#### Rapporto sullo stato dei lavori relativi ai seguenti progetti: migrazione controllo della marcia dei treni – infrastruttura (Numero del progetto) migrazione controllo della marcia dei treni – rotabili (Numero del progetto)

###### Rapporto n. 1 al 31 dicembre 20XX Periodo gennaio – dicembre 20XX

***Indicazioni per l'autore***

*Questo documento è un modello e dovrebbe essere adattato in base al progetto in questione.*

*Tutti i passaggi verdi in corsivo sono intesi come testo di esempio (in normale scrittura) o come spiegazione dell'autore (in corsivo) e devono essere cancellati o, se necessario, convertiti in testo nero (definitivo), stile del “corpo del testo”.*

*(Questa cornice di testo deve essere cancellata dopo la lettura.)*

Impresa

* Nome e cognome del capoprogetto infrastruttura
* Nome e cognome del capoprogetto rotabili

**Destinatari:**

* UFT: [BAV-Sicherheitstechnik@bav.admin.ch](mailto:BAV-Sicherheitstechnik@bav.admin.ch), Sezione Rete ferroviaria (via WDI)
* Impresa: …, …, …, …

Indice

[1 Compendio (management summary) 3](#_Toc521403071)

[1.1 Migrazione controllo della marcia dei treni – infrastruttura 3](#_Toc521403072)

[1.2 Migrazione controllo della marcia dei treni – materiale rotabile 3](#_Toc521403073)

[2 Descrizione dei progetti 3](#_Toc521403074)

[2.1 In generale 3](#_Toc521403075)

[2.2 Migrazione controllo della marcia dei treni – infrastruttura 3](#_Toc521403076)

[2.3 Migrazione controllo della marcia dei treni – rotabili 4](#_Toc521403077)

[3 Stato dei progetti 5](#_Toc521403078)

[3.1 Migrazione controllo della marcia dei treni – infrastruttura 5](#_Toc521403079)

[3.2 Migrazione controllo della marcia dei treni – rotabili 6](#_Toc521403080)

[4 Costi e finanziamento 7](#_Toc521403081)

[4.1 Migrazione controllo della marcia dei treni – infrastruttura 7](#_Toc521403082)

[4.2 Migrazione controllo della marcia dei treni – rotabili 7](#_Toc521403083)

[5 Rischi per i progetti 8](#_Toc521403084)

[5.1 Migrazione controllo della marcia dei treni – infrastruttura 8](#_Toc521403085)

[5.2 Migrazione controllo della marcia dei treni – rotabili 8](#_Toc521403086)

[5.3 Esercizio 8](#_Toc521403087)

[6 Qualità 9](#_Toc521403088)

# Compendio (management summary)

## Migrazione controllo della marcia dei treni – infrastruttura

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N. progetto** | **NNNNNN** |  | **Stato del progetto** |  |  | **Legenda:** | **Costi** | **Scadenze** |
| Capoprogetto | Nome e cognome |  | Prestazione |  |  |  | Fino al 110 % | Fino a 3 mesi supplementari |
| Settore | Infrastruttura |  | Costi |  |  |  | > 110 % fino al 130 % | > 3 fino a 12 mesi supplementari |
| Durata del progetto | 201X – 202X |  | Scadenze |  |  |  | > 130 % | > 12 mesi |
| Fase del progetto | Esecuzione |  | Rischi |  |  |  |  |  |
| Avanzamento del progetto | 10 % |  |  |  |  |  |  |  |

## Migrazione controllo della marcia dei treni – materiale rotabile

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N. progetto** | **NNNNNN** |  | **Stato del progetto** |  |  | **Legenda:** | **Costi** | **Scadenze** |
| Capoprogetto | Nome e cognome |  | Prestazione |  |  |  | Fino al 110 % | Fino a 3 mesi supplementari |
| Settore | Materiale rotabile |  | Costi |  |  |  | > 110 % fino al 130 % | > 3 fino a 12 mesi supplementari |
| Durata del progetto | 201X – 202X |  | Scadenze |  |  |  | > 130 % | > 12 mesi |
| Fase del progetto | Esecuzione |  | Rischi |  |  |  |  |  |
| Avanzamento del progetto | 10 % |  |  |  |  |  |  |  |

