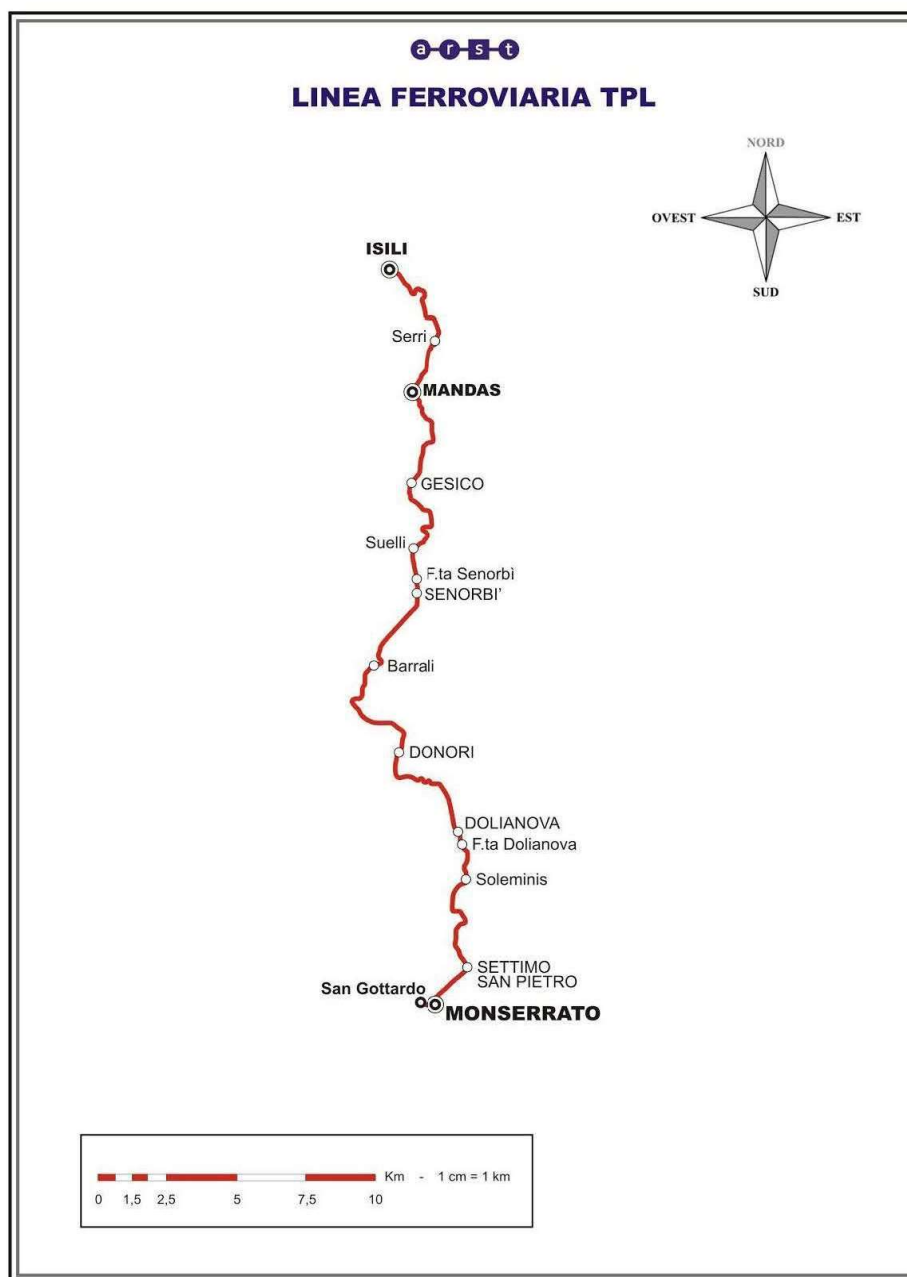
Nella stazione di San Gottardo la linea si affianca con la linea 3 delle Metro Cagliari.

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 TPL 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 METROTRANVIARIE TPL

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

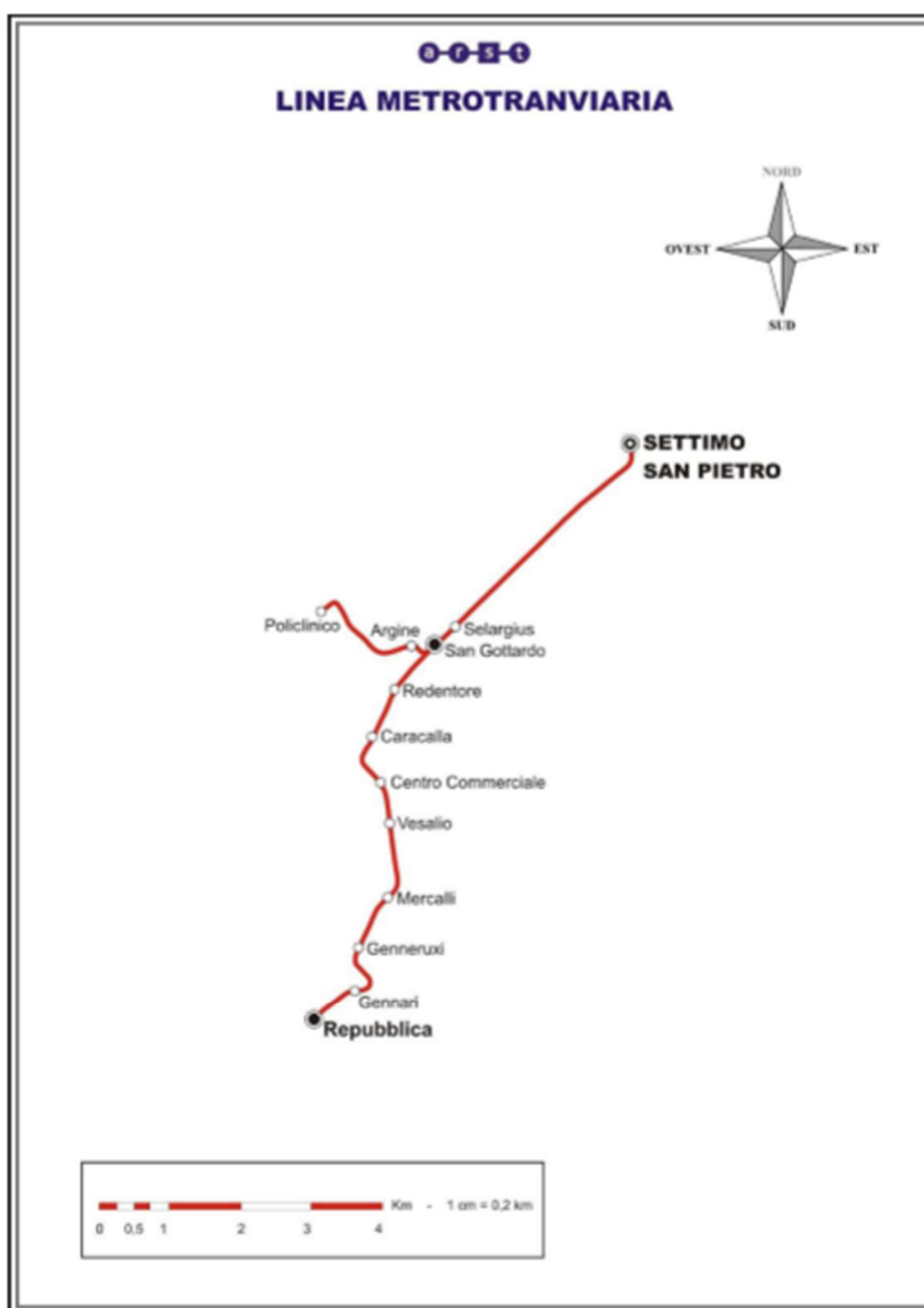
Le linee 1 e 2 hanno caratteristiche simili e sono caratterizzate da singolo binario (doppio binario tra le fermate Gennari e Repubblica) a scartamento ridotto (950 mm), con curve di raggio non inferiore ai 40 m.

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 101 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 metrotranviarie Cagliari



Linea Metro Sassari

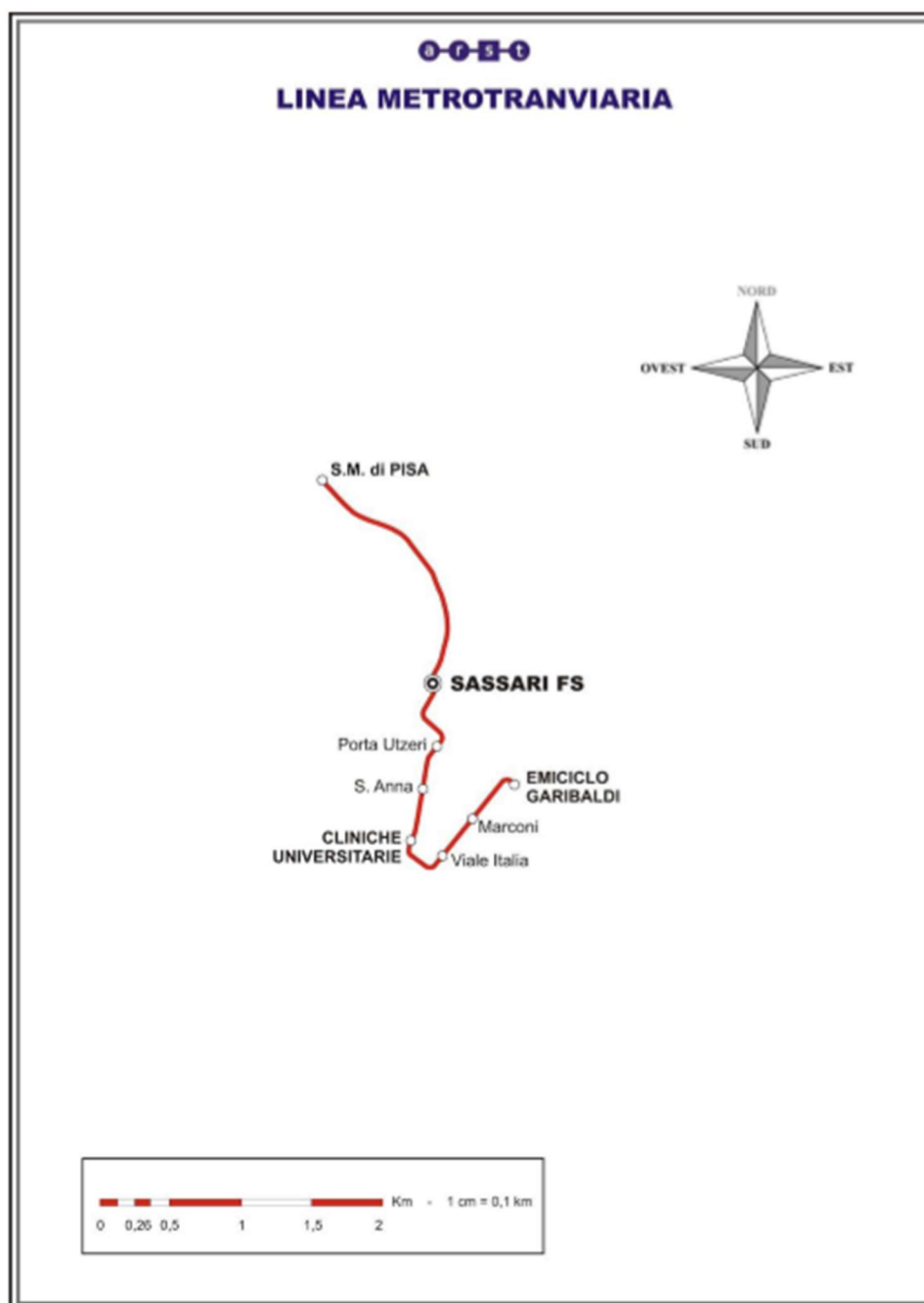
La linea ha tipologie di armamento e sede differenti tra tratto urbano e tratto extraurbano. In particolare, la tratta extraurbana è costituita da armamento di tipo ferroviario con binario a scartamento ridotto (950 mm), costituito da rotaie tipo 36E1 posato su traverse biblocco in c.a.v. con attacchi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



3 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 TPL e sulla rete metrotranviaria, diviso in:

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

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

L'appalto consisterà nell'esecuzione fedele e completa di tutti i lavori ordinati, provviste e prestazioni occorrenti che dovranno essere perfettamente realizzate e finite a regola d'arte ed agibili in ogni loro parte. L'Appaltatore provvederà a sua cura e spese, ove occorrente, allo sviluppo del progetto costruttivo di cantiere e di tutti gli elementi esclusi dalla progettazione consegnata da ARST S.p.A.

Per gli interventi di manutenzione, l'Appaltatore si impegna a rispettare le tariffe professionali e i prezzi previsti dal listino RFI, così come offerti in fase di gara, e a non aggiornarli al rialzo per tutta la durata del servizio.

Ogni eventuale intervento non previsto dall'elenco sopra indicato dovrà essere quantificato economicamente ed espressamente autorizzato da ARST S.p.A.

Rientra nell'oggetto dell'accordo ogni altro intervento occorrente per mantenere gli impianti oggetto dell'Accordo medesimo in perfetto stato conservativo e/o di funzionamento.

Si intendono inoltre comprese e compensate tutte quelle opere di piccole dimensioni che si rendessero necessarie per il raggiungimento dello scopo a cui le opere sono destinate anche se non descritte esplicitamente negli elaborati di corredo al presente Capitolato.

L'Appaltatore dovrà consegnare ad ARST S.p.A. le opere, ultimate e perfettamente funzionanti e funzionali allo scopo per cui sono destinate al fine di poter garantire il servizio pubblico in totale sicurezza.

Tutti i materiali d'armamento necessari per la realizzazione dell'intervento saranno forniti interamente dalla Stazione Appaltante e saranno resi disponibili presso aree di proprietà della Committente opportunamente segnalate all'Appaltatore.

