

## **Studie proveditelnosti změny trakce z DC 3 kV na AC 25 kV, 50 Hz v oblasti „Ústecko a Mělnicko“**



## 7. POSTUP VÝSTAVBY

*Termín*

**01/2022 – 5. dílčí plnění**

**Objednatel:**

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Dlážděná 1003/7

110 00 Praha 1, Nové Město

**Zhotovitel:**

SUDOP PRAHA a.s

Olšanská 1 a

130 80 Praha 3

## Obsah

7.1	Úvod.....	3
7.1.1.	Seznam řešených tratí.....	3
7.1.2.	Rameno Všetaty – Mělník – Ústí n. L.-Střekov – Prostřední Žleb – hranice SRN .....	3
7.1.3.	Rameno Vraňany – Ústí n. L. – Děčín – Prostřední Žleb.....	4
7.1.4.	Rameno Ústí n. L. – Chomutov – Kadaň.....	4
7.1.5.	Nejzazší uvažované termíny konverze na jednotlivých ramenech .....	5
7.1.6.	Rozdělení na jednotlivá ramena a navrhované stavby .....	7
7.2	Rameno Vraňany – Ústí n. L. – Děčín – SRN tratě č. 527A a č. 544A .....	8
7.2.1.	Připravované stavby na tomto rameni .....	8
7.2.2.	Rameno Vraňany – Ústí n. L. – Děčín – SRN tratě č. 527A a č. 544A, varianta S1.....	9
7.2.3.	Rameno Vraňany – Ústí n. L. – Děčín – SRN tratě č. 527A a č. 544A, varianta S2.....	11
7.2.4.	Rameno Vraňany – Ústí n. L. – Děčín – SRN tratě č. 527A a č. 544A, varianta BP .....	13
7.3	Rameno Ústí n. L. – Chomutov – Kadaň.....	14
7.3.1.	Připravované stavby na tomto rameni .....	14
7.3.2.	Rameno Ústí n. L. – Most – Kadaň, varianta S1 .....	15
7.3.3.	Rameno Ústí n. L. – Most – Kadaň, varianta S2 .....	18
7.3.4.	Rameno Ústí n. L. – Most – Kadaň, varianta BP .....	21
7.4	Závěr.....	23
7.5	Doporučení pro další předprojektovou přípravu .....	23
7.6	Přílohy .....	23

## 7.1 Úvod

Postup výstavby včetně harmonogramu jednotlivých navrhovaných staveb vychází z rozdělení uvedeného v části 6.2.2 Technického řešení. Jedná se o následující rozdělení.

### 7.1.1. Seznam řešených tratí

- č. 503A (Lysá n. L. –) Stará Boleslav – Ústí n. L. západ,
- č. 503B Ústí n. L.-Střekov – Děčín hl. n.,
- č. 544A Děčín hl. n. – Dolní Žleb st. hr.,
- č. 544B Děčín východ dol. n. – Děčín-Prostřední Žleb,
- č. 504A Ústí n. L. hl. n. os. n. – Kadaň-Prunéřov,
- č. 504B ODB České Zlatníky – Obrnice,
- č. 504C Ústí n. L. západ – Bílina,
- č. 504E Most – Most n. n.,
- č. 504F Třebušice – Most n. n.,
- č. 504J ODB Chomutov město – Chomutov seř. n.,
- č. 535B Oldřichov u Duchcova – Louka u Litvínova (– Litvínov),
- č. 535C Most n. n. – Louka u Litvínova (– Moldava v Krušných horách),
- č. 531D Žatec západ – Most,
- č. 531E Žatec západ – ODB Velichov,
- č. 531F Žatec – Březno u Chomutova (– Chomutov),
- č. 527A (Praha-Bubeneč –) Vraňany – Děčín hl. n.,
- č. 527B Ústí n. L. hl. n. jih – Ústí n. L. západ.

### 7.1.2. Rameno Všetaty – Mělník – Ústí n. L.-Střekov – Prostřední Žleb – hranice SRN

#### č. 503A (Lysá n. L. –) Stará Boleslav – Ústí n. L. západ

- řešený úsek Stará Boleslav – Ústí n. L. západ

- Postup výstavby a HMG v úseku Stará Boleslav – Ústí n. L.-Střekov (včetně) jsou předmětem „Aktualizace studie proveditelnosti Kolín – Děčín“.

