

Impressum

Partner contrattuali

Subappaltanti	Mandante
Consorzio TEAM Lot 2 PPTE c/o Project Partners Ltd Consulting Engineers Via al Molino 55 6916 Grancia Tel. : 091 / 993 05 33 E-Mail : info@ppeng.ch Redazione : F. Roncarati / C. Mainini	Ufficio federale delle strade USTRA Filiale di Bellinzona Via C. Pellandini 2a 6500 Bellinzona Tel. : 091 820 68 37 Fax : 091 820 68 90 E-Mail : cedric.pagani@astra.admin.ch Persona di contatto: C Pagani

Indice dei cambiamenti

Versione	Cambiamento / modifica	Redazione	Data
1.0	Prima versione	FR	01.03.2019

Validazione

Data validazione	Validato da	Osservazioni
	Ing. C. Pagani	
	Ing. S. Bonardi	
	Ing. L. Magistretti	

Informazioni generali

Nome file:	HI18_N13-407_2.D01_AllegatoD.docx
Versione attuale:	1.0
Numero pagine:	14
Firma del mandatario:	

1. Tunnel San Bernardino (SBE)	4
1.1. K1 - UPS	5
1.2. K2 - SPS Beleuchtung	6
1.3. K3 - Durchfahrtsbeleuchtung	7
1.4. K4 - Adaptationsbeleuchtung	8
1.5. K5 - Optische Leiteinrichtung (OL)	9
1.6. K6 - Luftklappen	10
1.7. K7 - Kabelträger	11
1.8. K8 - Lüftung technische Zentrale (Aria und Sasso)	12
1.9. K9 - Heizung Abflussrinne (Enteisungssystem)	13
2. Kostenzusammenfassung	14

1. Tunnel San Bernardino (SBE)

23. Oktober 2018

Bei einer Sitzung in S. Bernardino wurden mit Gebietseinheit V / W. Battaglia, ASTRA Filiale 5 / S. Bonardi und Inspektor / F. Roncarati (IG Lot 2 PPTE) folgende Massnahmen diskutiert und validiert.

21. November 2018

Bei einer Sitzung in S. Bernardino wurden mit Gebietseinheit V / W. Battaglia, ASTRA Filiale 5 / S. Bonardi und Inspektor / F. Roncarati (IG Lot 2 PPTE) folgende Massnahmen diskutiert und validiert.

08. Februar 2019

Bei einer Sitzung in S. Bernardino wurden mit Gebietseinheit V / W. Battaglia und Inspektor / F. Roncarati (IG Lot 2 PPTE) folgende Massnahmen diskutiert und validiert.

1.1. K1 - UPS

Ort: Zentralen Nord, Sud, Aria und Sasso

Befunde: Der UPS-Ersteller General Electric legt eine Lebensdauer von 15-17 Jahre für die UPS.

Massnahmenbeschreibung: Die zwei UPS (Aria und Sasso) müssen ersetzt werden vor die Ende der Lebensdauer. Die GEV mit der UPS-Ersteller soll eine Begutachtung (Ersatzteile und Assistenz) über UPS erstellen. Damit entschieden werden kann, um den richtigen Zeitpunkt um der UPS zu ersetzen.

Kostenschätzung: 70'000.-

Voraussichtliche Dauer der Arbeiten: 4 Wochen.

Zuordnung von Tätigkeiten gemäss ASTRA 16320 (Beschluss F5):

- ☐ Betrieblicher Unterhalt (LV) ☐ Bauliche Reparaturen (ex. 3000.- CHF/kmv)
- ☒ Kleiner baulicher Unterhalt (KbUH) ☐ Andere:

Bemerkung:

Durchführungsdatum der Massnahmen:

Durchführungsverantwortlicher der Massnahmen

Name e Vorname:	Unterschrift:
.....

Überprüfung durch Vorgesetzte:

Name e Vorname:	Unterschrift:
.....

1.2. K2 - SPS Beleuchtung



Ort: Zentralen Nord, Sud, Aria und Sasso

Befunde: Die sechs PLC für die Steuerung der Beleuchtungsanlage sind das Model Siemens S7, welches von Siemens nicht mehr unterstützt wird. Deswegen sind die Ersatzteile und die Assistenz nicht mehr erhältlich.

Massnahmenbeschreibung: Ersatz aller PLC der Beleuchtungsanlage.

Kostenschätzung: 80'000.-

Voraussichtliche Dauer der Arbeiten: 3 Tage nach vorheriger Vorbereitung der PLC im Werk. Zentralen unter Verkehr erreichbar.

