

**Sistema di Gestione della Sicurezza**

**PROPOSTA DI  
DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE  
DEI RISCHI INTERFERENZIALI**

*Il presente documento si configura come proposta finalizzata alla presentazione del sistema produttivo di Trentino trasporti S.p.A. e di tutti i possibili rischi interferenziali che si possono avere e che devono essere gestiti. I soggetti che operano per conto di Trentino trasporti S.p.A. sono chiamati a fornire i contributi per effettuare la valutazione dei rischi interferenziali specifica per le attività da svolgere in maniera congiunta con il committente e predisporre il documento definitivo che deve essere sottoscritto da tutte le parti interessate in ottemperanza all'art. 26 del D.Lgs. 81/2008.*

--	--	--



**Sistema di Gestione della Sicurezza**  
**DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE**  
**DEI RISCHI INTERFERENZIALI**

**DUVRI**  
**rev 2.1 05-01-2018**

--

**Oggetto:**

**Soggetti coinvolti nella valutazione dei rischi interferenziali e nel coordinamento**

**Trentino trasporti SpA**  
via Innsbruck, 65  
38121 TRENTO  
P.IVA 01807370224

**Il Direttore Generale**  
Dott. Mauro Allocca

\_\_\_\_\_

**XXX**

**Il Datore di lavoro**

\_\_\_\_\_

--	--	--

## **Introduzione e scopo del documento**

Il presente documento costituisce l'adempimento previsto dall'art. 26 del D.Lgs. 81/2008. I soggetti coinvolti nella valutazione dei rischi interferenziali e interessati al coordinamento hanno effettuato l'analisi delle attività da svolgere considerando il contesto lavorativo in cui i lavoratori sono chiamati ad operare con l'obiettivo di individuare tutti i rischi dovuti alle interferenze e definire le misure di prevenzione e protezione da porre in essere per salvaguardare la salute e la sicurezza dei lavoratori. I soggetti hanno operato uno scambio di informazioni preliminare al fine di definire dettagliatamente le attività da svolgere, le possibili interferenze e i conseguenti rischi, considerando tutti gli elementi significativi: logistica, impianti, macchinari e processi produttivi coinvolti. Come previsto dalla normativa la valutazione dei rischi è riferita ai rischi per la salute e la sicurezza dovuti alle interferenze che possono derivare dalle attività svolte da soggetti diversi sia in condizioni normali che in condizioni di emergenza. Oltre agli aspetti relativi alla salute e la sicurezza dei lavoratori sono stati considerati anche gli aspetti ambientali in modo tale da avere una visione complessiva delle implicazioni che possono derivare dalle interferenze delle attività svolte. I soggetti firmatari si impegnano ad applicare e far rispettare ciascuno per le parti di propria competenza le disposizioni contenute nel presente documento che è da ritenersi valido fino all'emissione di uno nuovo.

## **Presentazione della realtà aziendale**

Trentino trasporti (TT) è la società che effettua i servizi di trasporto pubblico nella Provincia di Trento nei seguenti settori: il trasporto pubblico interurbano su tutto il territorio della Provincia, il servizio urbano nei Comuni di Trento, Rovereto, Riva del Garda, il trasporto sulla ferrovia Trento-Malé fra Trento e Mezzana e sulla ferrovia della Valsugana fra Trento a Bassano del Grappa, la gestione della funivia Trento-Sardagna, la gestione dell'aeroporto Gianni Caproni di Trento. L'Azienda gestisce le attività di manutenzione degli autobus e del materiale rotabile ferroviario, attraverso un sistema di officine e rimesse dislocate sul territorio della Provincia. L'Azienda cura la realizzazione, la manutenzione e la gestione degli immobili e delle infrastrutture. L'infrastruttura della linea ferroviaria della Valsugana è gestita da RFI.

--	--	--

## Tipologie di veicoli

- Autobus gasolio.
- Autobus a metano.
- Autobus ibridi - matricole: 725, 726, 727, 728, 729, 730.
- Autobus ad idrogeno - matricole: 1001, 1002.
- Treni a trazione elettrica.
- Treni a trazione Diesel.

## Tipologie di immobili

- Stazioni aperte al pubblico.
- Fermate aperte al pubblico.
- Officine per la manutenzione degli autobus.
- Autorimesse per il ricovero degli autobus.
- Rimesse per il ricovero dei treni.
- Uffici.
- Depositi.

## Tipologie di impianti produttivi

- Funivia Trento-Sardagna.
- Impianti elettrici con tensione fino a 400 V CA.
- Allacciamento elettrico e cabina di trasformazione a 20.000 V CA a Trento via Innsbruck.
- Impianto fotovoltaico sulla copertura dell'autorimessa a Trento via Innsbruck.
- Impianti ferroviari, binari di manovra.
- Linea elettrica aerea a 3.000 V CC per l'alimentazione dei treni, presso l'impianto di Trento e di Bassano del Grappa.
- Linea elettrica aerea a 3.000 V CC per l'alimentazione dei treni della linea ferroviaria Trento-Malé.
- Sottostazioni elettriche a 20.000 V CA per l'alimentazione della linea ferroviaria Trento-Malé: Cis località Mostizzolo, Lavis località Pressano, Mezzana località Marilleva, Taio località Mollaro.
- Centrali termiche a metano per il riscaldamento.
- Impianti per la distribuzione del gasolio per autotrazione.
- Serbatoi per lo stoccaggio del gasolio.