4 LEGGI, REGOLAMENTI, NORMATIVE E CAPITOLATI CHE DISCIPLINANO L'ESECUZIONE DELL'APPALTO

L'Appaltatore, nell'esecuzione dell'appalto, deve osservare tutte le condizioni, le prescrizioni e le disposizioni stabilite nel presente Capitolato e nei suoi allegati. L'esecuzione dell'appalto è inoltre disciplinata, per quanto non espressamente previsto e disciplinato dal presente Capitolato, dalle disposizioni, anche tecniche, per quanto applicabili, di cui:

- D.lgs. 50/2016 (Codice degli appalti) e successive modificazioni ed integrazioni;
- Regolamento DPR 05 ottobre 2010, n° 207 e s.m.i. per gli articoli ancora in vigore;
- D.P.R. 469/79;
- norme di collaudo di Lavori ed Opere Pubbliche di competenza del Ministero dei LL. PP.
- D.lgs. 81/2008 e tutte le norme di legge e di regolamento vigenti in materia di sicurezza, igiene, prevenzione infortuni, protezione, trattamento e tutela dei lavoratori, di prevenzione e protezione dagli incendi, di tutela e salvaguardia dell'ambiente e gestione dei rifiuti derivanti dall'Appalto, in materia di inquinamento acustico, di antimafia, sul lavoro minorile.

4.1 Normative tecniche nazionali

- o Decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 753, recante "Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto", e le successive modifiche e integrazioni;
- o UNI 7836-78 Geometria del tracciato delle linee su rotaia;
- o UNI 7364-74 Distanze minime degli ostacoli fissi dal materiale rotabile;
- o In generale alla normativa tecnica predisposta da U.N.I.-UNIFER, C.E.I., UNEL.
- o Legge del 26/4/74, n. 191 e relativo D.P.R. del 1/6/79, n. 469 sulla sicurezza nelle linee ferroviarie;
- o D.Lgs 81//2008 e s.m.i.

4.2 Normativa R.F.I.

- o Istruzione Tecnica RFI_TCAR_ST_AR07_001_A –Norme tecniche per la saldatura in opera di rotaie eseguita con i procedimenti alluminotermico ed elettrico a scintillio;
- o Circolare 1.6.7 – Abilitazione per l'esecuzione di saldature alluminotermiche delle rotaie per il personale dipendente da Imprese Appaltatrici;
- o Specifica Tecnica RFI_DINIC_SF_AR_04_001_A - Pietrisco per massicciata ferroviaria.

4.3 Norme e disposizioni ARST

Costituiscono parte integrante della documentazione costituente il Contratto, oltre al presente Capitolato Tecnico, i seguenti documenti aziendali ARST S.p.A. allegati:

- o Capitolato Generale d'Appalto per i contratti di Lavori ARST S.p.A.;
- o Istruzione per la realizzazione ed il controllo della Lunga Rotaia Saldata;
- o Istruzioni per il montaggio controllo manutenzione di attacchi Nabla;
- o Linee guida per la realizzazione e manutenzione dei binari su base assoluta;
- o Circolare 1_6_7 Abilitazione per l'esecuzione di saldature;
- o Istruzione Tecnica RFI TCAR ST AR 001 A - Norme tecniche per le saldature;
- o Specifica Tecnica per la realizzazione ed il controllo del binario giuntato;
- o Specifica tecnica ARST - Pietrisco per massicciata;
- o Procedura PO.01_DO-TPL "Procedura per l'accatastamento delle traverse in legno;
- o Istruzioni Operative - Gestione degli impatti ambientali nei Cantieri;
- o Disposizione ARST - Ammissione tecnica dei mezzi d'opera.

Nel caso in cui due o più elaborati di riferimento trattino lo stesso argomento, verrà preso in considerazione l'elaborato emesso alla data recente.

Inoltre, dovranno essere prese a riferimento e rispettati i contenuti di tutte le circolari, disposizioni, specifiche tecniche / specifiche di prodotto / fornitura RFI, anche se non espressamente elencate, per dare completamente realizzato l'intervento a regola d'arte.

Le disposizioni di cui sopra nonché ogni altra disposizione richiamata nel presente Capitolato, pur non essendo materialmente allegate, ne costituiscono parte integrante e sostanziale, e di esse l'Appaltatore dichiara di aver preso conoscenza e di accettarle, come le conosce ed accetta, senza eccezione alcuna.

Qualora gli elaborati di riferimento con uguale oggetto, siano due o più, dovrà essere preso in considerazione quello con data di emissione più recente.

I PARTE

5 UTILIZZO DI ATTREZZATURE E MEZZI

Sono a carico dell'Appaltatore, e ritenute compensate nell'importo dei lavori oggetto del presente Capitolato, la fornitura alla Direzione Lavori di personale tecnico abilitato, attrezzi e strumenti di misura, adeguati alla tipologia delle opere in oggetto per l'effettuazione dei rilievi e misure di controllo per le opere da eseguire ed eseguite e per la contabilizzazione di queste ultime. Gli strumenti dovranno essere certificati a norma di legge.

Tutte le spese relative ai servizi di cui sopra, sono a carico dell'Appaltatore.

5.1 Caratteristiche dei mezzi d'opera

Le macchine circolanti o operanti su binario (compresi i mezzi promiscui strada rotaia se impiegati sul binario) utilizzate nei lavori dovranno avere a bordo la documentazione comprovante l'avvenuta esecuzione:

- della Revisione Generale;
- delle verifiche periodiche.

Preliminarmente all'utilizzo in linea, i mezzi di cui sopra dovranno ottenere, da parte del Responsabile Circolazione e Infrastruttura, l'autorizzazione alla circolazione nelle linee ARST S.p.A. che sarà rilasciata a seguito di prove di emissione in servizio, a cura ed onere dell'Appaltatore, che dovranno essere eseguite secondo le disposizioni vigenti previste nella Disposizione di Esercizio "Ammissione tecnica dei mezzi d'opera" (Allegato 10).

Le macchine non in regola con dette prescrizioni non potranno essere impiegate nei lavori né potranno circolare sulle linee ARST. S.p.A., e ove se ne riscontri la presenza in cantiere, saranno immediatamente allontanate.

5.2 Movimentazione dei mezzi in linea

La movimentazione dei mezzi in linea può essere effettuata:

- con protezione affidata al Regolatore della Circolazione negli intervalli di orario di fatto liberi da treni nel rispetto delle prescrizioni e delle procedure che saranno stabilite dal Regolatore Circolazione;
- su binari interrotti alla circolazione (linea impedita) previa autorizzazione rilasciata dal Regolatore della Circolazione e sotto la responsabilità dell'Agente al quale è stata

concessa l'interruzione (titolare dell'interruzione). L'Agente titolare dell'interruzione darà il prescritto nulla osta alla normale ripresa della circolazione mediante formale comunicazione da inoltrare al Regolatore della Circolazione.

La circolazione sulla ferrovia di carrelli o macchine operatrici dell'Impresa Appaltatrice sarà soggetta alle norme in vigore sulle linee ferroviarie interessate e dovrà comunque aver luogo in ossequio alle disposizioni che saranno impartite al riguardo da ARST S.p.A. Resta inteso che la circolazione su binario interrotto di macchine operatrici e carrelli e di altre macchine circolanti su binario rappresenta un onere in termini di presenziamento di passaggi a livello a cui l'Impresa Appaltatrice deve ottemperare con proprio personale, tenendo indenne ARST S.p.A. da ogni e qualsivoglia problematica in termini di sicurezza e di responsabilità. Il presenziamento sarà svolto da personale dipendente dell'Appaltatore su indicazione degli Agenti ARST S.p.A. preposti alla protezione dei cantieri.

5.3 Percorsi lungo la linea ferroviaria

L'Appaltatore dovrà rendere edotto il proprio personale, nei modi più idonei allo scopo, in relazione alle sue funzioni di Datore di lavoro, dandone formale evidenza alla Direzione Lavori e al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, delle istruzioni contenenti le norme di comportamento per l'eventuale effettuazione di percorsi lungo la linea ferroviaria ed in particolare del tassativo divieto, nel recarsi ai posti di lavoro e nel successivo rientro, di percorrere la sede ferroviaria quando, al di fuori della sede stessa, esistano, in prossimità, strade o viottoli ovvero sia possibile raggiungere il posto di lavoro o le immediate vicinanze mediante percorsi alternativi.

Ove le condizioni di cui sopra non sussistano o non siano attuabili e si renda, quindi, inevitabile percorrere tratti di sede ferroviaria, l'Appaltatore dovrà portare a conoscenza del personale, dandone formale evidenza alla Direzione dei Lavori, l'assoluto divieto di impegnare il binario e l'obbligo tassativo di mantenersi, comunque, a distanze dalla più vicina rotaia non inferiori a quelle previste dalle leggi, regolamenti, disposizioni ed istruzioni impartite dal Direttore dei Lavori, dal Coordinatore per l'esecuzione e dal personale ARST addetto alla protezione dei cantieri.

L'Appaltatore è, in ogni caso, vincolato all'adozione di tutte quelle particolari cautele che di volta in volta si rendano necessarie al fine di garantire l'incolumità dei propri dipendenti e di evitare irregolarità all'esercizio ferroviario.

5.4 Norme di comportamento e requisiti del personale per l'utilizzo dei mezzi d'opera

Nel corso del contratto, l'Appaltatore dovrà inoltre rispettare le seguenti norme:

- dovrà essere impiegato personale tecnico ed operativo addestrato ed in numero sufficiente all'esecuzione di tutte le attività richieste;
- un tecnico incaricato dell'Appaltatore dovrà mantenersi in continuo contatto con la D.L. per una razionale esecuzione delle prestazioni e soprattutto per intraprendere rapidi accordi in merito a eventuali modifiche del programma di circolazione dei mezzi d'opera in linea, che dovessero rendersi necessarie per le esigenze del servizio ferroviario;
- gli agenti di guida dovranno possedere gli attestati idonei a dimostrare la conoscenza del mezzo d'opera;
- Spetta all'agente di guida e all'agente di scorta:
 - la verifica della regolare dotazione di bordo dei mezzi d'opera oltre che del regolare funzionamento dei segnali di testa e di coda;
 - la verifica della corretta manutenzione, dell'efficienza meccanica e del corretto utilizzo dei mezzi d'opera.

5.5 Circolazione dei mezzi d'opera

Per l'utilizzazione dei mezzi d'opera, l'Appaltatore sarà soggetto all'osservanza delle norme e prescrizioni impartite dalla Committente per regolare la circolazione ed il loro ricovero.

5.6 Utilizzo di macchinari silenziati

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.

Nell'ipotesi che tali verifiche accertino caratteristiche di rumorosità superiori a quelle documentate, tutte le spese occorrenti per l'accertamento saranno poste a carico dell'Appaltatore il quale dovrà, inoltre, a sua cura e spese, provvedere all'adeguamento o sostituzione dei macchinari, senza che tale eventualità possa comportargli il riconoscimento di proroghe o sospensioni.

6 OBBLIGHI DELL'APPALTATORE E CONDIZIONI PARTICOLARI – PRESTAZIONI INTEGRATIVE

6.1 Obblighi generali

I prezzi delle tariffe di contratto comprendono e compensano l'Appaltatore di tutti gli oneri sostenuti per l'esecuzione dei lavori tenuto conto della specificità della sede e della particolarità dovuta alla presenza dell'esercizio ferroviario.

In particolare per i suddetti lavori l'Appaltatore dovrà:

- provvedere, anche nei giorni piovosi, allo scarico in linea dei treni materiali, messi a disposizione da ARST S.p.A., già programmati e che non sia stato possibile disdire tempestivamente. Qualora l'Appaltatore non vi provvedesse gli verranno addebitate le spese relative alla mancata utilizzazione del treno materiale ovvero quelle che ARST S.p.A. abbia a sostenere per provvedervi d'ufficio, maggiorate del 10% (dieci per cento);
- evitare nel modo più assoluto che le materie di risulta da scavi o rimozioni o sistemazioni qualsiasi vengano depositate, neppure temporaneamente, sulle scarpate;
- evitare che i materiali da impiegarsi per l'esecuzione dei lavori vengano depositati, anche temporaneamente, a meno di m 1.50 dalla più vicina rotaia e comunque a distanza tale da arrecare pregiudizio alla libera circolazione dei rotabili.

Oltre agli oneri e obblighi specificamente previsti dalla documentazione contrattuale e dagli ulteriori atti di gara e a maggiore precisazione di questi, compete all'Appaltatore tutto quanto occorrente per l'esecuzione anche delle prestazioni di seguito indicate che dovranno essere assolte sotto la sua esclusiva responsabilità:

- fornire personale esperto ed attrezzature adeguate per i tracciati, i rilievi, le misurazioni, le picchettazioni, i saggi, etc. relativi alle operazioni di consegna, misura, verifiche in corso d'opera, contabilità e collaudo dei lavori;
- assicurazione contro gli incendi di tutte le opere, dei materiali in deposito e del cantiere, dall'inizio dei lavori fino al collaudo finale. L'assicurazione contro tali rischi dovrà farsi con polizza a favore dell'ARST;
- pagare le tasse e accollarsi ogni altro onere per concessioni comunali (es. licenza di occupazione temporanea di suolo pubblico, etc.) non necessarie per l'esecuzione dei lavori, nonché il pagamento di ogni tassa presente e futura inerente ai materiali e mezzi d'opera da impiegarsi;

- provvedere agli allacciamenti provvisori e le relative spese per il consumo dell'acqua, dell'energia elettrica, del telefono, della fognatura, occorrenti per il funzionamento del cantiere;
- il provvedere a sua cura e spese alla fornitura e posa in opera, nei cantieri di lavoro, di appositi cartelli indicativi dei lavori ai sensi di quanto previsto dall'art. 105 del D.Lgs. n. 50/2016, con i contenuti di cui allo schema allegato alla Circolare del Ministero dei lavori pubblici 01.06.1990 n. 1729/UL, nonché - se del caso - nelle proporzioni e nei tipi di cui ai Regolamenti (CE) nn. 1303/2013 e 1828/2006.
- predisporre e consegnare alla Committente, prima dell'inizio dei lavori, tutta la documentazione comprovante l'avvenuta denuncia agli Enti previdenziali - ivi inclusa la Cassa Edile - assicurativi ed infortunistici, anche con riferimento agli eventuali subappaltatori, restando inteso che l'Appaltatore, e per il suo tramite le eventuali imprese subappaltatrici, dovrà trasmettere, periodicamente alla Committente, copia delle ricevute dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva;
- osservare e far osservare tutta la normativa vigente in materia di assicurazioni sociali e previdenziali e di assunzioni obbligatorie;
- applicare integralmente, nei confronti dei propri dipendenti, il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionali e territoriali in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono le prestazioni ed è altresì responsabile, in solido, dell'osservanza delle norme anzidette da parte di eventuali subappaltatori nei confronti dei propri dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del contratto di subappalto.