#### **č. 503B Ústí n. L.-Střekov – Děčín hl. n.**

- řešený úsek Ústí n. L. Střekov (mimo) – Děčín hl. n. (mimo)
- Postup výstavby a HMG Ústí n. L.-Střekov (mimo) – Děčín východ dol. n. jsou předmětem „Aktualizace studie proveditelnosti Kolín – Děčín“.

#### **7.1.3. Rameno Vraňany – Ústí n. L. – Děčín – Prostřední Žleb**

- TNS Vraňany – TNS Libochovany
- TNS Libochovany – uzel Ústí n. L. – TNS Těchlovice
- TNS Těchlovice – Děčín-Pr. Žleb
- Děčín-Pr. Žleb – hranice SRN, koordinace s pravobřežkou

#### **7.1.4. Rameno Ústí n. L. – Chomutov – Kadaň**

- TNS KADAŇ – TNS TŘEBUŠICE
- TNS TŘEBUŠICE -Bílina- TNS SVĚTEC - SpS Oldřichov
- SpS Oldřichov-Řetenice - uzel Ústí n.L.
- TNS SVĚTEC-Úpořiny - Uzel Ústí nL.
- TNS TŘEBUŠICE- Louka u Litvínova - SpS Oldřichov u D -.
- TNS KADAŇ- TNS TVRŠNICE -Žatec- TNS TŘEBUŠICE mimo

### 7.1.5. Nejzazší uvažované termíny konverze na jednotlivých ramenech

Nejzazší uvažované termíny konverze na jednotlivých ramenech jsou patrné z následujícího obrázku č. 1.

Uvažovaný postup konverze vychází ze studie s názvem „Koncepce přechodu na jednotnou napájecí soustavu ve vazbě na priority programového období 2014–2020 a naplnění požadavků TSI ENE“. Centrální komise Ministerstva dopravy ji schválila na svém jednání dne 20. 12. 2016. Následně Centrální komise Ministerstva dopravy uložila Správě železniční dopravní cesty, státní organizaci (dále jen SŽDC) úkoly definované v zápisu z jednání Centrální komise. Tímto krokem byl rovněž schválen dlouhodobý cíl, kterým je sjednocení trakčních napájecích soustav v České republice.

Správa železnic mapu s termíny průběžně aktualizuje a pro potřeby „studie přepínání“ byla použita verze 03/2021.

V harmonogramech jednotlivých úseků je použit název – **termín konverze podle aktualizovaného plánu z roku 2016.**

### Konverze trakční soustavy

#### Etapizace postupu přepínání na trakční soustavu 25 kV AC 50 Hz

Map showing the planned conversion of the railway traction system to 25 kV AC 50 Hz, categorized by completion year:

- Výstavba do roku 2025 (Red)
- Výstavba do roku 2030 (Orange)
- Výstavba do roku 2035 (Yellow)
- Výstavba do roku 2040 (Green)
- Výstavba do roku 2045 (Blue)
- Trat' cizího vlastníka (Dashed line)