--	--	--

- Impianti per la distribuzione dei lubrificanti.
- Serbatoi per lo stoccaggio dei lubrificanti.
- Serbatoi per lo stoccaggio dell'antigelo.
- Impianto per la compressione e la distribuzione del metano per autotrazione a Trento via Innsbruck.
- Impianti per la produzione e la distribuzione dell'aria compressa a circa 10 bar.
- Cabina di verniciatura con relativa centrale termica a metano a Trento via Innsbruck.
- Impianti per la ricarica delle batterie.
- Impianti di lavaggio autobus a spazzoloni.
- Impianti di lavaggio autobus sottoscocca.
- Idropulitrici a gasolio e a metano.
- Caricabatterie.
- Banchi prova freni a rulli a pavimento: due a Trento via Innsbruck e uno a Rovereto via del Macello.
- Bombole con ossigeno e acetilene per la saldatura e l'ossitaglio.
- Bombole con azoto.
- Bombole con gas ARCAL per la saldatura a filo.
- Bombole con gas R 134 A per la ricarica degli impianti di condizionamento degli autobus.
- Impianti aspirazione polveri.
- Impianti aspirazione per le postazioni di ricarica delle batterie.
- Impianti aspirazione gas di scarico.
- Paranco a motore a Trento via Innsbruck.
- Sollevatori a colonne e a ponte per alzare gli autobus.
- Macchine utensile.
- Attrezzature portatili per le officine.
- Serbatoi per le acque di prima pioggia.
- Serbatoi per la raccolta delle acque di risulta degli impianti di lavaggio autobus.
- Serbatoi per la raccolta delle acque di risulta delle macchine lavapezzi.
- Serbatoi per la raccolta dei lubrificanti esausti.
- Serbatoi per i trattamenti preliminari delle acque da inviare al depuratore.
- Sistemi per lo stoccaggio dei rifiuti.
- Impianti di depurazione di tipo chimico fisico.
- Impianti di depurazione di tipo biologico.

## Tipologie di sostanze e materiali

- Gasolio.
- Metano.
- Idrogeno.

--	--	--

- Oli lubrificanti.
- Grassi lubrificanti.
- Solventi.
- Detergenti.
- Sigillanti.
- Adesivi.
- Soda caustica.
- Acido per batterie.
- Gomma.
- Materie plastiche.
- Legno.
- Ossigeno.
- Acetilene.
- Azoto.
- ARCAL.
- R 134 A.
- Reagenti per il depuratore chimico fisico.
- Batteri per il depuratore biologico.
- Lubrificanti esausti.
- Acque di risulta degli impianti di lavaggio.
- Batterie esauste.
- Rottami ferrosi.
- Vetri.
- Rifiuti speciali pericolosi.
- Acciaio.
- Alluminio.

--	--	--

	<p align="center"><b>Sistema di Gestione della Sicurezza</b></p> <p align="center"><b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENZIALI</b></p>	<p align="center"><b>DUVRI</b> rev 2.1 05-01-2018</p>
---	---	---

## Descrizione delle attività oggetto del documento

L'attività oggetto del presente documento per le quali è stata effettuata la valutazione dei rischi interferenziali e sono state definite le misure di prevenzione, protezione e coordinamento, è .....

## Luoghi interessati dalle attività

- Stazioni aperte al pubblico.
- Fermate aperte al pubblico.
- Officine per la manutenzione degli autobus.
- Autorimesse per il ricovero degli autobus.
- Rimesse per il ricovero dei treni.
- Uffici.
- Depositi.

## Referenti per le attività

Ing. Giuliano Giacomelli

0461 031000

--	--	--

## Disposizioni generali

Il personale interessato alle attività deve attenersi scrupolosamente a quanto stabilito nel presente documento. Qualora si rilevino situazioni difformi rispetto a quanto previsto nel presente documento o comunque non contemplate in esso, si devono informare i referenti di TT. Il datore di lavoro dei soggetti coinvolti si impegna ad informare il personale di propria competenza circa i contenuti del documento e delle misure di prevenzione e protezione che devono essere poste in essere per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori, compresi i DPI. Il contenuto del documento, come previsto dalla norma, è relativo ai rischi interferenziali, rimane a carico del datore di lavoro dei soggetti coinvolti la valutazione dei rischi delle proprie attività e la predisposizione di misure di prevenzione e protezione adeguate. I soggetti coinvolti nelle attività devono attenersi alle disposizioni di seguito indicate.

- I soggetti che sottoscrivono il presente documento, nel rispetto dei contratti in essere e dei vincoli normativi, possono avvalersi di fornitori di beni e di servizi per effettuare attività per TT. Prima di iniziare qualunque attività per TT ed autorizzare l'accesso alle aree di TT, il soggetto affidante deve valutare se la mappatura dei rischi e le misure di sicurezza previste nel presente documento sono esaustivi o se si introducono nuovi pericoli e nuovi rischi interferenziali. Nel primo caso il presente documento risulta adeguato e il soggetto affidante deve comunicarlo a TT e a tutti gli altri soggetti che lo hanno sottoscritto, farlo sottoscrivere al soggetto affidatario e far rispettare tutte le disposizioni in esso contenute. Nel secondo caso l'esigenza deve essere comunicata a TT e il DUVRI aggiornato e riemesso.
- Il personale per accedere ed operare nelle aree di TT deve essere in possesso dei DPI di seguito indicati e del cartellino di riconoscimento conforme a quanto stabilito dall'art. 26 del D.Lgs. 81/2008.
- L'accesso alle aree di TT, per la semplice visita o sopralluogo, da parte di soggetti diversi rispetto a quelli che hanno sottoscritto il presente documento deve essere comunicato preventivamente a TT e può avvenire solamente da parte di persone che devono essere accompagnate dal personale dei soggetti che hanno sottoscritto il presente documento. Il personale esterno per accedere alle aree deve essere dotato dei DPI previsti.
- Per eventuali necessità rivolgersi ai referenti di TT indicati nel documento. Nessun altra persona è autorizzata ad intervenire.
- Il personale deve rispettare le disposizioni dalla segnaletica e dai cartelli presenti nelle aree di lavoro.
- Se non espressamente previsto da specifiche istruzioni operative, non è consentito il coinvolgimento di personale diverso da quello previsto per lo svolgimento delle attività, ciascun soggetto per le parti di propria competenza, compreso il personale di TT.
- Se non espressamente previsto da specifiche istruzioni operative, in termini generali non è consentito l'utilizzo di impianti macchinari, attrezzature e veicoli di altri soggetti, compresi quelli di TT.
- L'accesso alle aree ai locali agli impianti e ai macchinari devono essere limitati a