Tutti gli oneri e spese occorrenti all'esecuzione anche delle suddette attività sono compresi e compensati nel prezzo d'appalto. L'Affidatario dovrà, inoltre, provvedere, sempre a sua cura e spese, a effettuare tutti gli ulteriori adempimenti, alle eventuali prestazioni e/o forniture di mezzi, opere provvisori, etc., necessari per il buon risultato delle prestazioni e la realizzazione a perfetta regola d'arte, anche se non esplicitamente richiamati nel presente Capitolato, nonché richiedere agli enti interessati (es. Comune, ANAS, Provincia, etc..) tutte le autorizzazioni comunque occorrenti per l'esecuzione delle lavorazioni previste, anche per eventualmente consentire il trasporto di carichi eccezionali.

L'Affidatario, nel rispetto dei vincoli suddetti, ha la facoltà di svolgere i lavori nel modo che riterrà più opportuno, concordandoli preventivamente con l'ARST, purché non arrechi pregiudizio alla buona riuscita delle opere, e senza interferire con l'esercizio ferroviario e le attività aziendali ARST. Allo

scopo è responsabile della perfetta rispondenza delle opere a tutte le condizioni stabilite, nonché alle disposizioni contenute negli ordini di servizio, nelle istruzioni e nelle prescrizioni della Committente.

Durante tutto il corso dei lavori, e quindi anche nei periodi di sospensione ordinati dalla Direzione Lavori, l'Appaltatore è obbligato a mantenere reperibile nelle adiacenze della zona di lavoro un congruo numero di operai, onde eliminare al più presto eventuali anomalie che possano compromettere la regolarità e la sicurezza dell'esercizio ferroviario.

6.2 Obblighi in materia di progettazione e tracciamenti

L'Appaltatore è tenuto prima di dare inizio ai lavori ad eseguire, qualora richiesto da ARST S.p.A., a propria cura e spese, tutte le operazioni topografiche relative al tracciamento plano-altimetrico dei punti notevoli del progetto relativo ai binari e/o scambi in lavorazione, da eseguirsi su base assoluta, da presentare alla DL per verifica e approvazione.

Entro 10 giorni dal ricevimento, il Direttore dei Lavori comunicherà la propria approvazione degli elaborati trasmessi oppure ne richiederà le modifiche.

L'approvazione da parte di ARST S.p.A. degli elaborati redatti dall'Appaltatore non esime quest'ultimo dalle proprie responsabilità in ordine alla realizzazione di opere, ed in ordine alla rispondenza delle stesse alle condizioni di efficienza, sicurezza e conformità alle normative vigenti.

6.3 Obbligo dell'uso della lingua italiana

Le comunicazioni (scritte e/o verbali) tra la Direzione Lavori e l'Appaltatore, i suoi rappresentanti, i suoi tecnici e i subappaltatori dovranno avvenire esclusivamente in lingua italiana.

6.4 Altre prestazioni

Quando richieste dalle necessità, saranno a carico dell'Appaltatore e ritenute compensate nell'importo contrattuale anche le seguenti prestazioni:

- la redazione di planimetrie dettagliate delle fasi lavorative e dei percorsi alternativi per l'utenza da sottoporre a ARST S.p.A. per approvazione e – una volta approvata – la predisposizione e il posizionamento della relativa cartellonistica informativa, ai fini della esecuzione di tutte le lavorazioni che comportino limitazioni all'utilizzo delle banchine ferroviarie, dell'accessibilità all'impianto ferroviario da parte degli utenti, o della viabilità pedonale o veicolare;
- l'esecuzione dei lavori con mantenimento dell'esercizio ferroviario secondo l'orario in vigore nonché della circolazione sulla viabilità;

- il coordinamento con gli Enti competenti per la programmazione delle interruzioni e/o della modifica e/o delle limitazioni della viabilità esistente;
- il mantenimento e la salvaguardia di tutte le dorsali con cavi;
- la eventuale richiesta della deroga per il superamento dei limiti acustici generati dal cantiere;
- la custodia permanente dei cantieri con recinzioni e chiusure delle singole entrate ai vari manufatti;
- l'ottenimento di autorizzazioni, se richieste, per le opere in appalto, ed il rilascio di dichiarazioni di conformità e quant'altro previsto dalla Legge n. 46/1990 come modificata dal Decreto Ministeriale n. 37 del 22 gennaio 2008;
- la denuncia ex art. 4 della Legge n. 1086/1971.

6.5 Attrezzature e servizi di cantiere a disposizione della D.L.

Saranno, tra l'altro, a carico dell'Appaltatore compresi e compensati nell'importo d'appalto gli oneri relativi a:

- la messa a disposizione della D.L. di attrezzi e strumenti di misura per l'effettuazione di rilievi e misure di controllo per le opere da eseguire ed eseguite e per la contabilizzazione di queste ultime, nonché il personale tecnico occorrente;
- le spese per l'esecuzione e raccolta periodica di fotografie e/o riprese video relative alle opere appaltate durante la costruzione e a ultimazione avvenuta, che saranno di volta in volta richieste dalla D.L.

7 OBBLIGHI DELL'APPALTATORE E CONDIZIONI PARTICOLARI – LAVORAZIONI

Tutti i lavori oggetto del contratto di appalto dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, in conformità alle prescrizioni che saranno impartite dalla Direzione Lavori e, per quanto attiene alla sicurezza e regolarità dell'esercizio, anche dagli agenti dell'A.R.S.T. S.p.A. preposti dalla Direzioni lavori e dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Per quanto riguarda l'assodamento degli appoggi, sia realizzato con rinalzata meccanica sia a mano, si prescrive che le traverse debbano risultare efficacemente assodate con un compatto nucleo di pietrisco al di sotto della traversa.

Il serraggio degli organi di attacco delle rotaie alle traverse deve essere eseguito con una coppia di avvitamento pari a 20 kgm con una tolleranza pari a 1.5 kgm. La verifica della coppia di serraggio sarà operata dal personale di sorveglianza incaricato dalla Direzione Lavori.

I dadi delle chiavarde dovranno stringersi moderatamente con le chiavi normali per dadi, senza allungamento del braccio di leva.

Trattandosi di intervento su binario in esercizio, la realizzazione degli interventi non dovrà compromettere, per nessun motivo, la sicurezza e la regolarità della circolazione dei tram essendo certi che il tratto di binario ricalzato ogni giorno sia regolarizzato per l'allineamento ed il livello, uniformandosi a tutte le indicazioni ed istruzioni che saranno date dagli agenti dell'A.R.S.T. S.p.A..

7.1 Livellamenti

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del presente documento, all'atto della riattivazione giornaliera del binario all'esercizio, nei tratti lavorati, ed in particolare nelle rampe di raccordo tra i vari tratti in lavorazione deve essere controllato lo stato geometrico del binario.

Le caratteristiche geometriche devono essere atte a consentire la prescritta velocità di riattivazione del binario all'esercizio.

I controlli da eseguirsi nei vari tratti in lavorazione devono essere effettuati a binario carico con appositi apparecchi registratori in grado di rilasciare grafici documentali delle caratteristiche geometriche.

Detti apparecchi dovranno essere installati a bordo delle macchine operatrici o su carrelli registratori. L'Appaltatore, inoltre, resta obbligato a mantenere costantemente tarate le apparecchiature e ad esibire alla Dirigenza i certificati di taratura degli apparecchi, rilasciati da laboratori ufficiali o riconosciuti da RFI, che ne attestino il corretto funzionamento.

7.2 Regolazione termica del binario

Circa le operazioni di regolazione termica del binario e degli scambi, si stabilisce che vengano effettuate appena le condizioni tecniche e climatiche lo consentano, nel pieno rispetto delle prescrizioni riportate nell'Istruzione Tecnica "Regolazione tensioni interne lunghe rotaie saldate".

7.3 Canalette e cunicoli prefabbricati per alloggiamento cavi

Lungo alcune tratti di linea e nei piazzali sono collocate canalette e cunicoli per l'alloggiamento dei cavi che, potrebbero rivelarsi interferenti con le previste attività di risanamento, di rinnovo e di livellamento. Qualora tale eventualità si presentasse, si dovrà a cura dell'Esecutore provvedere allo spostamento e ricollocazione a livellamento avvenuto. Dovrà altresì procedere in seguito a danneggiamento, alla sostituzione di elementi e coperchi delle stesse previa fornitura a nuovo.

7.4 Limiti di temperatura per l'esecuzione di saldature

Le saldature alluminotermiche potranno essere eseguite con temperatura delle rotaie non inferiore a:

- 5°C per le rotaie normali;
- 0° C per le rotaie dure.

Inoltre, per le rotaie dure, quando la temperatura delle rotaie è inferiore a 10°C occorre eseguire, dopo il montaggio delle forme, il preriscaldamento a 40° - 50°C dell'estremità delle rotaie stesse (1 m circa per parte).

In ogni caso valgono tutte le norme e disposizioni di cui alla Norme tecniche per "la saldatura in opera di rotaie eseguita con i procedimenti alluminotermico ed elettrico a scintillio".

Per quanto non in contrasto con la specifica disciplina contrattuale l'Appaltatore è obbligato al rispetto di tutte le prescrizioni (e relativi oneri) di cui a:

- "Norme tecniche per la saldatura in opera di rotaie eseguita con i procedimenti alluminotermico ed elettrico a scintillio";
- "Circolare 1 6.7 – Abilitazione per l'esecuzione di saldature alluminotermiche delle rotaie per il personale dipendente da imprese appaltatrici".

7.5 Controlli delle saldature

I controlli delle saldature saranno eseguiti in conformità alle Norme tecniche per "la saldatura in opera di rotaie eseguita con i procedimenti alluminotermico ed elettrico a scintillio".

Qualora si riscontrassero difettosità nel corpo della saldatura sia nel gambo, sia nella suola, sia nel fungo, si dovrà procedere al rifacimento immediato della saldatura, a tutte spese a carico dell'Appaltatore, in presenza di qualsiasi difettosità riscontrata.

Qualora non vi siano le condizioni tecniche per il rifacimento immediato della saldatura (ad esempio temperatura non favorevole) la stessa potrà essere eseguita successivamente, previo immediato inganasciamento.

7.6 Attraversamenti stradali

Sarà a carico dell'Appaltatore l'osservanza delle norme contenute nel Codice della Strada e del relativo regolamento di attuazione, dovrà pertanto, nel caso di lavorazioni che interessano attraversamenti stradali (P.L.), ottenere, in nome e per conto di ARST S.p.A., le autorizzazioni necessarie

dagli Enti proprietari o preposti alla vigilanza, e predisporre tutte le protezioni e segnalazioni previste nel codice stesso. Parimenti dovrà farsi carico di ottenere le debite autorizzazioni, in deroga alle soglie consentite per le emissioni sonore, derivanti dall'uso di macchine operatrici durante lo svolgimento dei lavori in orario notturno.

8 OBBLIGHI DELL'APPALTATORE E CONDIZIONI PARTICOLARI – CANTIERI

8.1 Cantierizzazione

ARST S.p.A. al fine di realizzare le opere in oggetto, metterà a disposizione dell'Appaltatore, solo a tal fine e per la durata necessaria all'esecuzione delle stesse, alcune aree da adibire a cantiere e/o binari di stazionamento per il ricovero di mezzi d'opera.

Relativamente a ciò, l'Appaltatore da parte sua sottoscriverà in apposito Verbale di Consegna delle Aree, dichiarazione liberatoria nella quale solleverà ARST S.p.A. da ogni responsabilità derivante da: incidenti, incendi, danni a terzi, furti e quanto altro potesse verificarsi a causa o a carico di mezzi o materiali di proprietà dell'Appaltatore e dei quali, lo stesso si rende pienamente responsabile.