Zuordnung von Tätigkeiten gemäss ASTRA 16320 (Beschluss F5):

- ☐ Betrieblicher Unterhalt (LV) ☐ Bauliche Reparaturen (ex. 3000.- CHF/kmv)
- ☒ Kleiner baulicher Unterhalt (KbUH) ☐ Andere:

Bemerkung:

Durchführungsdatum der Massnahmen:

Durchführungsverantwortlicher der Massnahmen	Name e Vorname:	Unterschrift:

Überprüfung durch Vorgesetzte:	Name e Vorname:	Unterschrift:

1.3. K3 - Durchfahrtsbeleuchtung



Ort: Verkehrsraum.

Befunde: Guter zustand, aber Neon Lampen.

Massnahmenbeschreibung: Erstellen ein mehrjähriges Programm für die Wechselung zum LED-Technologie, welcher durch ASTRA genehmigt werden muss. Die Ersetzung der Beleuchtungskörper erfolgt in den KBUH, und kann über mehrere Jahre und Sektoren verteilt werden. Der vollständige Übergang muss vor den 2030 erfolgen.

Kostenschätzung: 5'000.-

Voraussichtliche Dauer der Arbeiten: Zirka 1 Monat.

Zuordnung von Tätigkeiten gemäss ASTRA 16320 (Beschluss F5):

- ☐ Betrieblicher Unterhalt (LV) ☐ Bauliche Reparaturen (ex. 3000.- CHF/kmv)
- ☒ Kleiner baulicher Unterhalt (KBUH) ☐ Andere:

Bemerkung:

Durchführungsdatum der Massnahmen:

Durchführungsverantwortlicher der Massnahmen

Name e Vorname:	Unterschrift:
.....

Überprüfung durch Vorgesetzte:

Name e Vorname:	Unterschrift:
.....

1.4. K4 - Adaptationsbeleuchtung



Ort: Verkehrsraum.

Befunde: Guter Zustand, aber Natrium Lampen.

Massnahmenbeschreibung: Erstellen ein mehrjähriges Programm für die Wechselung zum LED-Technologie, welcher durch ASTRA genehmigt werden muss. Die Ersetzung der Beleuchtungskörper erfolgt in den KBUH, und kann über mehrere Jahre und Sektoren verteilt werden. Der vollständige Übergang muss vor den 2030 erfolgen.

Kostenschätzung: 5'000.-

Voraussichtliche Dauer der Arbeiten: Zirka 1 Monat.

Zuordnung von Tätigkeiten gemäss ASTRA 16320 (Beschluss F5):

- ☐ Betrieblicher Unterhalt (LV) ☐ Bauliche Reparaturen (ex. 3000.- CHF/kmv)
- ☒ Kleiner baulicher Unterhalt (KBUH) ☐ Andere:

Bemerkung:

Durchführungsdatum der Massnahmen:

Durchführungsverantwortlicher der Massnahmen

Name e Vorname:	Unterschrift:
.....

Überprüfung durch Vorgesetzte:

Name e Vorname:	Unterschrift:
.....

1.5. K5 - Optische Leiteinrichtung (OL)



Ort: Verkehrsraum, Bankette, Steuerungsschränke.

Befunde: Die bestehenden Generatoren sind nicht mehr am Markt erhältlich.
Keine Ersatzteile für die Generatoren.
Die Kondensatoren legen am Lebensende.
Das Kabel für die Optische Leiteinrichtung ist beschädigt und in mehreren Punkten repariert.

Massnahmenbeschreibung: Prüfung durch geeigneten Apparat im Besitz von GEV der Kabelzustand. Erstellen ein mehrjähriges Programm für die Ersetzung/Reparatur der optischen Leiteinrichtung.

Kostenschätzung: 10'000.-

Voraussichtliche Dauer der Arbeiten: Zirka 1 Monat.

Zuordnung von Tätigkeiten gemäss ASTRA 16320 (Beschluss F5):

- ☐ Betrieblicher Unterhalt (LV) ☐ Bauliche Reparaturen (ex. 3000.- CHF/kmv)
- ☒ Kleiner baulicher Unterhalt (KbUH) ☐ Andere:

Bemerkung:

Durchführungsdatum der Massnahmen:

Durchführungsverantwortlicher der Massnahmen Name e Vorname: Unterschrift:

.....

Überprüfung durch Vorgesetzte: Name e Vorname: Unterschrift:

.....

1.6. K6 - Luftklappen



Ort: Luftkanal, Luftklappen.

Befunde: Die LWL-Kommunikationsmodule weisen Kommunikationsprobleme auf. Die GE hat den 80 % diese LWL-Kommunikationsmodule mit neue Produkte ersetzt. Die neuen Produkte weisen keine Kommunikationsprobleme auf.

Massnahmenbeschreibung: Ersatz der bestehenden 20% der alten LWL-Kommunikationsmodule durch neue LWL-Kommunikationsmodule.

Kostenschätzung: zirka 10'000 CHF (ohne MwSt.).