--	--	--



- quanto previsto per lo svolgimento delle attività di competenza.
- E' consentito il collegamento alle prese elettriche presenti nei luoghi di lavoro. Rimane a carico dell'utilizzatore la verifica delle condizioni di sicurezza e della compatibilità delle utenze con il prese, la tensione, la corrente e i dispositivi di sicurezza.
  - E' consentito il collegamento agli attacchi dell'aria compressa presenti nei luoghi di lavoro. Rimane a carico dell'utilizzatore la verifica delle condizioni di sicurezza e della compatibilità delle utenze con gli attacchi, con la pressione e la portata dell'aria.
  - La guida di veicoli anche nelle aree aziendali è consentita solamente a persone munite di patente. La circolazione nelle aree aziendale deve avvenire a passo d'uomo.
  - Le aree di intervento devono essere adeguatamente segnalate e compartimentate con transenne, catenine o birilli al fine di impedire l'accesso alle persone estranee alle attività.
  - Gli impianti e i macchinari oggetto di intervento devono essere segnalati, avvisando anche le persone presenti sul posto e posti fuori servizio in modo tale da impedirne l'utilizzo a chiunque, fino a quando non sono completate le lavorazioni e ripristinate le condizioni previste per l'utilizzo normale.
  - L'accesso e le lavorazioni in spazi confinati o sospetti di inquinamento ai sensi dell'art. 66 del D.Lgs. 81/2008, quali ad esempio vasche e serbatoi, in linea generale è vietato, salvo quando espressamente autorizzato da TT, previo adeguamento del DUVRI sulla base di uno specifico modello.
  - Qualora le attività da svolgere richiedessero interventi su parti strutturali degli immobili è necessaria l'autorizzazione di TT.
  - Qualora le attività da svolgere richiedessero interventi su impianti o componenti per il gas metano o nelle immediate vicinanze, è necessaria l'autorizzazione di TT.
  - E' vietato introdurre nelle aree aziendali sostanze infiammabili, tossiche, nocive e pericolose per l'ambiente, salvo quando espressamente autorizzato da TT.
  - Relativamente alla gestione degli aspetti ambientali l'appaltatore deve operare nel rispetto della normativa vigente e nel rispetto di quanto previsto nei contratti e nei capitolati tecnici e delle disposizioni contenute nel presente documento, predisposte in accordo con le procedure previste dal Sistema di Gestione Ambientale basato sulla normativa ISO 14001.

Dei rifiuti prodotti durante le attività, l'appaltatore può depositare presso i vari punti di raccolta del committente solamente i rifiuti assimilabili ai solidi urbani. I rifiuti speciali provenienti da attività di manutenzione sono da ritenersi prodotti dal fornitore che deve provvedere a suo carico alla corretta gestione secondo le normative vigenti.

Non è consentito depositare di propria iniziativa rifiuti speciali nelle aree aziendali di deposito temporaneo.

Non è consentito il versamento di prodotti di alcun genere nelle caditoie.

Non sono consentite operazioni di lavaggio di macchinari, impianti o contenitori, con acqua o altro all'interno delle aree aziendali.

Non è consentita l'emissione in aria di vapori, gas o polveri nemmeno se trattati con filtri.

L'appaltatore che per lo svolgimento delle proprie attività si trovi ad utilizzare, manipolare o trasportare sostanze o prodotti, che per tipologia o quantità, in caso di versamento accidentale possano causare danni all'ambiente, si impegna ad impiegare

--	--	--

	<p align="center"><b>Sistema di Gestione della Sicurezza</b></p> <p align="center"><b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENZIALI</b></p>	<p align="center"><b>DUVRI</b> rev 2.1 05-01-2018</p>
---	---	---

attrezzature ed equipaggiamenti tali da garantire i massimi standard di sicurezza possibili e personale specializzato adeguatamente formato.  
 In caso di incidente con possibili danni all'ambiente l'appaltatore deve tempestivamente segnalarlo ai referenti di TT e ai Vigili del Fuoco.

---

--	--	--

## Valutazione dei rischi

Rischio	Misure di prevenzione e protezione
Trascinamento, urto, taglio, schiacciamento, trauma	<p>Le fonti di rischio sono costituite dalla presenza di macchinari, attrezzature, apparecchi per il sollevamento di carichi, impianti ferroviari. Le misure di prevenzione e protezione da adottare sono le seguenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il personale deve indossare calzature classificate come di sicurezza idonee per operare nei luoghi di lavoro e negli impianti ferroviari e su pavimenti irregolari, classificate come DPI.</li> <li>• Utilizzare occhiali di protezione classificati come DPI, di forma tale da proteggere gli occhi anche in caso di schizzi o schermi integrali in grado di proteggere tutto il viso.</li> <li>• E' vietato avvicinarsi ai macchinari in funzione e alle lavorazioni in corso. Per comunicare con il personale intento ad effettuare lavorazioni segnalare la propria presenza in modo tale da evitare brusche interruzioni che potrebbero essere fonte di pericolo.</li> <li>• Mantenersi a distanza dalle lavorazioni che producono schegge o scintille, quando ciò non è possibile è necessario utilizzare occhiali di protezione.</li> <li>• Quando si deve intervenire su un impianto o un macchinario, segnalarlo e concordare le modalità con il personale presente. Procedere alla messa fuori servizio in modo tale che l'uso sia impedito. Completate le operazioni, ripristinare i sistemi di sicurezza e le condizioni normali di funzionamento, procedere alle prove finali di funzionamento coordinando le operazioni con il personale presente.</li> <li>• Segnalare e compartimentare l'area di intervento con transenne, catenine e birilli in modo tale da impedire l'accesso alle persone estranee alle lavorazioni.</li> <li>• Prima di intervenire su qualunque dispositivo verificare sempre la presenza di parti in pressione ad esempio per la presenza di acqua, olio o aria, o soggette a tensione meccanica, ad esempio per la presenza di molle, o che possono cadere per effetto del proprio peso. E' vietato sostare o transitare sotto carichi sospesi con paranchi o altro o sotto veicoli sollevati o in corrispondenza di lavorazioni in quota.</li> <li>• Evitare di transitare con mezzi e apparecchiature semoventi, o procedere con particolare cautela, in prossimità dei veicoli sollevati per le lavorazioni onde evitare urti con gli apparecchi di sollevamento che potrebbero comportare la caduta del mezzo.</li> </ul>