Saranno inoltre a carico dell'Appaltatore gli oneri e gli obblighi seguenti:

1. ogni onere relativo alla formazione dei cantieri attrezzati, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti, per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, nonché la pulizia e la manutenzione del cantiere e la sistemazione delle proprie vie d'accesso, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione delle persone addette ai lavori tutti;
2. la guardiania e la sorveglianza sia diurna che notturna, con il personale necessario, del cantiere e di tutti i materiali, impianti e mezzi d'opera nello stesso presenti anche se di proprietà della ARST S.p.A., nonché di tutte le opere già eseguite o in corso di esecuzione. Per tale custodia l'Appaltatore dovrà servirsi di personale idoneo ai sensi dell'art. 22 della legge 13.09.1982 n. 646;
3. l'esecuzione, presso gli Istituti incaricati, di tutte le prove, accertamenti e verifiche che saranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione Lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi nei lavori, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi. Di tali campioni, potrà essere ordinata la conservazione presso il competente ufficio direttivo, muniti di sigilli a firma del Direttore dei lavori e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità;

4. l'esecuzione di ogni prova che sia ordinata dalla Direzione Lavori sulle opere oggetto dell'appalto;
5. la fornitura e la manutenzione di cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di ogni dispositivo che fosse particolarmente indicato dalla Direzione Lavori, a scopo di sicurezza;
6. l'osservanza delle disposizioni di legge sull'assunzione obbligatoria degli invalidi di guerra;
7. la comunicazione alla Direzione Lavori, entro i termini prefissati dalla stessa, di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera;
8. la fornitura di personale esperto ed attrezzature adeguate per i tracciati, i rilievi, le misurazioni, le picchettazioni, etc. relativi alle operazioni di consegna, misura, verifiche in corso d'opera, contabilità e collaudo dei lavori;
9. il pagamento delle tasse e l'accollo di ogni altro onere per le concessioni comunali necessarie (licenza di occupazione temporanea di suolo pubblico, etc.), nonché il pagamento di ogni tassa presente e futura inerente ai materiali e mezzi d'opera da impiegarsi, ovvero delle stesse opere finite;
10. le richieste di autorizzazione all'esecuzione dei lavori da parte dei diversi enti eventualmente interessati (Comuni, ANAS, Province, Enti Regionali, etc.) compreso ogni onere per diritti diversi e per quello derivante dall'adozione di eventuali prescrizioni che tali enti dovessero richiedere;
11. le spese per gli allacciamenti provvisori e per il consumo dell'acqua, dell'energia elettrica, del telefono, della fognatura occorrenti per il funzionamento del cantiere, anche per i locali a servizio del personale;
12. il libero accesso ai cantieri ed il passaggio (anche attraverso manufatti) nello stesso e nelle opere eseguite ed in corso di esecuzione, alle persone che eseguano lavori per conto diretto della Committente per tutto il tempo occorrente alla esecuzione dei lavori che la Committente stessa intenderà eseguire, direttamente ovvero a mezzo di altre Ditte, dalle quali, l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta;
13. l'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, in caso di infortuni;
14. il provvedere a sua cura e spese alla fornitura e posa in opera, nei cantieri di lavoro, delle apposite tabelle indicative dei lavori ai sensi di quanto previsto dalla vigente normativa

- in materia e dalle apposite Circolari CE che impongono alcune caratteristiche dei cartelli di cantiere, in relazione alla natura comunitaria dei finanziamenti;
15. attuare le disposizioni e le modalità previste nel D.P.R. 11.07.1980 n. 753, per le opere che interferiscono con la circolazione dei treni;
 16. lo sgombero e la pulizia del cantiere dai materiali, mezzi d'opera, impianti di sua proprietà, entro due mesi dal verbale di ultimazione;
 17. eseguire tutte le indagini, prove e controlli che i collaudatori, anche in corso d'opera, riterranno, a loro insindacabile giudizio, opportuno disporre, fermo restando il relativo onere a carico della Committente;
 18. il carico, il trasporto, lo scarico ed il conferimento in discarica autorizzata dei materiali, di qualsiasi natura e provenienza, destinati a rifiuto, secondo le indicazioni della Direzione Lavori;
 19. la tenuta di un registro dei materiali consegnati e/o resi, da aggiornarsi periodicamente con visto a cura di agenti incaricati dell'ARST S.p.A. e da fornire ogni 15 giorni all'assistente del Direttore dei Lavori. La fornitura, al termine dei lavori, di un elenco con tutti i materiali, di qualunque tipo, posti in opera.

Ogni più ampia responsabilità ricadrà, pertanto, sull'Appaltatore, restandone sollevata sia la Committente sia la Direzione Lavori ed il personale di sorveglianza.

Tale assunzione di responsabilità dovrà risultare da apposita dichiarazione, da rilasciare alla consegna dei lavori, compilata secondo il facsimile predisposto dall'ARST S.p.A., con la quale dovrà essere nominato il tecnico che assumerà la direzione del cantiere, professionalmente competente in relazione alle tipologie delle opere di cui al presente Capitolato e regolarmente iscritto all'albo di appartenenza.

Resta anche stabilito che nessuna responsabilità fa carico alla Committente per danni che comunque potessero derivare, in dipendenza dell'esercizio ferroviario o per qualsiasi altra causa, al personale dell'Appaltatore nonché al macchinario ed alle attrezzature di qualsiasi genere durante il loro impiego e sosta.

L'Appaltatore dovrà inoltre porre ogni cura ed attenzione al fine di evitare che, per fatto suo o dei suoi dipendenti, siano minimamente compromesse la sicurezza e la regolarità della circolazione dei treni, prestandosi anche, nel caso, con l'opera dei suoi dipendenti a tutti i provvedimenti necessari per mantenere la sicurezza dell'esercizio ferroviario nell'area oggetto dei lavori appaltati.

L'Appaltatore dovrà perciò adempiere a tutte le prescrizioni degli agenti della Committente e sarà direttamente responsabile di tutti i danni ed inconvenienti di qualsiasi genere che, per fatto suo o dei suoi dipendenti, potessero accadere ai propri operai, agli operai di ARST S.p.A., alle persone estranee ed anche al materiale di ARST S.p.A. o potessero essere causa di irregolarità nella circolazione dei rotabili di ARST S.p.A.

L'Appaltatore deve curare che i depositi dei materiali ed attrezzi nell'area oggetto dei lavori appaltati siano tenuti ad opportuna distanza dalla più vicina rotaia, secondo le prescrizioni della Direzione Lavori.

I prezzi che vengono utilizzati per la contabilizzazione dei lavori comprendono e compensano, oltre a tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati anche quelli derivanti dall'osservanza di capitolati, norme e prescrizioni tecniche, nonché gli oneri per lavori in ambito urbano, per le soggezioni derivanti dalla presenza e mantenimento dell'esercizio tramviario/ferroviario, per il coordinamento dei lavori, per lavoro notturno e festivo, come pure comprendono le spese generali e gli utili di impresa.

Tutto il personale dell'ARST S.p.A. addetto alla vigilanza della linea nel corso dei lavori, nonché il personale di scorta ai convogli previsto da norme e regolamenti della Committente, farà carico a quest'ultima, per cui nessun onere o addebito sarà applicato all'Appaltatore per l'impiego del personale suddetto, nei termini e nei limiti previsti dalla documentazione di gara. Eventuali, ulteriori, prestazioni richieste dall'Appaltatore saranno di volta in volta valutate e concordate, nella scelta dei costi del personale da impiegare.

8.2 Personale

Sono a carico dell'Impresa appaltatrice, e quindi sono compresi e compensati dai prezzi contrattuali, gli oneri, gli obblighi e le spese seguenti:

- le prestazioni del personale dipendente dell'Impresa eseguite per scelta autonoma dell'Appaltatore, oltre l'orario ordinario;
- l'attuazione, nei confronti dei lavoratori dipendenti, occupati nei lavori, costituenti oggetto del presente appalto, di condizioni normative, retributive e contributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili, alla data dell'offerta, alla categoria e nella località in cui si svolgono i lavori, nonché il rispetto delle condizioni risultanti dalle successive modifiche ed integrazioni ed in genere il rispetto di ogni altro contratto collettivo applicabile nella località, che venga successivamente stipulato per la categoria interessata ai lavori;

- tutti gli oneri, le spese, le indennità e quanto altro derivante dall'adempimento degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali, assicurativi e di qualsivoglia altro genere, nei confronti del Personale dipendente.

8.3 Protezione cantieri

La protezione dei cantieri di lavoro è disciplinata nel CAL al capitolo 31.

8.4 Sicurezza

Sono a carico dell'Impresa Appaltatrice, e quindi sono compresi e compensati dai prezzi contrattuali, gli oneri, gli obblighi e le spese seguenti:

- la dotazione al Personale dei dispositivi di protezione individuale previsti dal D.lg.vo 81/2008;
- l'applicazione delle disposizioni contenute dal Piano di Sicurezza (ai sensi del D.L. 81 09/04/2008), ivi comprese quelle eventualmente introdotte dai Soggetti a ciò abilitati;
- l'applicazione delle disposizioni contenute dal Piano di Sicurezza, comprese quelle eventualmente introdotte dai Soggetti a ciò abilitati;
- l'adozione, nell'esecuzione dei lavori, di tutti i provvedimenti e le cautele previste dalle vigenti leggi, decreti e regolamenti relativi alla prevenzione degli infortuni sul lavoro o comunque necessari ed opportuni per garantire la vita e l'incolumità degli operai e delle persone addette ai lavori e dei terzi, nonché per evitare danni al personale ed ai materiali della Società; tali provvedimenti e cautele devono essere presi sempre a cura e iniziativa del "Direttore del Cantiere" dell'Impresa, ritenendosi impliciti nelle prescrizioni del presente Capitolato e negli ordini di esecuzione dei lavori, emessi dalla Direzione dei Lavori della ARST S.p.A..

8.5 Locali e aree di cantiere

Laddove si rendesse necessario e possibile, la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di mettere a disposizione dell'Appaltatore dei locali ove predisporre tali uffici di cantiere.

È fatto onere alla Impresa Appaltatrice verificare la congruità degli spazi messi a disposizione dal Committente e di farsi carico sia della progettazione che dell'esecuzione delle eventuali modifiche civili (canaline, opere murarie, tavolati, ecc.) e impiantistiche (impianto elettrico, condizionamento, ecc.) necessarie per ospitare tali uffici.

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di consentire la sosta dei mezzi d'opera, necessari per l'esecuzione dei lavori oggetto di appalto, per la durata dell'Accordo Quadro.

Analogamente, la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di consentire la sosta degli apprestamenti, necessari per l'esecuzione dei lavori oggetto di appalto, per la durata dell'Accordo Quadro.

8.6 Eventuali interferenze con il servizio viaggiatori

Durante i lavori l'Appaltatore dovrà assicurare, sempre e comunque, ai viaggiatori in transito nelle stazioni le migliori condizioni di sicurezza nei confronti della zona di cantiere eventualmente interferente che pertanto dovrà essere adeguatamente delimitata e dotata di cartelli monitori ben visibili e facilmente recepibili dalla clientela ARST S.p.A., in ogni parte della stazione ad essa accessibile.

L'Appaltatore dovrà predisporre una programmazione di dettaglio per la realizzazione delle opere che interferiscono sia con la circolazione stradale che con gli spazi utilizzati per il servizio viaggiatori, in maniera da arrecare ad essi il minore disturbo possibile. Il programma di dettaglio con le indicazioni sui provvedimenti di informazione ad Enti Locali, Amministrazioni ed al pubblico che si rendano necessari di volta in volta, dovrà essere presentato al Direttore Lavori per la preventiva approvazione.

8.7 Concessione di interruzioni e rallentamenti

Qualora per l'esecuzione dei lavori si renda necessaria la concessione di interruzioni o di rallentamenti alla circolazione dei treni nelle tratte interessate dai lavori, il contratto ne stabilirà modalità e termini di concessione ed i connessi effetti sui corrispettivi di appalto.

Inoltre, per le interruzioni, per particolari esigenze dell'esercizio, potrà essere modificata la durata e la relativa allocazione da ore diurne ad ore notturne e viceversa, nonché la concessione in giorni festivi anziché lavorativi o viceversa.

In tali casi l'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire ugualmente i lavori con le eventuali maggiorazioni o riduzioni di prezzi che fossero previsti in contratto per dette evenienze.

In ogni caso, per lavori su linee in esercizio, a cura del Direttore dei Lavori saranno registrati i periodi in cui il cantiere abbia dovuto sospendere i lavori a causa di eccezionali esigenze dell'esercizio ferroviario oppure per ritardata fornitura di materiali e comunque per cause non imputabili all'Appaltatore.

Tali periodi saranno attestati dal Direttore dei Lavori con Ordine di Servizio, ai fini delle eventuali proroghe da concedere all'Appaltatore.

L'Appaltatore deve porre in atto ogni possibile misura ed accorgimento tecnico ed organizzativo per la migliore utilizzazione delle interruzioni e dei rallentamenti al fine di ridurre le soggezioni derivanti all'esercizio ferroviario dall'esecuzione dei lavori.

Il contratto disciplinerà le modalità di calcolo della durata delle interruzioni ed eventualmente l'onere connesso con i rallentamenti effettivamente istituiti.

La durata dell'interruzione giornaliera sarà riferita, in caso di ritardata riattivazione imputabile all'Appaltatore, all'ora di effettiva riattivazione.

Il contratto potrà altresì prevedere variazioni ai prezzi previsti in funzione della durata e dell'allocazione (diurna / notturna) e/o feriale/festiva delle interruzioni.

8.8 Riattivazione

Al termine di ciascuna interruzione della circolazione dei treni per lavori, l'Appaltatore deve eseguire tutti quei controlli e verifiche necessarie affinché la circolazione dei treni possa riprendere sul binario interessato dai lavori senza alcun pregiudizio per la regolarità e la sicurezza dell'esercizio ferroviario.

A conferma di tale adempimento, l'Appaltatore al termine del lavoro giornaliero deve consegnare all'agente ARST responsabile della riattivazione della circolazione la seguente dichiarazione scritta: *"L'Appaltatore... ..dichiara che i lavori consistenti in.....eseguiti dallo stesso il giorno..... dalle orealle ore.....sulla linea....tratta.....o nella stazione.... sono stati eseguiti a perfetta regola d'arte e comunque entro le tolleranze ammesse"*. Tale dichiarazione dovrà essere firmata dall'Appaltatore o da persona da lui delegata e controfirmata dalla Direzione lavori o da persona da lui delegata.

9 OBBLIGHI DELL'APPALTATORE E CONDIZIONI PARTICOLARI – MATERIALI TOLTI D'OPERA

Il materiale di armamento tolto d'opera rimane di proprietà esclusiva di ARST S.p.A.

L'Appaltatore restituirà a ARST S.p.A. tutto il materiale di armamento tolto d'opera dall'infrastruttura ferroviaria per essere sottoposto a valutazione tecnica a cura di ARST S.p.A. medesima.

La restituzione avverrà tramite redazione congiunta – entro 30 (trenta) giorni dalla data di ultimazione dei lavori o comunque ogni 30 (trenta) giorni per i lavori che si protraggono oltre la durata mensile - di "Verbale di Restituzione dei materiali tolti d'opera".