Voraussichtliche Dauer der Arbeiten: 4 Nächte

Zuordnung von Tätigkeiten gemäss ASTRA 16320 (Beschluss F5):

- ☐ Betrieblicher Unterhalt (LV) ☒ Bauliche Reparaturen (ex. 3000.- CHF/kmv)
☐ Kleiner baulicher Unterhalt (KbUH) ☐ Andere:

Bemerkung:

Durchführungsdatum der Massnahmen:

Durchführungsverantwortlicher der Massnahmen

Name e Vorname:

Unterschrift:

.....

Überprüfung durch Vorgesetzte:

Name e Vorname:

Unterschrift:

.....

1.7. K7 - Kabelträger



Ort: Kabelkanal

Befunde: An vielen Stellen wird der Kabelkanal durch Tunnelinfiltrationen beschädigt. Es ist nicht eindeutig: ob der Dreck alt ist und die Infiltrationen beendet sind, oder die Tunnelinfiltration noch aktiv ist.

Massnahmenbeschreibung: Die GE soll eine Kontrolle der Kabelkanal über die Jahre ausführen und in den kritischen Punkten, wo die Tunnelinfiltrationen noch aktiv sind, einen mechanischen Schutz installieren.

Kostenschätzung: zirka 10'000 CHF (ohne MwSt.).

Voraussichtliche Dauer der Arbeiten: 8 Tage (Am Tag ausführbar)

Zuordnung von Tätigkeiten gemäss ASTRA 16320 (Beschluss F5):

- ☐ Betrieblicher Unterhalt (LV) ☒ Bauliche Reparaturen (ex. 3000.- CHF/kmv)
- ☐ Kleiner baulicher Unterhalt (KbUH) ☐ Andere:

Bemerkung:

Durchführungsdatum der Massnahmen:

Durchführungsverantwortlicher der Massnahmen

Name e Vorname:

Unterschrift:

.....

.....

Überprüfung durch Vorgesetzte:

Name e Vorname:

Unterschrift:

.....

.....

1.8. K8 - Lüftung technische Zentrale (Aria und Sasso)

Ort: Zentralen Aria und Sasso

Befunde: Belüftungsanlage an die Höchstgrenze seiner Kapazität.
Die Ersatzteile für Sensors und Systemsteuerung sind nicht mehr verfügbar.

Massnahmenbeschreibung: Ersetzung des Sensors und der Systemsteuerungseinheit.

Kostenschätzung: 100'000.-

Voraussichtliche Dauer der Arbeiten: Keine Angabe, abhängig von Ersatzplanung von GE.

Zuordnung von Tätigkeiten gemäss ASTRA 16320 (Beschluss F5):

- ☐ Betrieblicher Unterhalt (LV) ☐ Bauliche Reparaturen (ex. 3000.- CHF/kmv)
- ☒ Kleiner baulicher Unterhalt (KbUH) ☐ Andere:

Bemerkung:

Durchführungsdatum der Massnahmen:

Durchführungsverantwortlicher der Massnahmen	Name e Vorname:	Unterschrift:

Überprüfung durch Vorgesetzte:	Name e Vorname:	Unterschrift:

1.9. K9 - Heizung Abflussrinne (Enteisungssystem)



Ort: Verkehrsraum, Bankette

Befunde: Beschädigte Heizkabel und mehrmals repariert.
An der Rinne fixiert und schwierig zu reparieren.
Keine Automation durch Feuchtigkeits- und Temperatursensoren.

Massnahmenbeschreibung: Ersetzung des Heizkabels. Optimierung der Verlegung des Kabels.
Automatisierung der Anlage (Feuchtigkeits- und Temperatursensor).

Kostenschätzung: 110'000.-

Voraussichtliche Dauer der Arbeiten: Keine Angabe, abhängig von Ersatzplanung von GE.

Zuordnung von Tätigkeiten gemäss ASTRA 16320 (Beschluss F5):

- ☐ Betrieblicher Unterhalt (LV) ☐ Bauliche Reparaturen (ex. 3000.- CHF/kmv)
- ☒ Kleiner baulicher Unterhalt (KbUH) ☐ Andere:

Bemerkung:

Durchführungsdatum der Massnahmen:

Durchführungsverantwortlicher der Massnahmen Name e Vorname: Unterschrift:

Überprüfung durch Vorgesetzte: Name e Vorname: Unterschrift:

2. Kostenzusammenfassung

In der untenstehenden Tabelle sind die Kosten für die KbUH der inspizierten Tunnel aufgelistet.

Inventarobjekt -Nummer	Objekt	Total der Kosten (KbUH)
18.13.16.890.04	BSA Tunnel San Bernardino	400'000.- CHF

Die Erhaltungsplanung ist in „Anhang B“ behandelt.