--	--	--

Rischio	Misure di prevenzione e protezione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Negli impianti ferroviari è vietato camminare sui deviatori per evitare di rimanere intrappolati nel caso di movimento imprevisto delle parti mobili, con lo schiacciamento degli arti inferiori e il rischio di investimento nel caso di transito di veicoli.</li> <li>L'accesso a locali tecnici e ai varchi di imbarco della funivia Trento-Sardagna in cui sono presenti funi, pulegge ed altri organi in movimento, è consentito solamente quando previsto per svolgere le attività oggetto del contratto e deve avvenire coordinandosi con il personale di esercizio dell'impianto. Il personale deve segnalare la propria presenza al personale dell'impianto e concordare preventivamente le modalità operative di accesso ai locali tecnici e alle zone sopra menzionate. L'accesso a dette aree può avvenire solamente quando l'impianto è fermo.</li> </ul>
Investimento	<p>Le fonti di rischio sono costituite dalla presenza nelle aree aziendali sia quelle aperte al pubblico che quelle ad uso esclusivo interno di veicoli in manovra e in transito. Le misure di prevenzione e protezione da adottare sono le seguenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La circolazione dei veicoli nelle aree aziendale deve avvenire a passo d'uomo in modo tale da consentire l'arresto immediato in caso di necessità. Le manovre di retrocessione devono essere limitate al minimo indispensabile e prima di procedere il conducente deve verificare l'assenza di ostacoli o di persone in transito.</li> <li>Per effettuare lavorazioni in aree interessate dal traffico di veicoli su gomma, in condizioni di scarsa visibilità: al mattino, alla sera e di notte, è obbligatorio indossare indumenti ad alta visibilità classificati come DPI.</li> <li>Per accedere ed operare negli impianti ferroviari il personale deve indossare indumenti ad alta visibilità classificati come DPI.</li> <li>Il personale non può sostare o transitare in prossimità dei veicoli in manovra, qualora sia necessario occupare zone interessate dal transito dei veicoli è necessario impedirne la circolazione segnalando adeguatamente la presenza dell'area di lavoro con transenne, catenine o birilli.</li> <li>Prima di effettuare lavorazioni in prossimità di veicoli fermi e per tutta la durata delle attività segnalare la presenza dell'area di lavoro, utilizzando anche cartelli, in modo tale da evitare che qualcuno possa inavvertitamente muovere il veicolo con conseguente pericolo di interferenza con le lavorazioni in corso.</li> <li>Per gli spostamenti a piedi negli impianti ferroviari servirsi degli appositi camminamenti, quando presenti, e comunque privilegiare</li> </ul>

--	--	--

Rischio	Misure di prevenzione e protezione
	<p>le aree con pavimento regolare. Evitare di camminare lungo i binari e sulle rotaie. Privilegiare il percorso più sicuro rispetto al percorso più breve. E' vietato camminare sui deviatori per evitare di rimanere incastrati negli stessi, con rischio di investimento nel caso di transito di veicoli.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non si possono effettuare attività in prossimità dei binari aperti al transito o alla manovra di veicoli, diverse da quelle previste nel presente DUVRI, salvo se non espressamente autorizzato da TT. Le attività devono comunque avvenire ad una distanza di sicurezza dai binari, tale da garantire in ogni situazione l'assenza di interferenza con i veicoli in transito.</li> <li>Le attività da effettuare sulle linee e negli impianti ferroviari devono essere espressamente autorizzate da TT e devono avvenire nel rispetto delle norme, dei regolamenti ferroviari ai quali si rimanda e ad opera o sotto la sorveglianza di personale formato e abilitato.</li> </ul>
Urto fra veicoli	<p>Le fonti di rischio sono costituite dalla presenza dei veicoli in manovra. Le misure di prevenzione e protezione da adottare sono le seguenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La circolazione dei veicoli nelle aree aziendale deve avvenire a passo d'uomo in modo tale da consentire l'arresto immediato in caso di necessità. Le manovre di retrocessione devono essere limitate al minimo indispensabile e prima di procedere il conducente deve verificare l'assenza di ostacoli o di persone in transito.</li> <li>Le manovre dei veicoli ferroviari devono avvenire nel rispetto dei relativi programmi di manovra, dei documenti di impianto e dei regolamenti ferroviari ai quali si rimane ad opera o sotto la sorveglianza di personale formato e abilitato.</li> <li>L'accesso agli impianti ferroviari con veicoli gomma deve essere espressamente autorizzato da TT e deve avvenire nel rispetto delle specifiche istruzioni operative che devono essere predisposte caso per caso.</li> </ul>
Scivolamento inciampo	<p>Le fonti di rischio sono costituite dalle irregolarità nei pavimenti delle aree accessibili alle persone causa la presenza di impianti, macchinari o la presenza di sostanze quali olio, grasso, gasolio, acqua e nella stagione invernale ghiaccio e neve che possono essere causa di scivolamento o inciampo. Le misure di prevenzione e protezione da adottare sono le seguenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il personale deve indossare calzature classificate come di sicurezza idonee per operare nei luoghi di lavoro e negli impianti</li> </ul>