E' fatto divieto assoluto all'Appaltatore di prelevare qualsiasi tipo di materiale derivante dalle lavorazioni per inoltro alla raccolta, al recupero, allo smaltimento o ad ogni altra commercializzazione, se non sottoposto a valutazione tecnica a cura di ARST S.p.A.

I materiali non ferrosi valutati e dichiarati fuori uso, verranno consegnati all'Appaltatore attraverso specifica comunicazione scritta del Direttore Lavori, per essere avviati allo smaltimento o al recupero, in funzione della tipologia di materiale e della relativa caratterizzazione, ove dovuta, eseguita preventivamente a cura dell'Impresa medesima tramite apposite analisi da eseguire presso laboratori abilitati. Le spese per gli accertamenti di cui sopra sono a totale carico dell'Appaltatore. Le quantità di materiale di risulta conferito dall'appaltatore ai siti di smaltimento o di recupero dovranno essere certificate con la consegna della quarta copia del formulario.

I materiali provenienti dalla vagliatura (pietrisco, terra e rocce) classificati "Riutilizzabili TAL QUALE" che, a giudizio della Direzione Lavori, non trovano utilizzo nell'ambito territoriale, devono essere allontanati dal cantiere. Essi verranno consegnati all'Appaltatore, attraverso specifica comunicazione scritta del Direttore Lavori, per essere avviati allo smaltimento o al recupero, senza che l'Appaltatore abbia titolo a riconoscimenti economici. Per le quantità di materiale di risulta conferito all'Appaltatore per lo smaltimento o il recupero, questi dovrà fornire a ARST S.p.A. una CERTIFICAZIONE attestante la cessione del materiale (soggetto e quantità) e la quarta copia del formulario.

Il materiale ferroso di ricavo dai lavori di armamento, che non verrà giudicato da ARST S.p.A. come usato servibile, resterà di proprietà di ARST S.p.A. che provvederà successivamente allo smaltimento nei modi in uso.

L'obbligo di custodire il materiale di armamento tolto d'opera dall'infrastruttura nel sito individuato; è a carico dell'Appaltatore dal momento dello smontaggio dalla sede tecnica e fino all'avvenuta restituzione, curandone l'accatastamento in maniera ordinata, per tipi omogenei, distinto da tutti gli altri materiali di ARST S.p.A., o nei pressi, giacenti a titolo di scorta di magazzino e comunque ad opportuna distanza dai siti nei quali avviene l'accatastamento dei rifiuti di qualsiasi genere. L'individuazione dei materiali tolti d'opera dovrà essere supportata da apposita cartellonistica, predisposta a cura dell'Appaltatore, che rechi l'indicazione "Materiale tolto d'opera per lavori di ed in attesa di restituzione a ARST S.p.A. per essere sottoposto a valutazione tecnica".

Preventivamente all'inizio dei lavori, sarà concordata fra l'Appaltatore e la Direzione Lavori l'individuazione di uno o più siti in cui depositare il materiale d'armamento tolto d'opera in attesa di restituzione a ARST S.p.A.

Nei paragrafi successivi sono indicate le modalità di trattamento di dettaglio per tipologia di materiale.

9.1 Rotaie e materiale ferrosi

Il materiale metallico, rimarrà di proprietà ARST S.p.A.; pertanto rotaie, rotaie lavorate e materiale minuto non riutilizzabili, dovranno essere recuperati e depositati in apposite cataste/cumuli su aree. Le rotaie dovranno essere rese ordinatamente accatastate all'interno delle aree messe a disposizione da ARST S.p.A.

L'Appaltatore, preliminarmente alla riconsegna dei materiali, dovrà provvedere a recintare l'area di stoccaggio con impiego di paletti in ferro e rete plastificata di altezza pari a m 1.00.

I materiali minuti (piastre, caviglie, ecc.) dovranno essere resi in cumuli, privi di materiale estraneo (legname, pietrisco, ecc.), in aree opportunamente recintate con le modalità su esposte.

9.2 Traverse in legno

Laddove fossero presenti, le traverse in legno saranno rese in cataste ordinate, private delle piastre o altri organi d'attacco, seguendo la procedura per l'accatastamento delle traverse in legno descritta nella Procedura PO.01_DO-TPL "Procedura per l'accatastamento delle traverse in legno".

Per i materiali tolti d'opera, le aree di stoccaggio saranno opportunamente indicate di volta in volta dalla Stazione Appaltante e rese disponibili in aree di sua proprietà e limitrofe alle aree di cantiere.

9.3 Terre/rocce da scavo e pietrisco

Questo paragrafo è finalizzato alla descrizione delle modalità operative da adottare per il corretto utilizzo delle terre e rocce da scavo e dei materiali di risulta prodotti dagli scavi. Tali materiali rappresentano, un sottoprodotto (che verrà gestito come terre e rocce da scavo secondo il D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e il D.P.R. n°120 del 13 Giugno 2017).

Le operazioni di scavo sono unicamente derivate dal risanamento della massicciata ferroviaria e dalla pulizia di cunette.

Preliminarmente alle lavorazioni, verrà eseguita una campagna di indagine nelle aree oggetto di intervento ed interessate al tracciato della ferrovia, al fine di determinare le concentrazioni di sostanze contaminanti che non rendono le terre idonee al riutilizzo nell'ambito dei lavori di cui trattasi, e quindi la necessità di conferire a discarica tutti i materiali provenienti dagli scavi.

I prodotti delle attività di scavo verranno classificati con i relativi codici CER in funzione della pericolosità o meno del rifiuto stesso. I materiali così classificati saranno destinati ad impianti autorizzati ai sensi degli artt. 208 e 216 del D. L.g.s. n°152/2006 s.m.i.

Il pagamento delle prestazioni relative allo smaltimento dei rifiuti dati in gestione all'Appaltatore sarà subordinato all'accertamento della predetta documentazione.

In maniera autonoma, l'Appaltatore dovrà provvedere al trasporto, conferimento, smaltimento o recupero dei rifiuti derivanti dai materiali da lui impiegati per l'esecuzione dei lavori, nell'ambito dei quali sarà tenuto alla completa osservanza della normativa vigente, nonché delle disposizioni impartite dagli Enti di tutela in materia ambientale.

In particolare, l'Appaltatore è tenuto a attuare tutte le precauzioni, gli adempimenti, le misure organizzative e le cautele previste dalle norme in materia di tutela ambientale, in modo da evitare il determinarsi di situazioni di pericolo per la salute dell'uomo o di pericolo e pregiudizio per l'ambiente.

10 OBBLIGHI DELL'APPALTATORE E CONDIZIONI PARTICOLARI – FORNITURA MATERIALI

10.1 Gestione dei materiali di nuova fornitura

Tutti i materiali di armamento necessari all'esecuzione dei lavori oggetto del presente Capitolato, di norma saranno forniti a cura della Stazione Appaltante, e verranno forniti di volta in volta in funzione della propria disponibilità.

La Stazione Appaltante provvederà ad ordinare i materiali stessi in cataste o cumuli perfettamente ordinati; l'Appaltatore dovrà provvedere a tenerli in tali condizioni per tutta la durata dell'appalto e sino alla loro posa in opera.

Le spese per gli oneri di cui sopra sono a totale carico dell'Appaltatore.

I materiali forniti saranno consegnati in uno o più siti da scegliere di comune accordo tra ARST S.p.A. e l'Appaltatore. Restano a carico dell'Appaltatore l'eventuale scarico da carro ferroviario o automezzo, il trasporto fino ai luoghi di deposito di montaggio, il trasporto e la distribuzione a piè d'opera e l'ordinato accatastamento dei materiali stessi; i relativi oneri si intendono compresi e compensati nelle voci di tariffa.

Nel caso in cui si rendessero necessari spostamenti per eccedenze rispetto ai fabbisogni, o per necessità di lavorazione, resteranno a carico dell'Appaltatore, le operazioni di carico e scarico.

Il materiale necessario ai lavori, dovrà essere tenuto distinto da tutti gli altri materiali di ARST S.p.A. che fossero eventualmente giacenti, a qualsiasi titolo, nei pressi dei siti concordati, e l'individuazione dei medesimi dovrà essere supportata, a cura e spese dell'Appaltatore, da apposita cartellonistica che rechi l'indicazione *"Materiale fornito dalla Ditta consegnato in data Per la posa in opera per lavori di"*

A seguito della consegna delle aree per lo stoccaggio dei materiali e sino alla loro posa in opera, ARST S.p.A. sarà sollevata e indenne da qualsiasi danno derivante da eventuali mancanze o danneggiamenti di esse comunque avvenuti.

In ogni caso l'Appaltatore resta responsabile della buona conservazione, anche per quanto riguarda furti, danneggiamenti o manomissioni da parte di terzi, di tutti i materiali ed apparecchiature, e ciò sino alla ultimazione di tutti i lavori.

I materiali forniti che al termine dei lavori non dovessero essere stati messi in opera dovranno, fatte salve diverse disposizioni da parte della Stazione Appaltante, essere consegnati ad ARST S.p.A. in cataste o cumuli perfettamente ordinati in aree appositamente dedicate ed indicate dalla stessa ARST S.p.A. Tale onere sarà a totale carico dell'Appaltatore.

10.2 Caratteristiche tecniche dei materiali oggetto dell'appalto

Tutti i materiali di armamento occorrenti per la realizzazione dell'intervento saranno forniti direttamente dalla società A.R.S.T. S.p.A., che li porrà a disposizione dell'Appaltatore nelle aree di sua proprietà messe a disposizione dell'Appaltatore.

Nei seguenti paragrafi sono individuate le specifiche tecniche relative ai principali materiali oggetto di fornitura da parte di ARST S.p.A. e che verranno utilizzate nel corso dell'appalto.

10.2.1 Rotaie

Il profilo sarà tipo 36 UNI qualità R260 corrispondente alla Specifica RFI TCAR SP AR 02 001 A, fornite in barre di lunghezza pari a 18 m che non dovranno presentare saldature.

10.2.2 Traverse

Per la costruzione di binario, si adotteranno traverse miste in conglomerato cementizio armato "sistema Vagneux".

Per quanto attiene alle caratteristiche dimensionali delle traverse si rimanda ai disegni allegati al presente Capitolato e facenti parte integrante del Contratto d'Appalto.

Per le istruzioni per la posa, il montaggio e la manutenzione si rimanda alla procedura ARST "Istruzioni per il montaggio, controllo, manutenzione attacchi Nabla su traverse in calcestruzzo".

10.2.3 Massicciata

Il ballast costituente la massicciata, risponderà ai parametri qualitativi ed ai requisiti contenuti nella Specifica Tecnica RFI DTC INC SP IFS 010 B - Pietrisco per massicciata ferroviaria, allegata al presente Capitolato e facente parte integrante del Contratto d'Appalto.

Durante la giacenza di detti materiali e sino alla loro posa in opera, l'Appaltatore deve curarne la buona conservazione e risponderne in qualità di depositario a tutti gli effetti di Legge, assumendo a tutto suo carico ogni rischio senza che ciò possa dar luogo da parte sua a richieste di compensi o indennizzi di qualsiasi genere. Inoltre, l'Appaltatore è tenuto a far risultare mediante appositi cartelli indicatori che i materiali stessi sono di sua proprietà.

11 IMPATTO AMBIENTALE, SMALTIMENTO RIFIUTI E PROTEZIONE ACUSTICA

L'Appaltatore dovrà applicare ed attenersi alle normative di impatto ambientale, di protezione acustica dei cantieri, di smaltimento dei rifiuti ed in generale ad ogni norma e prescrizione di legge o regolamento emanato o emanando che possa applicarsi al cantiere.

Ovvero, dovrà provvedere all'attuazione degli adempimenti previsti dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" e dalle relative norme e regolamenti attuativi e all'attuazione degli adempimenti in materia di inquinamento acustico previsti dalla Legge 26 ottobre 1995, n. 447.

L'Appaltatore dovrà inoltre attenersi alle indicazioni del Progetto e dei Piani di Sicurezza. Gli oneri in questione si intendono compensati nelle tariffe di contratto. Si sottolinea l'esigenza di operare in modo da limitare le emissioni acustiche in considerazione dell'ubicazione dei lavori e comunque di concordare con la struttura competente le protezioni acustiche del cantiere anche in relazione a lavorazioni di particolare impatto acustico. In ogni caso l'Appaltatore, a richiesta della DL, dovrà essere disponibile a migliorare la tipologia e la qualità della metodologia adottata ed in ragione di particolari situazioni ambientali le recinzioni di cantiere.

E' a carico dell'Impresa appaltatrice, e quindi è compreso e compensato dai prezzi contrattuali, qualunque altro onere e/o obbligo e/o altra spesa di qualunque genere e natura, nessuno escluso, anche se non previsto nel presente Capitolato ma che comunque l'Appaltatore debba sostenere o

abbia sostenuto per qualsivoglia motivo connesso o derivante, sia direttamente che indirettamente, dall'obbligo di esecuzione puntuale ed a perfetta regola d'arte, nell'assoluto rispetto della vigente normativa di legge e del presente Capitolato, delle prestazioni e dei lavori e di quanto altro costituisce l'oggetto dell'appalto o che è ordinato nel corso del medesimo.

12 TOLLERANZE

Per tutti i lavori d'armamento previsti dal Capitolato e/o ordinati dalla Direzione Lavori sono ammesse le seguenti tolleranze geometriche rispetto alle misure nominali. Il rispetto di tali tolleranze determinerà l'accettazione dei lavori eseguiti ai fini dell'inserimento nel relativo SAL.