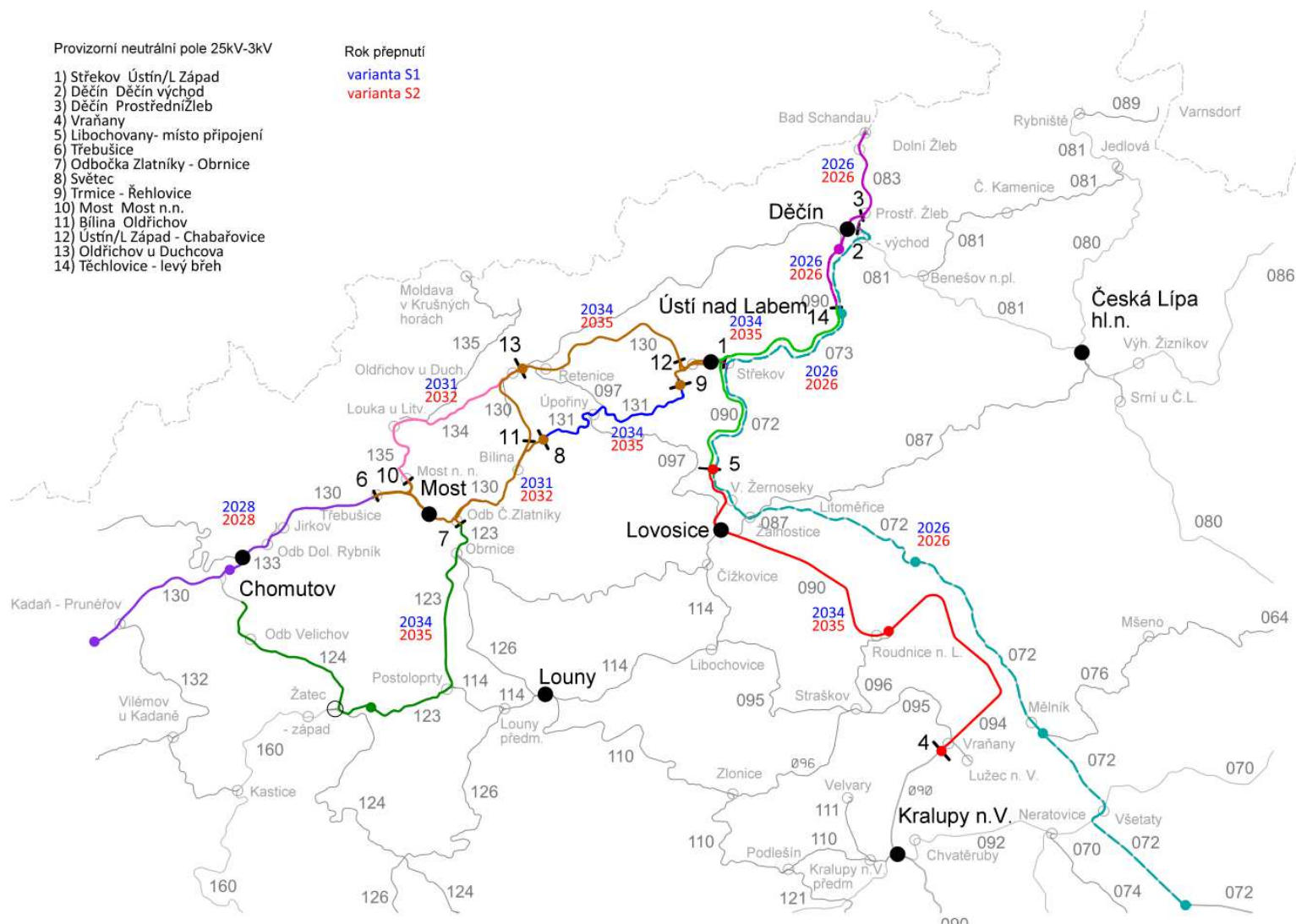
Legend for traction systems:

- Trakční napájecí soustava AC 25 kV (Red line)
- Trakční napájecí soustava DC 1,5 kV (Blue line)
- Trakční napájecí soustava AC 15 kV (Green line)

Map includes major cities and railway hubs, with specific lines color-coded by completion year. Inset maps show the location of the main map area within the Czech Republic and the location of the main map area within the European Union.

### 7.1.6. Rozdělení na jednotlivá ramena a navrhované stavby

Rozdělení na jednotlivá ramena a navrhované stavby je patrné z následujícího obrázku č. 2.



## 7.2 Rameno Vraňany – Ústí n. L. – Děčín – SRN tratě č. 527A a č. 544A

### 7.2.1. Připravované stavby na tomto rameni

Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení
výhradní provoz ETCS – 2025	0 dny	31. 12. 24	31. 12. 24
termín konverze podle aktualizovaného plánu z roku 2016	0 dny	31. 12. 35	31. 12. 35
<b>Připravované stavby</b>	<b>3573,88 dny</b>	<b>1. 4. 21</b>	<b>12. 12. 34</b>
Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L.	22 měsíce	1. 4. 21	7. 12. 22
Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Lovosice	33 měsíce	1. 6. 21	11. 12. 23
ETCS státní hranice Německo – Dolní Žleb – Kralupy n. Vlt.	38 měsíce	1. 2. 22	31. 12. 24

### **7.2.2. Rameno Vraňany – Ústí n. L. – Děčín – SRN tratě č. 527A a č. 544A, varianta S1**

Ve variantě S1 je předpoklad, že bude ukončena stavba výhradního provozu ETCS. Realizace konverze je zkrácena, proto někde dochází k realizaci současně s připravovanými stavbami „modernizace“.