--	--	--

Rischio	Misure di prevenzione e protezione
	<p>ferroviari e su pavimenti irregolari, classificate come DPI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il personale deve valutare sempre accuratamente le condizioni del pavimento prima di effettuare le attività o anche semplicemente transitare.</li> <li>• Per gli spostamenti a piedi negli impianti ferroviari servirsi degli appositi camminamenti, quando presenti, e comunque privilegiare le aree con pavimento regolare. Evitare di camminare lungo i binari e sulle rotaie. Privilegiare il percorso più sicuro rispetto al percorso più breve. E' vietato camminare sui deviatori per evitare di rimanere incastrati negli stessi. I deviatori sono inoltre normalmente cosparsi di grasso lubrificante e pertanto le varie parti risultano essere particolarmente scivolose.</li> </ul>
Caduta dall'alto	<p>Le fonti di rischio sono costituite dalla presenza di piani di calpestio sopraelevati e fosse di lavoro presso le officine di Riva del Garda, Borgo Valsugana, Cles, e Fondo per lavorare nei sottoscocca degli autobus e presso gli impianti di manutenzione corrente (IMC) di Trento per lavorare nei sottocassa dei veicoli ferroviari.</p> <p>Le misure di prevenzione e protezione da adottare sono le seguenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I piani di calpestio sopraelevati devono essere dotati di parapetti che per nessun motivo possono essere rimossi o manomessi.</li> <li>• Quando le fosse di lavoro non sono coperte dagli autobus devono essere chiuse con le apposite tavole di legno o con le apposite reti di sicurezza sulle quali non è consentito transitare.</li> <li>• Quando le fosse di lavoro non sono coperte dai veicoli ferroviari, mantenersi ad adeguata distanza dalle stesse al fine di evitare di cadere accidentalmente all'interno.</li> <li>• Quando si effettuano lavori in quota con l'ausilio di scale o piattaforme aeree è obbligatorio segnalare l'area di lavoro al fine di evitare urti da parte di veicoli, carrelli elevatori o altro con conseguente rischio di caduta.</li> <li>• Per lavorare sull'imperiale dei veicoli è necessario servirsi degli appositi ponteggi e delle passerelle. E' obbligatorio ancorarsi con l'apposita imbracatura alla linea vita.</li> <li>• Qualora le attività da svolgere richiedano la realizzazione di aperture nel pavimento o anche la semplice apertura di botole o caditoie, è obbligatorio segnalare e compartimentare l'area di lavoro con transenne, catenine o birilli in modo tale da eliminare il rischio di caduta. Le aperture nel pavimento devono essere chiuse appena possibile ripristinando le condizioni normali del pavimento o coprendole con tavole o lastre metalliche di resistenza adeguata anche al transito di veicoli.</li> <li>• Per accedere ai varchi di imbarco della funivia Trento-Sardagna si</li> </ul>

--	--	--

Rischio	Misure di prevenzione e protezione
	devono adottare le misure di prevenzione e protezione necessarie per evitare il rischio di caduta dato che i piani, per ragioni di funzionalità dell'impianto, presentano aperture non protette da parapetti.
Ustione	<p>Le fonti di rischio sono costituite dalla presenza di lavorazioni a caldo quali saldature, molature o la presenza degli organi dei veicoli quali i componenti dei motori, che possono raggiungere temperature molto elevate, anche diverse centinaia di gradi centigradi. Può comportare ustioni anche il contatto con sostanze fortemente acide come ad esempio l'acido delle batterie o fortemente basiche come la soda caustica. Le misure di prevenzione e protezione da adottare sono le seguenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il personale deve mantenersi a distanza dalle lavorazioni che comportano la presenza di temperature elevate e verificare sempre preventivamente la temperatura dei componenti da manipolare.</li> <li>• Il personale deve verificare sempre preventivamente la temperatura prima di intervenire sui componenti dei motori.</li> <li>• Prima di intervenire su qualunque apparato meccanico o elettrico e necessario verificare preventivamente la temperatura che potrebbe essere anche molto elevata causa gli attriti degli organi in movimento e a causa delle correnti elettriche.</li> <li>• Quando si ravvisa il rischio di contatto con sostanze acide o basiche si devono indossare guanti e occhiali classificati come DPI, con forma tale da proteggere gli occhi anche in caso di schizzi, o schermi integrali in grado di proteggere tutto il viso.</li> </ul>
Elettrocuzione	<p>Le fonti di rischio sono costituite dalle apparecchiature e dagli impianti elettrici presenti nei luoghi di lavoro con tensione monofase a 230 V CA e trifase a 400 V CA. Presso la sede di Trento via Innsbruck è presente l'alimentazione generale a 20.000 V CA e la stazione di trasformazione interna per la derivazione della linea a 400 V per tutta la sede e di una linea a 600 V per l'alimentazione dei motori dei compressori per il metano. La cabina di trasformazione è ubicata presso il porticato fra la palazzina uffici Ovest e il complesso officina. La linea di alimentazione della stazione di compressione del metano è interrata nel piazzale fra l'officina e l'autorimessa. Sulla copertura dell'autorimessa della sede di Trento via Innsbruck è presente un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica con elementi in tensione, collegato alla cabina di trasformazione con una linea a 20.000 V. L'impianto elettrico a 400 V CA a bordo dei veicoli ferroviari, per l'alimentazione degli ausiliari. La ferrovia Trento-Malé è dotata di alimentazione elettrica con</p>