SCARTAMENTO

	Binari	Scambi
Costruzione	+2; -1 mm	+1; -1 mm
Manutenzione	+5; -2 mm	+2; -2 mm

LIVELLO TRASVERSALE

	Binari
Costruzione	± 3 mm
Manutenzione	± 5 mm

ALLINEAMENTO

Su corde di 10 m ± 7 mm

SPARTITO TRAVERSE

Costruzione ± 30 mm

LUCI DI DILATAZIONE

	Binari
Costruzione	± 0 mm
Manutenzione	+2; -1 mm

SGHEMBI

Limiti per binari in esercizio:

- Valore massimo ammesso 3 mm/m su un passo di 1 m misurato a binario scarico.

Limiti per binari in lavorazione (binario scarico):

- 5‰ su base 3 m;
- 3‰ su base 6m con $gc \leq 2‰$ (gc è lo sghembo di costruzione);
- 4‰ su base 6m con $gc > 2‰$ (gc è lo sghembo di costruzione).

II PARTE

1 PREMESSA

Il presente Capitolato riguarda la conclusione di un Accordo Quadro (di seguito "Accordo") (art. 54 del D.lgs.18.04.2016, n. 50) in base al quale affidare in appalto i lavori di manutenzione dell'armamento ferroviario delle linee ferroviarie e metrotranviarie TPL presenti nella Regione Sardegna e gestite dalla società ARST S.p.A.

L'Accordo stabilisce:

- la tipologia di prestazioni affidabili elencate nell'elenco prezzi di riferimento (RFI) e nell'elenco speciale dell'Accordo;
- la durata dell'Accordo;
- il tetto di spesa complessiva entro il quale possono essere affidati i lavori contemplati nell'elenco prezzi.

La tipologia delle prestazioni affidabili ai sensi del suddetto Accordo è contenuta nell'elenco prezzi di riferimento (RFI) e nell'elenco prezzi speciale allegato al presente Capitolato e facente parte integrante della documentazione dell'Accordo.

La durata dell'Accordo è stabilita al Cap. 16 – II parte del presente Capitolato.

L'ammontare delle prestazioni affidabili in base all'Accordo è stabilito al Cap. 15 – II parte del presente Capitolato.

Il presente Capitolato stabilisce le condizioni che resteranno in vigore per il periodo di validità dell'Accordo e che regoleranno i successivi Contratti Applicativi.

Con la conclusione dell'Accordo, l'impresa aggiudicataria si impegna ad assumere i lavori che successivamente saranno richiesti ai sensi del presente Accordo, entro il limite massimo di importo previsto ed entro il periodo di validità dell'Accordo stesso.

La conclusione dell'Accordo non impegna in alcun modo la Stazione Appaltante ad appaltare lavori nei limiti di importo definiti dall'Accordo stesso.

I lavori successivamente affidati saranno remunerati mediante l'applicazione del ribasso complessivo offerto in gara secondo quanto stabilito al successivo Cap. 18 – II parte.

I lavori di cui al presente Capitolato, ai sensi del D.P.R. 05 ottobre 2010 n. 207, nel loro complesso, rientrano nella seguente categoria prevalente: **OS29 – Armamento ferroviario**.

Gli operatori economici ammessi a partecipare alla procedura di gara devono essere quelli iscritti al "Sistema di qualificazione **RFI SQ004** – Interventi all'armamento ferroviario", ed in possesso della "Categoria di Specializzazione **LAR001** – Interventi di manutenzione all'armamento ferroviario", classe minima 2 (sino a € 1.600.000,00).

Il valore massimo stimato di ciascun Contratto Applicativo sarà di € 1.600.000,00.

L'intervento si compone delle lavorazioni indicate alla tabella seguente, ai sensi dell'Allegato A all'art. 61 del D.P.R. n° 207/2010.

LAVORAZIONE	STIMA DELLA QUALIFICAZIONE	IMPORTO	INDICAZIONI SPECIALI AI FINI DELLA GARA		%
			PREVALENTE O SCORPORABILE	SUB-APPALTABILE	
Armamento ferroviario	OS29	€ 3.664.000	Prevalente	No	71.84
Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane	OG3	€ 1.436.000	Scorporabile	Si	28.16
Totale Lavori		€ 5.100.000			

In particolare, si riportano, di seguito, le lavorazioni oggetto del contratto di appalto da eseguire a cura dell'Operatore Economico aggiudicatario in ragione delle specifiche caratteristiche dell'appalto stesso.

PRESTAZIONI	Non subappaltabile
LIVELLAMENTO LINEA	x
LIVELLAMENTO DEVIATOI	x
REGOLAZIONE BINARIO LRS	x
RISANAMENTO BREVI TRATTI DI LINEA	x
RISANAMENTO PL	x
SOSTITUZIONE ROTAIE	x
LAVORI AL BINARIO	x

2 DEFINIZIONI

Vengono stabilite ai fini dell'interpretazione ed esecuzione del presente Accordo le seguenti definizioni:

Data di Attivazione: la data a partire dalla quale la Società Contraente può utilizzare l'Accordo.

Accordo Quadro (art. 3, comma 1 lett. iii e dall'art. 54 del D.lgs. n.50/2016): Contratto stipulato tra la Società Contraente (ARST S.p.A.) e un Operatore Economico.

È un accordo concluso da una o più stazioni appaltanti con uno o più operatori economici al fine di stabilire le clausole relative agli appalti da aggiudicare durante un determinato periodo, individuando in particolare prezzi ed eventuali quantità relative alla prestazione.

Negli accordi quadro conclusi con un **solo operatore economico** questo eseguirà i vari contratti applicativi emessi dalla Stazione Appaltante ad esaurimento del plafond di gara.

Contratto Applicativo: contratto - da intendersi **vincolante** dal momento della ricezione da parte dell'Affidatario - trasmesso da ARST S.p.A. e con il quale viene data esecuzione al presente Accordo.

Consegna dei lavori: l'avvio dell'esecuzione del Contratto Applicativo per la fornitura del servizio di manutenzione.

Interventi "a chiamata": interventi di manutenzione **non programmata**, per guasto, ordinati mediante "Ordine di intervento".

Contratto Applicativo attivo: Contratto Applicativo in corso di esecuzione.

Elenco prezzi Speciali (E.P.S.): elenco prezzi di ARST S.p.A., allegato all'Accordo.

3 AMMONTARE PRESUNTO DELL'ACCORDO QUADRO E DEI SINGOLI CONTRATTI APPLICATIVI

L'Accordo prevede la realizzazione di attività di **manutenzione programmata**, divisa in stralci di lavori ordinati mediante Contratti Applicativi, e di **eventuali interventi di manutenzione a guasto** ordinati mediante interventi "a chiamata".

L'importo complessivo dell'Accordo ammonta presumibilmente pari ad un importo sino a € **5.100.000,00** esclusa I.V.A., come da Quadro Economico che segue.

QUADRO ECONOMICO ACCORDO QUADRO		
Cod.	Descrizione	Importo (euro)
A	IMPORTO LAVORI	4.896.000
	di cui IMPORTO MANODOPERA Conforme costi su Tabelle Ministero del Lavoro (art. 95, c. 10 e art. 23, c. 16 del d.lgs. 50/2016) – soggetto a ribasso	1.468.000
B	IMPORTO ONERI DELLA SICUREZZA	204.000
	Totale importo dei lavori (A + B)	5.100.000 €

L'importo presunto delle attività relative al **primo anno** è pari ad un importo sino a di **€ 2 550 000,00** oltre I.V.A. secondo il Quadro Economico sotto riportato.

QUADRO ECONOMICO PRIMA ANNUALITA'		
Cod.	Descrizione	Importo (euro)
A	IMPORTO LAVORI	2.448.000 €
	di cui IMPORTO MANODOPERA Conforme costi su Tabelle Ministero del Lavoro (art. 95, c. 10 e art. 23, c. 16 del d.lgs. 50/2016) – soggetto a ribasso	734.000 €
B	IMPORTO ONERI DELLA SICUREZZA	102.000 €
	Totale importo dei lavori (A + B)	2.550.000 €

L'importo complessivo relativo ai lavori inerenti al secondo anno è presumibilmente pari ad un importo sino a **€ 2 550 000,00** oltre I.V.A. secondo il quadro economico sotto riportato:

QUADRO ECONOMICO SECONDA ANNUALITA'		
Cod.	Descrizione	Importo (euro)
A	IMPORTO LAVORI	2.448.000 €
	di cui IMPORTO MANODOPERA Conforme costi su Tabelle Ministero del Lavoro (art. 95, c. 10 e art. 23, c. 16 del d.lgs. 50/2016) – soggetto a ribasso	734.000 €
B	IMPORTO ONERI DELLA SICUREZZA	102.000 €
	Totale importo dei lavori (A + B)	2.550.000 €

Il costo della sicurezza, calcolato in proporzione ai singoli Contratti Applicativi, si riferisce agli oneri per le misure di sicurezza di cui al D.lgs. 81/2008, sarà riconosciuto tale e quale e rimarrà fisso ed invariabile; l'Appaltatore non potrà pertanto avanzare nessuna ulteriore pretesa.

Gli importi complessivi indicati nei quadri economici di cui sopra, si riferiscono agli importi presunti complessivi delle diverse specie di lavori, da compensarsi secondo quanto previsto al successivo Cap. 18.

I lavori sono finanziati con i fondi derivanti dal Contratto di Servizio di gestione dell'infrastruttura ferroviarie metro tranviaria TPL stipulato tra la Regione Autonoma della Sardegna e la società ARST S.p.A.

4 ELEMENTI TEMPORALI DELL'ACCORDO QUADRO

L'Accordo Quadro ha durata di **24 mesi (ventiquattro)**, e la sua **data di Attivazione** decorre dalla data di sottoscrizione dello stesso Accordo.

Il primo Contratto Applicativo sarà sottoscritto entro e non oltre **180 (centoottanta) giorni naturali e consecutivi** dalla data di attivazione dell'Accordo Quadro.

La durata del singolo Contratto Applicativo sarà indicata nello stesso contratto ed avrà inizio a decorrere dalla data del Verbale di consegna dei lavori del Contratto Applicativo stesso.

Ove, alla data di scadenza del termine dell'Accordo Quadro, fossero in corso l'esecuzione o il completamento di lavori richiesti con contratti applicativi e/o Ordine di Intervento emessi da ARST S.p.A., esso si intenderà prorogato del tempo previsto dal contratto applicativo e/o Ordine di Intervento per la sua ultimazione.

Detta proroga non darà all'Appaltatore alcun titolo per pretendere compensi o indennizzi di qualsiasi genere, essendosi tenuto conto di siffatte eventualità nella determinazione dei prezzi di tariffa, che comprendono e compensano ogni relativo onere.

Interventi "a chiamata"

Nel corso dell'Accordo Quadro potranno essere richiesti all'Appaltatore degli interventi "a chiamata", richiesti mediante Ordini di Intervento.

L'Appaltatore metterà a disposizione di ARST S.p.A. un numero di telefono fisso, un indirizzo di posta elettronica certificata PEC e uno o più numeri di telefono cellulare, contattabili 7 giorni su 7 (h24), nel caso si rendessero necessari interventi per guasti.

L'impresa dovrà indicare, oltre al nominativo ed al recapito telefonico del Direttore di Cantiere, quello di un proprio dipendente abilitato a ricevere ed attivare le richieste di "Pronto intervento" (notturno, sabato, domenica e festivi).

In caso di guasti alla sede ferroviaria che **comportino l'immediata interruzione dell'esercizio**, l'Appaltatore si impegna ad intervenire entro 4 (quattro) ore dalla chiamata effettuata da parte di un **incaricato** di ARST S.p.A. a uno dei numeri reperibili, compreso via posta elettronica certificata PEC.

Per i guasti che **non comportino l'immediata interruzione dell'esercizio**, l'intervento dovrà essere garantito entro 24 (ventiquattro) ore dalla chiamata (inoltrata via posta elettronica certificata PEC) effettuata da parte di un **incaricato** di ARST S.p.A.

Le richieste di pronto intervento verranno comunicate dall'**incaricato** di ARST S.p.A. al Direttore Tecnico e/o di Cantiere dell'Impresa, a uno dei numeri reperibili, compreso via posta elettronica certificata PEC.

Alla segnalazione telefonica dell'**incaricato** di ARST S.p.A. per la richiesta di intervento, seguirà l'invio di una mail ufficiale per eseguire le operazioni necessarie mentre l'Impresa dovrà confermare, sempre tramite mail, l'avvenuta ricezione della richiesta con indicazione dell'ora esatta cui ha avuto luogo la ricezione della sopracitata chiamata e la sede presso cui l'Impresa deve presentarsi.

Ai fini dell'applicazione di eventuali penali per ritardi nell'esecuzione degli interventi, faranno comunque fede le ricevute della posta elettronica certificata PEC di ARST S.p.A. sia per l'invio che per la ricezione dei documenti di riferimento.

Decorse 4 (quattro) ore, successive alle 8 (otto) ore concesse per iniziare l'intervento, senza che l'Impresa si sia presentata sul luogo interessato dall'urgenza, sarà dichiarato il mancato intervento d'urgenza, e l'applicazione delle penali di cui al Cap. 28 – II parte del presente Capitolato.

Dopo l'esecuzione del "Intervento a chiamata" il tecnico preposto dall'Impresa dovrà redigere, in duplice copia, apposito verbale in contraddittorio con la D.L. o con il responsabile incaricato di ARST S.p.A.

L'esecuzione di prestazioni di "Intervento a chiamata " non varia i programmi o i termini di ultimazione di lavori precedentemente ordinati o programmati.

5 MODALITA' DI ATTIVAZIONE DEGLI INTERVENTI

L'Accordo prevede la realizzazione di attività di **manutenzione programmata**, divisa in stralci di lavori ordinati mediante Contratti Applicativi, e di **eventuali interventi di manutenzione "a guasto"** ordinati mediante Ordini di Intervento.

Tutti gli interventi manutentivi indicati saranno affidati e specificati di volta in volta all'Appaltatore.