# Descrizione dei progetti

## In generale

*Dall'autunno 2017 è in servizio la tratta pilota «Mörel – Betten», sulla quale sono state scelte combinazioni ad hoc per i test, quali passaggio a livello, stazione normale, settore ad aderenza e a cremagliera. Le relative evidenze vengono considerate automaticamente nei progetti successivi. Sul fronte infrastrutturale l'attuazione procede secondo il programma di migrazione predisposto e i tempi previsti. L'attrezzaggio dei rotabili con i calcolatori ZSI-127 è stato approvato dall'UFT con scritto dell'11 gennaio 2016 (rif.: UFT-313.131-00001/00055). La migrazione e l'omologazione dei rotabili procede secondo calendario.*

## Migrazione controllo della marcia dei treni – infrastruttura

*Nelle stazioni attualmente dotate di attrezzatura magnetica ZSI-90, questa sarà integrata con la tecnica ZSI-127. I singoli progetti vengono coordinati in modo da non dover ricorrere ovunque a un duplice equipaggiamento. Nelle stazioni che entro il 2023 dovranno essere ristrutturate secondo la LDis, si adottano sempre anche le opportune misure preparatorie di genio civile per facilitare l'attrezzaggio. In caso di sostituzione di un apparato centrale si cerca, nei limiti del possibile, di implementare lo standard nazionale ZSI-127, evitando soluzioni isolate e inadeguate sotto l'aspetto operativo, che costringerebbero i macchinisti a passare da un sistema di controllo della marcia dei treni all'altro.*

*L'introduzione del nuovo sistema sarà pertanto portata avanti attrezzando nella misura del possibile l'infrastruttura delle regioni Goms (Mörel fino a Oberwald), Furkatunnel/Urseren (Furkatunnel – Andermatt), Surselva (Nätschen fino a Disentis), Visp – Zermatt e Andermatt – Göschenen. Il finanziamento sarà garantito dalle convenzioni sulle prestazioni (CP) 17–20 e 21–24.*

## Migrazione controllo della marcia dei treni – rotabili

*I rotabili del settore trasporti e del settore infrastrutturale attualmente dotati di apparecchiatura ZSI-90/E e impiegati anche dopo il 2028 saranno muniti di apparecchiatura ZSI-127.*

# Stato dei progetti

*I progetti sono stati avviati nel 2016. Il presente è il primo rapporto sullo stato dei lavori, con stato al 31.12.2017.*

## Migrazione controllo della marcia dei treni – infrastruttura



**2022**

**2019**

**2021**

**2024**

**2024**

**Sefinot**

**Schwiedernen**

**2020**

**2023**

**2023**

**2020**

**2021**

**Panoramica della rete**con indicazione dell'anno della migrazione

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anno** | **Fase** | **Regione** | **Tratta** | **In corso** |  | **Commento** |
| *2016* | *Pilota* | *Goms* | *Bitsch, Mörel, Betten* |  |  |  |
| *2017* | *Pilota* | *Mattertal* | *Schwiedernen, Sefinot* |  |  |  |
| *2018* | *-* | *-* | *Pianificazione e PAP* |  |  |  |
| *2019* | *1* | *Goms* | *Grengiols – Lax* |  |  |  |
| *2020* | *2* | *Mattertal* | *Glisergrund – Visp – Kipferwald* |  |  |  |
| *2020* | *2* | *Goms* | *Fiesch – Obergesteln* |  |  |  |
| *2021* | *3* | *Mattertal* | *St. Niklaus* |  |  |  |
| *2021* | *3* | *Ursenen* | *Nätschen – Disentis* |  |  |  |
| *2022* | *4* | *Mattertal* | *Mattsand – Zermatt* |  |  | *con 5a fase di sostituzione degli apparati centrali* |
| *2023* | *5* | *Goms* | *Stazione di Brig* |  |  |  |
| *2023* | *5* | *Ursenen* | *Stazione di Andermatt* |  |  |  |
| *2024* | *6* | *Furkatunnel* | *Oberwald – Hospental* |  |  |  |
| *2024* | *6* | *Ursenen* | *Göschenen* |  |  |  |