--	--	--



Rischio	Misure di prevenzione e protezione
	<p>linea aerea a 3.000 V CC. Presso gli impianti ferroviari di Trento e di Bassano del Grappa sono presenti le linee aeree a 3.000 V CC. La linea aerea è collegata con le sottostazioni alimentate a 20.000 V CA, dotate di trasformatori e raddrizzatori. Le misure di prevenzione e protezione da adottare sono le seguenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutti gli impianti devono essere considerati sempre in tensione.</li> <li>• Nessun intervento può essere fatto sulle apparecchiature e sugli impianti elettrici precedentemente descritti o in prossimità degli stessi. Per questo tipo di attività sono necessarie specifiche autorizzazioni di TT e si devono adottare misure di sicurezza specifiche da definire caso per caso. Per gli interventi autorizzati e finalizzati all'esecuzione di lavori elettrici su impianti, sistemi, apparecchi e attrezzature o lavori elettrici in prossimità degli stessi, la responsabilità della conduzione e della messa in sicurezza durante l'intera esecuzione è dell'appaltatore che si configura a tutti gli effetti come soggetto responsabile dell'impianto. L'appaltatore deve operare in conformità a quanto stabilito dal D.Lgs. 81/2008, dalle norme CEI EN 50110, CEI 11-27 e dalle altre norme specifiche di settore, utilizzando lavoratori idonei, formati, addestrati e autorizzati secondo quanto previsto dalla norma CEI 11-27.</li> <li>• Gli interventi sulle apparecchiature elettriche sono possibili solamente dopo aver tolto la tensione elettrica ed aver effettuato i collegamenti di sicurezza. Condizioni diverse sono ammesse adottando specifiche misure di sicurezza nel rispetto della normativa. Per le distanze da mantenere dalle parti in tensione si fa riferimento a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 Allegato IX o ad eventuali altri limiti più restrittivi qualora previsti dalle norme.</li> <li>• Per il caso specifico della linea aerea della ferrovia, qualora si debbano effettuare lavorazioni con attrezzature quali grù, piattaforme aeree, pompe per il calcestruzzo, scale o comunque oggetti di lunghezza tale da potersi avvicinare al cavo elettrico, è necessario garantire sempre una distanza di sicurezza dalle parti in tensione. Il cavo non è isolato ed è sempre in tensione.</li> <li>• L'accesso a locali tecnici della funivia Trento-Sardagna in cui sono presenti organi in tensione, è consentito solamente quando previsto per svolgere le attività oggetto del contratto e deve avvenire coordinandosi con il personale di esercizio presente sull'impianto. Il personale esterno deve segnalare la propria presenza al personale dell'impianto e concordare preventivamente le modalità operative di accesso alle aree sopra menzionate. L'accesso a dette aree può avvenire solamente</li> </ul>

--	--	--



<b>Rischio</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
	quando l'impianto è fermo.
Rumore	Nei locali normalmente accessibili il rumore di fondo è ampiamente inferiore agli 80 dB (A). Per accedere ai luoghi, come la stazione di compressione del gas metano di Trento via Innsbruck, dove il rumore supera gli 80 dB (A) è necessaria una specifica autorizzazione di TT.
Vibrazioni	Non applicabile.
Campi elettromagnetici	<p>Le fonti di rischio sono costituite dagli impianti e dalle apparecchiature elettriche presenti nei luoghi di lavoro che sulla base delle misurazioni effettuate nell'ambito della valutazione dei rischi non comportano rischi rilevanti per le persone tranne in alcuni casi particolari di seguito descritti. Una fonte particolare da tenere in considerazione sono le antenne presenti presso la stazione di monte della funivia Trento Sardagna, la cabina di trasformazione presente presso la sede di Trento via Innsbruck, le sottostazioni della ferrovia Trento-Malé, le apparecchiature per riscaldare pezzi presenti presso l'officina di Trento via Innsbruck, le antenne presenti a bordo dei veicoli ferroviari. Le misure di prevenzione e protezione da adottare sono le seguenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le persone portatrici di apparecchiature elettromedicali, protesi, o in condizioni tali da risultare sensibili ai campi elettromagnetici devono essere informate circa la presenza delle fonti presenti precedentemente descritte.</li> <li>• Le persone devono rimanere a distanza di sicurezza dalle fonti precedentemente descritte.</li> <li>• Nessuna attività può essere fatta in prossimità delle fonti precedentemente descritte. Per intervenire in prossimità delle fonti di campi elettromagnetici sono necessarie specifiche autorizzazioni di TT e si devono adottare misure sicurezza specifiche da definire caso per caso.</li> <li>• Per intervenire in prossimità di fonti di emissione di campi elettromagnetici è necessario disattivare le apparecchiature.</li> </ul>
Radiazioni ottiche artificiali	<p>Le fonti di rischio sono costituite principalmente dalla luce dell'arco elettrico prodotto dalle operazioni di saldatura e di taglio con il plasma presso le officine aziendali. Le misure di prevenzione e protezione da adottare sono le seguenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenersi a distanza dalle attività di saldatura e di taglio con il plasma.</li> <li>• Anche se a distanza non rivolgere lo sguardo verso le attività di saldatura e di taglio con il plasma.</li> </ul>

--	--	--

<b>Rischio</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Movimentazione manuale dei carichi e posture	Non applicabile.
Esposizione ad agenti chimici	<p>Le fonti di rischio sono dovute alla presenza delle sostanze e dei materiali precedentemente elencati nel documento, per i quali non è normalmente prevista la manipolazione e il contatto, diversamente si devono adottare le seguenti misure di prevenzione e protezione più altre da definire caso per caso in funzione delle indicazioni riportate sulle etichette delle confezioni dei prodotti e nelle schede di sicurezza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare occhiali di protezione classificati come DPI, di forma tale da proteggere gli occhi anche in caso di schizzi o schermi integrali in grado di proteggere tutto il viso.</li> <li>• Utilizzare guanti classificati come DPI.</li> <li>• Utilizzare sistemi per la protezione delle vie respiratorie classificati come DPI.</li> </ul>
Esposizione ad agenti biologici	<p>Normalmente nei processi produttivi non è previsto il contatto con sostanze organiche o materiali che comportano la presenza di rischio biologico. Solamente presso i depuratori di tipo biologico sono presenti cariche batteriche e le colonie batteriche necessarie per il funzionamento degli impianti, conservate in appositi contenitori. Si tratta di batteri specifici per gli impianti di depurazione che non comportano rischi particolari per la salute dell'uomo. Per altro non è normalmente previsto il contatto del personale con queste sostanze. Una fonte di rischio può derivare dal contatto con materiali organici presenti in prossimità dei componenti delle toilette dei veicoli ferroviari. Le misure di prevenzione protezione da adottare sono le seguenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prima di effettuare lavorazioni nel sottocassa, i veicoli devono essere sottoposti ad uno specifico ciclo di lavaggio per la rimozione di tutti i materiali con cui si potrebbe venire a contatto.</li> <li>• Utilizzare occhiali di protezione classificati come DPI, di forma tale da proteggere gli occhi anche in caso di schizzi o schermi integrali in grado di proteggere tutto il viso.</li> <li>• Utilizzare guanti classificati come DPI.</li> </ul>