Le modalità operative e le tempistiche delle lavorazioni inerenti le **manutenzioni programmate** verranno indicate con apposito Contratto Applicativo, che dovrà contenere, salvo altre precise informazioni, le seguenti indicazioni:

- l'oggetto degli interventi da eseguire;
- la consistenza delle lavorazioni;
- le categorie di lavoro costituenti l'intervento da realizzare;
- il luogo interessato dagli interventi;
- stima dell'intervento con indicazione delle quote riferite ai lavori ed alla sicurezza;
- i termini utili per l'esecuzione dei lavori;
- gli eventuali elaborati grafici e la documentazione tecnica;
- il cronoprogramma degli interventi da realizzare;
- il Piano di Sicurezza;
- tutte le indicazioni relative alla tutela ambientale previste nel Capitolato.

La consegna delle prestazioni del Contratto Applicativo avverrà secondo le indicazioni fornite all'art. 22 del CAL, ovvero saranno comunicati all'Appaltatore a mezzo posta elettronica certificata P.E.C. contenente la richiesta di sottoscrizione del relativo Contratto Applicativo e il testo del Contratto Applicativo da sottoscrivere, con la relativa documentazione sopra esposta, e secondo quanto indicato nell' "Accordo Quadro" all'art. Art. 7 "Contratti Applicativi".

In casi di particolare urgenza con potenziale pregiudizio sulla circolazione ferroviaria e/o sulla sicurezza dei passeggeri e dei lavoratori, è prevista l'attivazione di interventi a chiamata con **"Ordini di intervento"**, la cui regolarizzazione contrattuale potrà essere eseguita anche a consuntivo.

L'appalto consisterà nell'esecuzione fedele e completa di tutti i lavori ordinati, provviste e prestazioni occorrenti che dovranno essere perfettamente realizzate e finite a regola d'arte ed agibili in ogni loro parte. L'Appaltatore provvederà a sua cura e spese, ove occorrente, allo sviluppo del progetto costruttivo di cantiere e di tutti gli elementi esclusi dalla progettazione consegnata da ARST S.p.A.

Per gli interventi di manutenzione programmata e per quelli a chiamata, l'Appaltatore si impegna a rispettare le tariffe professionali e i prezzi previsti dal listino RFI, così come offerti in fase di gara, e a non aggiornarli al rialzo per tutta la durata del servizio.

Ogni eventuale intervento necessario per la corretta esecuzione delle attività, e non espressamente previsto nei Contratti Applicativi o negli Ordini di intervento sopra indicati, dovrà essere preventivamente e espressamente autorizzato da ARST S.p.A.

Rientra nell'oggetto dell'Accordo ogni altro intervento occorrente per mantenere gli impianti oggetto dell'Accordo medesimo in perfetto stato conservativo e/o di funzionamento.

Si intendono inoltre comprese e compensate tutte quelle opere di piccole dimensioni che si rendessero necessarie per il raggiungimento dello scopo a cui le opere sono destinate anche se non descritte esplicitamente negli elaborati di corredo al Contratto Applicativo.

L'Appaltatore dovrà consegnare ad ARST S.p.A. le opere, ultimate e perfettamente funzionanti e funzionali allo scopo per cui sono destinate al fine di poter garantire il servizio pubblico in totale sicurezza.

Tutti i materiali d'armamento, esclusi i materiali di consumo, necessari per la realizzazione dell'intervento saranno forniti interamente dalla Stazione Appaltante e saranno resi disponibili presso aree di proprietà della Committente opportunamente segnalate all'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà essere in grado di effettuare più Contratti Applicativi in parallelo, distribuiti sull'intera rete aziendale, nonché tutti gli Interventi "a chiamata" che dovessero rendersi necessari nel periodo di validità dell'Accordo Quadro, anche qualora vi siano Contratti Applicativi attivi.

L'Appaltatore è quindi obbligato ad apprestare un'organizzazione di cantiere (maestranze, mezzi d'opera ecc.) idonea a garantire l'esecuzione contemporanea per turno di lavoro di più interventi, con il risultato di una complessiva e unitaria realizzazione, a perfetta regola d'arte e nel rispetto di tutte le prescrizioni del presente Accordo.

Sarà cura dell'Appaltatore predisporre un'organizzazione e una programmazione aziendale tale da garantire l'esecuzione delle prestazioni nei tempi indicati nei Contratti Applicativi e negli interventi "a chiamata" richiesti.

L'Appaltatore dovrà inviare, nei termini previsti, l'accettazione dei lavori richiesti nel Contratto Applicativo con l'indicazione:

- delle parti del contratto che intende subappaltare;
- del subappaltatore o del cottimista;
- la dichiarazione che non esistono forme di controllo o di collegamento a norma dell'art. 2359 del Codice civile con il titolare del subappalto o del cottimo.

5.1 Interventi minimi richiesti

In alcuni casi particolari, elencati di seguito, saranno richieste delle estese minime all'Appaltatore per garantire l'efficienza degli interventi:

- ✓ l'estesa degli interventi di rilievo del binario non dovrà essere inferiore a metri 500 (cinquecento) di binario continuo;
- ✓ l'estesa degli interventi di livellamento sistematico non dovrà essere inferiore a metri 500 (cinquecento) di binario continuo;
- ✓ l'estesa degli interventi di rinnovo e risanamento della massicciata e revisione generale del binario non potranno essere inferiori a metri 100 (cento).

Nel caso in cui le estese per le quali si richiedesse l'intervento fossero inferiori a quelle suddette, all'Appaltatore sarà riconosciuto un compenso pari alle estese minime di cui sopra.

6 PREZZI E LISTINI DI RIFERIMENTO

I prezzi di cui al presente Accordo sono desunti da:

- "Elenco prezzi", allegato al presente Accordo;
- **TARIFFARIO RFI – RETE FERROVIARIA ITALIANA S.p.A.** – Anno 2021 (non allegato fisicamente al presente Accordo ma facente parte integrante dello stesso);
- **Prezziario regionale delle opere pubbliche della Regione Autonoma della Sardegna** (non allegato fisicamente al presente Accordo ma facente parte integrante dello stesso).

Tutti i prezzi di cui sopra ed il ribasso percentuale di gara si intendono, rispettivamente, accettati e formulati dall'Appaltatore in base ai propri calcoli, alle proprie indagini ed alle proprie stime.

Tutti i prezzi indicati nei documenti, prezziari e tariffe specificati o richiamati nel presente Capitolato sono assoggettati al ribasso percentuale, unico, di gara.

I prezzi sono comprensivi e compensativi:

- di tutti gli oneri, obblighi e spese che, a norma del presente Capitolato, sono a carico dell'Appaltatore;
- di qualsiasi diritto, percentuale o quota spettante ad organismi enti, associazioni casse speciali o altro, nonché dell'utile di Impresa.

L'I.V.A. si intende a carico della ARST S.p.A. nell'aliquota prevista per legge.

L'Appaltatore non può, per nessun motivo, pretendere sovrapprezzi, indennità di qualsiasi natura o compensi speciali per qualsivoglia sfavorevole circostanza che possa verificarsi dalla presentazione dell'offerta fino all'estinzione del contratto.

Le indicazioni e le prescrizioni degli elenchi, dei prezziari, delle tariffe e degli altri documenti citati non possono mai interpretarsi nel senso che sia escluso dagli obblighi dell'Appaltatore ciò che non fosse esplicitamente riportato, ma che si rendesse comunque necessario eseguire a norma delle regole dell'arte e della buona tecnica.

I prezzi si riferiscono a lavori eseguiti a perfetta regola d'arte con materiali di ottima qualità, nel rispetto delle norme di legge ed in esatta relazione allo scopo cui sono destinati.

Per "Elenco Prezzi" (E.P.) si rimanda al relativo allegato.

Per la contabilizzazione delle lavorazioni, nel caso in cui nel corso del contratto vi fosse necessità di eseguire lavorazioni non previste nell'elenco prezzi per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale si provvede alla formazione di nuovi prezzi. I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali saranno valutati:

1. desumendoli dal TARIFFARIO RFI – RETE FERROVIARIA ITALIANA S.p.A.;
2. desumendoli dal Prezziario regionale delle opere pubbliche della Regione Autonoma della Sardegna;
3. ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel Contratto;
4. ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il Direttore dei Lavori e l'esecutore, e approvati dal Responsabile del Procedimento. Ai nuovi prezzi così individuati si applica il ribasso di gara. Tali nuovi prezzi saranno definiti con apposito verbale di concordamento prima dell'esecuzione di tali opere e non potranno essere applicati in contabilità prima della loro superiore approvazione. I nuovi prezzi per le misure di sicurezza sono calcolati a parte qualora il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva ne ravvisi l'esigenza.

Per quanto riguarda le voci 1 e 2, l'edizione di riferimento è l'ultimo aggiornamento disponibile alla data di pubblicazione del bando.

I listini saranno utilizzati in modo prioritario in ordine di apparizione. Pertanto, solo in assenza di specifiche voci nel listino "1", potranno essere utilizzate le voci del listino "2" e così via.

In assenza di specifiche voci nei listini sopra riportati, si procederà alla definizione di "Nuovi prezzi" secondo quanto previsto dalla normativa vigente in tema di "Contratti pubblici".

7 MODALITA' DI CONTABILIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

Le opere, i lavori, le prestazioni e le provviste oggetto dell'appalto sono valutati e compensati, sulle quantità effettivamente svolte dall'Appaltatore, previa applicazione del ribasso percentuale di aggiudicazione, sulla base dei prezzi sotto riportati:

1. "Elenco prezzi";
2. TARIFFARIO RFI – RETE FERROVIARIA ITALIANA S.p.A.;
3. Prezziario regionale delle opere pubbliche della Regione Autonoma della Sardegna.

L'ordine con il quale sono elencate le tariffe sopraesposte costituisce priorità nell'applicazione di voci di tariffa analoghe.

Contratto Applicativo

La contabilizzazione degli interventi del Contratto Applicativo sarà a **Stati Avanzamento Lavori (SAL) mensili**.

I costi della sicurezza, non soggetti al ribasso di gara, saranno corrisposti nei S.A.L in base alla contabilità dei costi della sicurezza predisposta dal Direttore dei lavori previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Per eventuali **prestazioni di progettazione**, il corrispettivo sarà compensato a misura secondo le tariffe professionali di cui al D.M. del 17 giugno 2016 e tutte le applicabili tariffe professionali vigenti, al netto del ribasso percentuale offerto in sede di gara.

Al termine di ogni mese il Direttore Lavori, per ogni Contratto Applicativo, verificherà l'avanzamento e provvederà alla consuntivazione degli interventi eseguiti.

Il consolidamento della contabilità lavori avverrà entro 15 (quindici) giorni dalla fine del mese di competenza.

È fatto obbligo all'Impresa di avvertire in tempo debito la D.L. affinché provveda a far rilevare le misure ed i pesi di quelle quantità di materiale che rimanessero nascoste od inaccessibili per la prosecuzione del lavoro, e ciò sotto la pena di nullità di ogni riserva, che venisse in seguito avanzata in merito alle voci ed alle quantità contabilizzate.

Nessuna maggiorazione dei prezzi, non prevista dal presente Capitolato, sarà riconosciuta.

Per tutte le opere dell'appalto, le varie quantità di lavoro sono determinate con misure geometriche ed escluso ogni altro metodo.

Interventi "a chiamata"

Nel caso di esecuzione delle prestazioni degli interventi "a chiamata", relativamente ai soli lavori eseguiti e conclusi a seguito della chiamata d'urgenza in questione, è riconosciuta **una maggiorazione dei prezzi contrattuali** (intendendosi per tali i prezzi di tariffa ai quali sia già stato applicato il ribasso percentuale di gara) pari al **25%**.

Inoltre, il compenso per le prestazioni per interventi "a chiamata" eseguiti saranno incrementati di una quota fissa detta *diritto di chiamata*. Il diritto di chiamata previsto è pari a **€ 1.500 per chiamata**.

Per l'intervento "a chiamata" eseguito, l'Appaltatore dovrà presentare relativo consuntivo per le dovute approvazioni della D.L di ARST S.p.A., specificando:

- le qualifiche ed il numero degli addetti preposti all'intervento richiesto ed eseguito;
- la durata temporale dello stesso (numero di giorni e/o di ore lavorate);
- le modalità delle lavorazioni (lavori in galleria, in superficie, mezzi ed attrezzature);
- i costi della sicurezza, non soggetti al ribasso di gara, che saranno corrisposti in base ai costi sostenuti per tale attività previa approvazione da parte del Direttore dei lavori e del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

L'Appalto vincola l'Impresa ad eseguire tutti gli Interventi "a chiamata" richiesti dalla Stazione Appaltante, per l'intero periodo contrattuale dell'Accordo Quadro.

8 CONDOTTA DEI LAVORI DIRETTORE TECNICO E ALTRO PERSONALE PREPOSTO ALL'APPALTATORE

Per la nomina dei rappresentanti dell'Impresa nei rapporti con i rappresentanti di ARST S.p.A., si fa riferimento a quanto indicato nel CAL all'art. Artt. 23 e 11.

9 PRESCRIZIONI RELATIVE AGLI ADDETTI IMPIEGATI NELL'ESECUZIONE DELL'APPALTO

I lavori devono essere eseguiti impiegando personale tecnico di provata capacità ed esperienza, nella quantità sufficiente a garantire l'esecuzione a regola d'arte delle opere, oggetto dell'appalto, nei tempi contrattualmente stabiliti.

All'atto della consegna del Contratto Applicativo, l'Appaltatore deve fornire alla D.L. l'elenco completo, con indicazione delle rispettive qualifiche e competenze, degli addetti-tecnici e operai, propri dipendenti, oltre che degli eventuali consulenti, che intende impiegare per l'esecuzione dei lavori. Deve inoltre indicare i nominativi degli addetti all'uso delle macchine operatrici e di coloro i quali intende abilitare alla scorta, alla conduzione dei carrelli dell'impresa, all'eventuale manovra degli scambi ed alla messa a terra.

La D.L. ha facoltà di accertare le generalità di tutti coloro che sono presenti nel cantiere.