## Migrazione controllo della marcia dei treni – rotabili

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo** | **N. rotabile** | **Migrazione** | **Anno di ristruttura-zione** | **Fuori servizio** | **In corso** |  | **Commento** |
| *Abt* | *2131* | *n.a.* | *---* |  |  |  | *Nuove carrozze pilota articolate, fornite già con ZSI-127 in dotazione* |
| *2132* | *n.a.* | *---* |  |  |  |
| *2133* | *n.a.* | *---* |  |  |  |
| *2134* | *n.a.* | *---* |  |  |  |
| *ABDeh4/8* | *2023* | *n.a.* | *---* |  |  |  | *Nuovi elettrotreni Komet, forniti già con ZSI-127 in dotazione* |
| *2024* | *n.a.* | *---* |  |  |  |
| *2025* | *n.a.* | *---* |  |  |  |
| *2026* | *n.a.* | *---* |  |  |  |
| *2027* | *n.a.* | *---* |  |  |  |
| *2028* | *n.a.* | *---* |  |  |  |
| *ABDeh4/10* | *2014* | *n.a.* | *---* |  |  |  | *Forniti già con ZSI-127 in dotazione* |
| *ABDeh4/8* | *2021* | *Sì* | *2015* |  |  |  | *Migrazione effettuata per gli elettrotreni Komet* |
| *2022* | *Sì* | *2016* |  |  |  |
| *ABDeh4/10* | *2011* | *Sì* | *2015* |  |  |  | *Migrazione effettuata per gli elettrotreni Komet* |
| *2012* | *Sì* | *2016* |  |  |  |
| *2013* | *Sì* | *2015* |  |  |  |
| *BDeh4/8* | *2051* | *Sì* | *2016* |  |  |  | *Migrazione effettuata per gli elettrotreni navetta* |
| *2052* | *Sì* | *2017* |  |  |  |
| *Bdeh4/8* | *2053* | *Sì* | *2018* |  |  |  | *Migrazione in corso per l'elettrotreno navetta* |
| *Bdeh4/8* | *2054* | *Sì* | *2018* |  |  |  | *Migrazione in corso per l'elettrotreno navetta* |
| *BDkt* | *2031* | *Sì* | *2018* |  |  |  | *Carrozze pilota per elettrotreni Komet e navetta* |
| *2032* | *Sì* | *2018* |  |  |  |
| *2033* | *Sì* | *2018* |  |  |  |
| *Hge4/4II* | *1* | *Sì* | *2022* |  |  |  | *Migrazione solo dei rotabili impiegati anche dopo il 2028*  *Attualmente si prevede che saranno interessate 9 locomotive.* |
| *101* | *Sì* | *2022* |  |  |  |
| *102* | *Sì* | *2022* |  |  |  |
| *103* | *Sì* | *2022* |  |  |  |
| *104* | *Sì* | *2022* |  |  |  |
| *105* | *Sì* | *2022* |  |  |  |
| *106* | *Sì* | *2022* |  |  |  |
| *107* | *Sì* | *2022* |  |  |  |
| *108* | *Sì* | *2022* |  |  |  |
| *BDt* | *4361* | *Sì* | *2022* |  |  |  | *Carrozze pilota per treni auto* |
| *4362* | *Sì* | *2022* |  |  |  |
| *4363* | *Sì* | *2022* |  |  |  |
| *HGm2/2* | *75* | *Sì* | *2020* |  |  |  |  |
| *76* | *Sì* | *2020* |  |  |  |
| *HGm4/4* | *61* | *Sì* | *2021* |  |  |  |  |
| *62* | *Sì* | *2021* |  |  |  |
| *BDt* | *2241* | *No* | *---* |  |  |  | *Carrozze pilota per HGe4/4II*  *Migrazione attualmente non prevista* |
| *2242* | *No* | *---* |  |  |  |
| *Bt* | *2251* | *No* | *---* |  |  |  | *Carrozze pilota per HGe4/4II*  *Migrazione attualmente non prevista* |
| *2252* | *No* | *---* |  |  |  |