--	--	--

Rischio	Misure di prevenzione e protezione
Incendio	<p>Le fonti di rischio sono dovute alla presenza delle sostanze combustibili o infiammabili precedentemente elencate nel documento. Queste sostanze sono stoccate e conservate in appositi serbatoi e contenitori in grado di impedire il contatto con eventuali fonti di innesco. Le fonti di innesco possono essere: la sigaretta, le lavorazioni a caldo, con fiamme libere o con la produzione di scintille, come la saldatura ad arco elettrico, l'uso del cannello ossiacetilenico, la molatura, le parti calde dei motori Diesel dei veicoli, il surriscaldamento di apparecchiature elettriche. Le misure di prevenzione e protezione da adottare sono le seguenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nei luoghi di lavoro è vietato fumare.</li> <li>• Sono proibite le lavorazioni a caldo e con produzione di scintille in prossimità degli stoccaggi di gasolio, olio lubrificante, solventi, impianti e veicoli a metano. Questi divieti sono normalmente richiamati da appositi cartelli.</li> <li>• E' obbligatorio spegnere tutte le apparecchiature elettriche fuori dal normale orario di lavoro, quando non è presente il personale che può sorvegliare le operazioni ed eventualmente intervenire prontamente in caso di surriscaldamenti anomali o inneschi di incendio.</li> <li>• Durante le operazioni di lavaggio dei sottocassa dei veicoli deve essere posta particolare attenzione alla rimozione di materiali e sostanze eventualmente presenti in prossimità dei motori Diesel, che causa il calore prodotto dagli stessi potrebbero essere fonte di innesco di incendio.</li> <li>• Deve essere posta particolare attenzione quando si effettuano lavorazioni sui motori Diesel dei veicoli al fine di evitare di dimenticare sostanze, materiali o stracci, che causa il calore prodotto dagli stessi potrebbe essere fonte di innesco di incendio.</li> </ul>
Esplosioni	<p>Le fonti di rischio sono dovute alla presenza di gas metano per l'alimentazione degli autobus, delle centrali termiche per il riscaldamento e della cabina di verniciatura presente presso la sede di Trento via Innsbruck. Nel parco veicoli aziendale sono presenti autobus alimentati ad idrogeno, che in caso di perdite dei serbatoi di stoccaggio a bordo dei mezzi può generare atmosfere esplosive. Un'altra fonte di esplosioni è costituita dalle bombole dei gas tecnici quali l'acetilene, che potrebbero essere soggette a perdite. Un'altra fonte di atmosfere esplosive è costituita dall'idrogeno che si genera durante le operazioni di ricarica delle batterie. Di norma le uniche sostanze infiammabili consentite in azienda sono piccole quantità di solventi in uso presso la carrozzeria. Le misure di prevenzione e protezione da adottare sono le</p>

--	--	--

Rischio	Misure di prevenzione e protezione
	<p>seguenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli autobus a metano sono normalmente depositati nei piazzali esterni, nel caso di deposito in locali chiusi è obbligatorio chiudere le valvole montate sulle bombole.</li> <li>• Gli autobus ad idrogeno possono essere depositati in locali purché dotati di aperture al soffitto per l'evacuazioni di eventuali perdite o dotati di appositi impianti per rilevare eventuali perdite di gas. In prossimità di questi mezzi è vietato fumare, effettuare lavorazioni a caldo o con fiamme libere o con produzione di scintille.</li> <li>• I locali in cui sono presenti componenti degli impianti del gas metano o bruciatori sono dotati di apposite aperture in grado di garantire la ventilazione in caso di perdita. In prossimità di questi impianti è vietato fumare, effettuate lavorazioni a caldo o con fiamme libere o con produzione di scintille. Per poter intervenire su questi componenti è necessaria una specifica autorizzazione di TT.</li> <li>• Prima di accedere ai locali in cui sono presenti impianti del gas metano, è necessario verificare preventivamente la presenza di eventuali perdite che potrebbero generare atmosfere esplosive. Per intervenire sugli impianti e sui componenti degli impianti del gas metano è necessaria una specifica autorizzazione di TT ed è necessario procedere alla bonifica degli stessi.</li> <li>• Terminato l'utilizzo di bombole contenenti gas tecnici è obbligatorio chiudere con cura le valvole montate sulle stesse e depositarle negli appositi box, all'esterno dei locali.</li> <li>• Le operazioni di ricarica di batterie deve avvenire all'aperto o in corrispondenza delle apposite postazioni dotate di impianti di aspirazione. E' inoltre vietato fumare, effettuare lavorazioni a caldo con fiamme libere o con produzione di scintille in prossimità di batterie in fase di ricarica per la possibile presenza di idrogeno che potrebbe causare la formazione di atmosfere esplosive.</li> <li>• E' vietato il deposito di materiale combustibile polverulento ad esempio legno e alluminio.</li> <li>• I solventi devono essere conservati in contenitori chiusi al fine di evitare la dispersione nell'ambiente per evaporazione con conseguente possibile produzione di atmosfere esplosive.</li> </ul>