Nel corso dei lavori gli addetti possono essere sostituiti, ma il nominativo e le competenze dei sostituti devono essere sottoposti all'approvazione della D.L.

In qualsiasi momento la D.L. ha facoltà di richiedere, a proprio insindacabile giudizio, la sostituzione in cantiere degli addetti da chiunque dipendenti, compreso il Direttore di Cantiere.

È fatto divieto di impiegare nell'esecuzione dell'appalto soggetti diversi dai dipendenti dell'Appaltatore, dai Subappaltatori e dai dipendenti di questi ultimi, o di soggetti la cui posizione non sia in regola con gli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali, assicurativi e d'ogni altro genere; l'inosservanza della presente disposizione comporta la denuncia presso le competenti autorità e la diffida all'Appaltatore.

L'Appaltatore è tenuto alla presentazione alla D.L. dei documenti attestanti la posizione del personale proprio dipendente e della mano d'opera del Subappaltatore, rispetto agli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali e assicurativi, al momento della consegna del Contratto Applicativo o comunque prima dell'inizio dei lavori ad esso relativi e, successivamente, con cadenza quadrimestrale rispetto alla data di consegna di ciascun Contratto Applicativo.

I suddetti documenti devono essere presentati entro il termine perentorio indicato nella nota di richiesta.

10 CONSEGNA DEI LAVORI

Per quanto riguarda le modalità e gli adempimenti relativi alla **consegna dei lavori** dei singoli Contratti Applicativi si rimanda a quanto indicato nel CAL all'art. Art. 22 "Consegna dei lavori - inizio delle attività di manutenzione".

10.1 PROGRAMMA DEI LAVORI (CRONOPROGRAMMA)

Per quanto riguarda il Programma dei lavori si rimanda a quanto indicato nel CAL all'art. Art. 22 e 27.

Per i lavori inerenti ogni Contratto Applicativo l'Impresa è tenuta a rispettare quanto previsto dal cronoprogramma allegato allo stesso Contratto. L'Impresa potrà presentare alla Direzione Lavori modifiche al cronoprogramma sulla base della propria organizzazione, modifiche che potranno o meno essere accettate dalla D.L. La scadenza dei lavori fissata dal cronoprogramma non potrà essere oggetto di modifiche da parte della proposta dell'Impresa.

L'impresa è tenuta concordare con la D.L. la programmazione settimanale dei lavori. Nel programma settimanale si dovrà tener conto, oltre all'esercizio ferroviario, anche della eventuale presenza di altre imprese nell'area di cantiere.

Stante la necessità di garantire, sempre e comunque, la sicurezza e la regolarità dell'esercizio ferroviario, che costituiscono l'obiettivo primario dell'appalto, la D.L. ha, in ogni caso, l'insindacabile facoltà di variare il programma dei lavori oltre che di ordinare l'esecuzione di una prestazione, anche contemporanea, ad un'altra già programmata od ordinata, definendo il nuovo programma e/o fissando il termine di ultimazione della nuova prestazione ordinata, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

A tale riguardo la D.L. convoca l'Appaltatore, ed il medesimo, o il soggetto dallo stesso incaricato, che dovrà presentarsi entro il termine perentorio fissato nella nota di convocazione.

Il ricevimento della nota di convocazione deve essere immediatamente confermato alla D.L. mediante posta elettronica certificata PEC recante l'indicazione dell'ora esatta in cui ha avuto luogo la ricezione della sopracitata nota.

I lavori verranno in genere svolti nel corso delle interruzioni programmate; qualora per sopravvenute necessità o per eventi imprevisi non sia possibile concedere le interruzioni in questione, detti eventi potranno costituire titolo per eventuali richieste di proroga rispetto ai tempi

preventivamente concordati ma non daranno diritto all'Appaltatore di chiedere alcun compenso od indennizzo.

10.2 ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Per quanto riguarda l'ultimazione dei lavori si rimanda a quanto indicato nel CAL all'art. Art. 39 "Ultimazione dei lavori".

I lavori inerenti il Contratto Applicativo/Ordine di Intervento devono essere ultimati entro e non oltre i termini prescritti nello specifico Contratto/Ordine di Intervento; l'ultimazione dei lavori inerenti il Contratto Applicativo/Ordine di Intervento deve essere comunicata – a cura dell'Appaltatore - alla D.L.

A seguito della informativa dell'impresa Appaltatrice, il Direttore dei Lavori redige, entro 10 (dieci) giorni dalla comunicazione, il **Certificato di ultimazione lavori** del Contratto Applicativo.

L'**ultimo stato di avanzamento** viene predisposto entro 15 (quindici) giorni decorrenti dalla data del Certificato di Ultimazione Lavori del Contratto Applicativo.

Entro il termine di 20 (venti) giorni dalla fine dei lavori Contratto Applicativo, l'Impresa deve sgomberare a sua cura e spese tutte le aree occupate da mezzi, macchine e attrezzature oltre che da ogni residuo di materiale di sua proprietà. L'Impresa, una volta ultimati tutti i lavori occorrenti per dare complete ed efficienti le opere, ne darà comunicazione scritta alla Stazione Appaltante e metterà a disposizione della stessa il personale e gli attrezzi necessari per l'esecuzione delle prove e delle verifiche i cui oneri si intendono compresi e compensati nel prezzo dell'appalto.

11 CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

Il Certificato di Regolare Esecuzione delle opere eseguite nel Contratto Applicativo sarà redatto entro **30 (trenta) giorni dalla data del Certificato di Ultimazione Lavori** dello specifico Contratto Applicativo e comunque non oltre i tempi indicati nel CAL al capitolo 44.3.

12 GARANZIA

Per quanto riguarda le garanzie si rimanda a quanto indicato nell' "Accordo Quadro" all'art. Art. 8 "Garanzie" ed all'art. 4 "Garanzie" dello "Schema di Contratto Applicativo".

13 POLIZZE

Per quanto riguarda le polizze assicurative si rimanda a quanto indicato nell' "Accordo Quadro" all'art. Art. 9 "Responsabilità dell'appaltatore per danni ed infortuni - assicurazioni" ed all'art. 5 "Assicurazioni" dello "Schema di Contratto Applicativo".

14 PENALI

Per quanto riguarda le penali si rimanda a quanto indicato nell' "Accordo Quadro" all'art. Art. 10 "Penali" ed all'art. 8 "Penali" dello "Schema di Contratto Applicativo".

15 MODIFICHE CONTRATTUALI AMMISSIBILI

Saranno sempre ammissibili tutte le modifiche contrattuali previste dall'art. 106, comma 1, lett. a), b), c) d), ed e), nonché dal comma 2, del D.lgs. n. 50, indicati nel CAL al Cap. 18.

16 ANTICIPAZIONI, CONTABILIZZAZIONI, PAGAMENTI E RITENUTE

Per l'appalto di cui al presente Capitolato, è prevista l'anticipazione come previsto all'art. 35 comma 18 del D.lgs. 50/2016 e come meglio indicato nel CAL all'art. 15.2.

Tale anticipazione, pari al **20% dell'importo di cui al singolo Contratto Applicativo**, sarà corrisposta all'Impresa in occasione della stipula del Contratto Applicativo stesso.

Il Conto Finale relativo al Contratto Applicativo viene redatto entro il termine di **30 (trenta) giorni naturali e consecutivi** decorrenti dalla data del Certificato di Regolare Esecuzione del Contratto Applicativo stesso.

Il Conto Finale deve essere sottoscritto dall'Appaltatore, su richiesta del Responsabile del Procedimento, entro il termine perentorio di **15 (quindici) giorni** dalla ricezione dello stesso; se l'Appaltatore non firma il Conto Finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le riserve già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il Responsabile del Procedimento formula in ogni caso una relazione al Conto Finale.

La **rata di saldo** relativo al Contratto Applicativo, unitamente alle altre ritenute, nulla ostando, è pagata entro 90 (novanta) giorni dopo l'avvenuta emissione del Conto Finale.

17 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

La risoluzione del contratto, per fatto imputabile all'Impresa Appaltatrice, nell'ambito di ogni singolo Contratto Applicativo, comporta l'incameramento della cauzione definitiva, fatta salva ogni

azione per il risarcimento dei maggiori danni arrecati ad ARST S.p.A. e ciò con semplice atto amministrativo senza bisogno di atti giudiziari o di costituzione in mora.

18 ELENCO DEGLI ALLEGATI AL PRESENTE CAPITOLATO

Sono allegati al presente Capitolato e ne fanno parte integrante, i seguenti documenti:

- Allegato 1 - Istruzione per la realizzazione ed il controllo della Lunga Rotaia Saldata;
- Allegato 2 - Istruzioni per il montaggio controllo manutenzione di attacchi Nabla;
- Allegato 3 - Linee guida per la realizzazione e manutenzione dei binari su base assoluta;
- Allegato 4 - Circolare 1 6_7 Abilitazione per l'esecuzione di saldature;
- Allegato 5 - Istruzione Tecnica RFI TCAR ST AR 001 A -Norme tecniche per le saldature;
- Allegato 6 - Specifica Tecnica per la realizzazione ed il controllo del binario giuntato;
- Allegato 7 - Specifica tecnica ARST - Pietrisco per massicciata;
- Allegato 8 - Procedura PO.01_DO-TPL "Procedura per l'accatastamento delle traverse in legno;
- Allegato 9 - Istruzioni Operative - Gestione degli impatti ambientali nei Cantieri;
- Allegato 10 – Disposizione ARST - Ammissione tecnica dei mezzi d'opera.

SOMMARIO

1	PREMESSA	2
2	DESCRIZIONE RETE AZIENDALE	2
3	OGGETTO DEL SERVIZIO	14
4	LEGGI, REGOLAMENTI, NORMATIVE E CAPITOLATI CHE DISCIPLINANO L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	15
4.1	Normative tecniche nazionali	16
4.2	Normativa R.F.I.	16
4.3	Norme e disposizioni ARST	16
5	UTILIZZO DI ATTREZZATURE E MEZZI	18
5.1	Caratteristiche dei mezzi d'opera	18
5.2	Movimentazione dei mezzi in linea	18
5.3	Percorsi lungo la linea ferroviaria	19
5.4	Norme di comportamento e requisiti del personale per l'utilizzo dei mezzi d'opera	19
5.5	Circolazione dei mezzi d'opera	20
5.6	Utilizzo di macchinari silenziati	20
6	OBBLIGHI DELL'APPALTATORE E CONDIZIONI PARTICOLARI – PRESTAZIONI INTEGRATIVE	21
6.1	Obblighi generali	21
6.2	Obblighi in materia di progettazione e tracciamenti	23
6.3	Obbligo dell'uso della lingua italiana	23
6.4	Altre prestazioni	23
6.5	Attrezzature e servizi di cantiere a disposizione della D.L.	24
7	OBBLIGHI DELL'APPALTATORE E CONDIZIONI PARTICOLARI – LAVORAZIONI	24
7.1	Livellamenti	25

7.2	Regolazione termica del binario	25
7.3	Canalette e cunicoli prefabbricati per alloggiamento cavi.....	25
7.4	Limiti di temperatura per l'esecuzione di saldature.....	26
7.5	Controlli delle saldature.....	26
7.6	Attraversamenti stradali	26
8	OBBLIGHI DELL'APPALTATORE E CONDIZIONI PARTICOLARI – CANTIERI	27
8.1	Cantierizzazione.....	27
8.2	Personale	30
8.3	Protezione cantieri	31
8.4	Sicurezza	31
8.5	Locali e aree di cantiere	31
8.6	Eventuali interferenze con il servizio viaggiatori	32
8.7	Concessione di interruzioni e rallentamenti	32
8.8	Riattivazione	33
9	OBBLIGHI DELL'APPALTATORE E CONDIZIONI PARTICOLARI – MATERIALI TOLTI D'OPERA	33
9.1	Rotaie e materiale ferrosi	35
9.2	Traverse in legno.....	35
9.3	Terre/rocce da scavo e pietrisco	35
10	OBBLIGHI DELL'APPALTATORE E CONDIZIONI PARTICOLARI – FORNITURA MATERIALI	36
10.1	Gestione dei materiali di nuova fornitura	36
10.2	Caratteristiche tecniche dei materiali oggetto dell'appalto	37
10.2.1	Rotaie	37
10.2.2	Traverse	37
10.2.3	Massicciata	38
11	IMPATTO AMBIENTALE, SMALTIMENTO RIFIUTI E PROTEZIONE ACUSTICA	38
12	TOLLERANZE	39

1	PREMESSA	41
2	DEFINIZIONI	42
3	AMMONTARE PRESUNTO DELL'ACCORDO QUADRO E DEI SINGOLI CONTRATTI APPLICATIVI	42
4	ELEMENTI TEMPORALI DELL'ACCORDO QUADRO	45
5	MODALITA' DI ATTIVAZIONE DEGLI INTERVENTI	47
5.1	Interventi minimi richiesti.....	49
6	PREZZI E LISTINI DI RIFERIMENTO	49
7	MODALITA' DI CONTABILIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI	51
8	CONDOTTA DEI LAVORI DIRETTORE TECNICO E ALTRO PERSONALE PREPOSTO ALL'APPALTATORE 52	
9	PRESCRIZIONI RELATIVE AGLI ADDETTI IMPIEGATI NELL'ESECUZIONE DELL'APPALTO	53
10	CONSEGNA DEI LAVORI	54
11	PROGRAMMA DEI LAVORI (CRONOPROGRAMMA)	54
12	ULTIMAZIONE DEI LAVORI	55
13	CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE	55
14	GARANZIA	55
15	POLIZZE	56
16	PENALI	56
17	MODIFICHE CONTRATTUALI AMMISSIBILI	56
18	ANTICIPAZIONI, CONTABILIZZAZIONI, PAGAMENTI E RITENUTE	56
19	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO	56

20	ELENCO DEGLI ALLEGATI AL PRESENTE CAPITOLATO	57
	SOMMARIO	58