# Costi e finanziamento

## Migrazione controllo della marcia dei treni – infrastruttura

*Il preventivo è di XX.X milioni di franchi.*

*Il preventivo approvato per la CP 17–20 è di XX.X milioni di franchi ed è attualmente rispettato. Per la CP 21–24 sono previsti XX.X milioni di franchi, per la CP 25–28 XX.X milioni di franchi.*

*Ad oggi per l'attrezzaggio dell'infrastruttura sono stati impiegati XX.X milioni di franchi.*

## Migrazione controllo della marcia dei treni – rotabili

*I costi del progetto figurano nell'autorizzazione UFT dell'XX mese 20XX (UFT-313.131-00001/00055).*

*Il preventivo è di XX.X milioni, dei quali XX.X milioni sono attribuiti al settore dei trasporti e i rimanenti XX.X milla di franci assegnati, d'intesa con l'UFT, ai progetti pilota concernenti i singoli rotabili del settore infrastrutturale.*

*Ad oggi per l'attrezzaggio dei rotabili sono stati impiegati XX.X milioni.*

# Rischi per i progetti

Legenda

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PO = probabilità di occorrenza 1 (< 1 %) 2 (2–4 %) 3 (5–10 %) 4 (11–50 %) 5 (> 50 %) | ED = entità del danno 1 (< 0,5 mio.) 2 (0,5-1,5 mio.) 3 (1,5–2,5 mio.) 4 (2,5–3,5 mio.) 5 (> 3,5 mio.) | R = rischio = PO x ED 1–6 = medio-basso 7–14 = alto 15–25 = molto alto |

## Migrazione controllo della marcia dei treni – infrastruttura

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N. | Rischio per il progetto | PO | ED | R | Misure (Se il valore del rischio è mutato rispetto all'ultimo rapporto.) | Ripercussioni su scadenze e/o costi |
| R1 | *Dipendenza da altri progetti* | *1* | *2* | *2* |  | *+1 mese* |
| R2 | *Ritardo dovuto a opposizioni contro progetti concernenti stazioni* | *1* | *2* | *2* |  |  |
| R3 | *Mancanza di know-how interno* | *1* | *1* | *1* | *Organizzazione di corsi di formazione* | *-* |
| R4 | *…* |  |  |  |  |  |

## Migrazione controllo della marcia dei treni – rotabili

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N. | Rischio per il progetto | PO | ED | R | Misure (Se il valore del rischio è mutato rispetto all'ultimo rapporto.) | Ripercussioni su scadenze e/o costi |
| R1 | *Dipendenza da altri progetti* | *1* | *1* | *1* |  | *Nessuna* |
| R2 | *Compatibilità elettromagnetica (CEM)* | *4* | *2* | *8* |  | *Nessuna* |
| R3 | *Carenza di risorse interne in caso di perturbazioni* | *4* | *1* | *4* |  | *Nessuna* |
| R4 | *Mancanza di know-how interno* | *4* | *1* | *4* |  | *Nessuna* |
| R5 | *…* |  |  |  |  |  |

## Esercizio

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N. | Rischio per il progetto | PO | ED | R | Misure (Se il valore del rischio è mutato rispetto all'ultimo rapporto.) | Ripercussioni su scadenze e/o costi |
| R1 | *Possibile superamento del punto di pericolo in caso di cattive condizioni delle rotaie* | *1* | *2* | *2* |  | *Nessuna* |
| R2 | *…* |  |  |  |  |  |

# Qualità

*I progetti sono gestiti conformemente alle direttive interne. All'occorrenza si fa ricorso a organismi esterni.*

*Nel Comitato tecnico per lo standard nazionale l'impresa è rappresentata dal signor* nomee cognome*; l'osservanza delle disposizioni tecniche dell'UFT e del gestore di sistema è pertanto garantita.*

Città, 31 dicembre 20XX

**Impresa**

Nome e cognome Nome e cognome

Capoprogetto Rotabili Capoprogetto Infrastruttura