--	--	--

Rischio	Misure di prevenzione e protezione
Spazi confinati	<p>L'accesso e le attività negli spazi confinati o sospetti di inquinamento ai sensi dell'art. 66 del D.Lgs. 81/2008 devono essere espressamente autorizzati da TT e deve essere predisposto un DUVRI sulla base di uno specifico modello. Rientrano in questa tipologia di ambienti le vasche per il trattamento delle acque da inviare agli impianti di depurazione, le vasche per le acque di prima pioggia, i serbatoio dei reflui di lavaggio, i serbatoi del gasolio e dell'olio e più in generale qualunque ambiente che si caratterizza per la difficoltà di accesso e in cui possa riscontrarsi carenza di ossigeno o la presenza di sostanze aerodisperse che possono comportare asfissia, intossicazione o atmosfere esplosive. L'accesso e le attività in queste condizioni, devono essere autorizzate da TT e devono essere eseguite da personale idoneo e seguendo le procedure operative che devono essere predisposte sulla base di una specifica valutazione dei rischi effettuata dalla società che effettua le attività e nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione di seguito indicate.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La società e il personale coinvolto nelle attività devono avere adeguata esperienza in materia di lavori in ambienti confinati, il personale deve essere adeguatamente formato e addestrato allo scopo.</li> <li>• Prima di accedere allo spazio confinato deve essere fatta una valutazione dell'atmosfera utilizzando strumenti adeguati allo scopo e se necessario effettuare una bonifica preventiva. Si deve predisporre un sistema di ventilazione forzata, dotarsi di maschere per la protezione delle vie respiratorie o autorespiratori. La bonifica dell'atmosfera e alla ventilazione forzata devono essere tali da garantire concentrazioni di eventuali sostanze sempre ampiamente sotto i limiti di infiammabilità. In ogni caso non sono consentite lavorazioni a caldo con fiamme libere o con produzione di scintille. Il personale deve indossare indumenti idonei allo scopo in grado di evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Non è consentito l'utilizzo di apparecchiature elettroniche che possono produrre scintille.</li> <li>• La via di accesso allo spazio di lavoro deve essere resa il più possibile agevole anche per consentire di intervenire in condizioni di emergenza.</li> <li>• Il personale che accede allo spazio confinato deve essere dotato di imbracatura classificata come DPI ed agganciato ad idoneo sistema di recupero, ad esempio nel caso di serbatoi con accesso dall'alto, il treppiede con argano.</li> <li>• La lavorazione per tutta la durata deve essere presidiata da un operatore che rimane all'esterno dello spazio confinato, che</li> </ul>

--	--	--

Rischio	Misure di prevenzione e protezione
	<p>assiste il personale presente all'interno e che deve essere pronto in caso di emergenza per procedere al recupero immediato di chi è all'interno.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il numero di persone che sono all'interno deve essere il più possibile limitato e comunque compatibile con la quantità di ossigeno che può essere garantita nello spazio confinato e compatibile con il sistema di recupero adottato, che deve consentir il recupero di tutti i presenti.</li><li>• L'operatore di supporto che rimane all'esterno deve essere adeguatamente formato e addestrato per attivare la procedura di emergenza e per richiedere l'intervento dei soccorsi quando necessario e dotato di mezzi di comunicazione per le chiamate di emergenza.</li></ul>

--	--	--

	<p align="center"><b>Sistema di Gestione della Sicurezza</b></p> <p align="center"><b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENZIALI</b></p>	<p align="center"><b>DUVRI</b> rev 2.1 05-01-2018</p>
---	---	---

## Gestione delle emergenze

Sono di seguito elencati gli scenari di emergenza che si possono ragionevolmente presentare e la procedura generale di emergenza da adottare a fronte di situazioni di emergenza. Tutte le persone prima di iniziare le attività sono tenute a prendere visione dei presidi antincendio, di primo soccorso e delle uscite di emergenza, delle istruzioni per la gestione delle emergenze presenti nei luoghi di lavoro. Le persone presenti nei luoghi di lavoro devono attenersi alle indicazioni fornite dal personale di TT quando presente. Quando non è presente il personale di TT devono attivarsi autonomamente garantendo la propria e altrui sicurezza, sulla base delle informazioni e delle competenze acquisite attraverso i corsi di formazione in materia di antincendio e di primo soccorso.

- Infortunio, incidente, emergenza sanitaria
- Incendio
- Fuga di gas
- Terremoto
- Allagamento
- Caduta linea area ferrovia
- Versamento liquidi pericolosi

Numeri utili	
Numero unico per le emergenze	112
Trentino trasporti - centralino	0461 031000

--	--	--

### **Istruzione generale per la gestione delle emergenze**

Mantenere la calma.

Fermare le apparecchiature in funzione e i veicoli in movimento.

Avvisare il personale di TT.

Se necessario uscire dall'immobile dare l'ordine di evacuazione avvisando le persone presenti. Se presente il sistema di allarme, attivarlo attraverso gli appositi pulsanti.

Uscire dai locali velocemente ma senza correre facendo uscire anche eventuale personale esterno.

Se sono presenti persone con ridotta capacità motoria accompagnarle fino al punto di raccolta facendosi aiutare dalle altre persone presenti.

Controllare che nessuno rimanga all'interno di locali chiusi, bagni, uffici.

Seguire le frecce che indicano le uscite di emergenza. Non utilizzare gli ascensori.

Avvisare le eventuali altre attività e aziende che si trovano nello stesso edificio e i soggetti esterni presenti.

Contattare i Vigili del Fuoco e il Soccorso sanitario. Fornire tutte le informazioni richieste dall'operatore.

Sorvegliare gli ingressi in modo tale da verificare che nessuno entri nell'edificio.

Rimanere nel punto di raccolta e riunirsi in gruppi omogenei per ufficio o per squadra per permettere di effettuare rapidamente l'appello.

Aprire i cancelli per permettere l'accesso ai servizi di soccorso.

Far rimanere qualcuno in prossimità dei cancelli aperti per rendere più agevole ai servizi di soccorso l'individuazione dei punti di accesso.

Prima di riprendere le normali attività ricercare le cause dell'evento e ripristinare le condizioni di sicurezza.

Informare dell'accaduto il Responsabile della struttura presso la quale si è verificato l'accaduto e il Servizio Sicurezza.

--	--	--