#### **Úsek TNS Vraňany – TNS Libochovany**

- *Varianta S1 realizace v letech 2032–2034*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi stykovými místy č. 4 a č. 5–12/2034*

#### **Úsek TNS Libochovany – uzel Ústí n. L. – TNS Těchlovice**

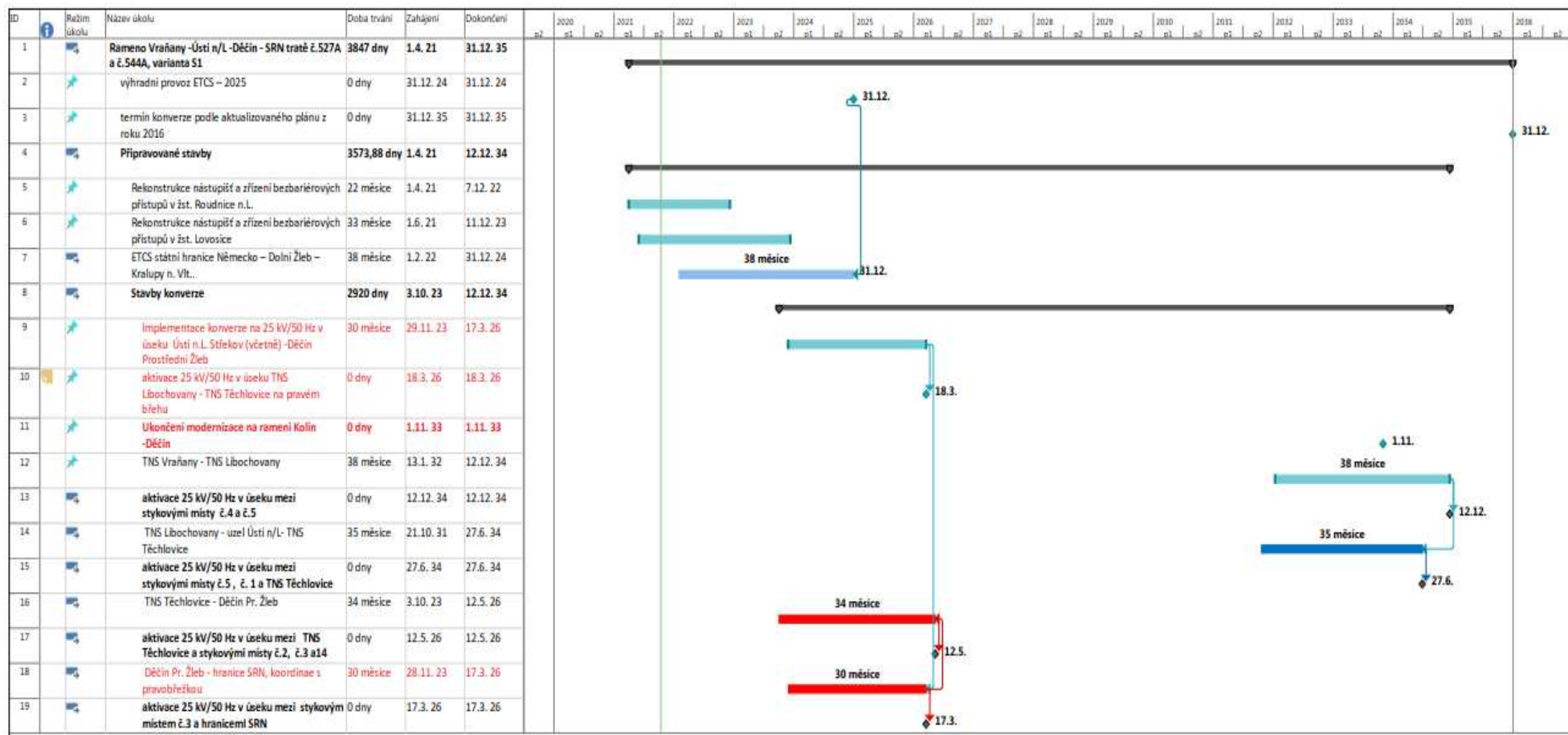
- *Varianta S1 realizace v letech 2031–2034*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi stykovými místy č. 5, č. 1 a TNS Těchlovice – 06/2034*

#### **Úsek TNS Těchlovice – Děčín-Pr. Žleb**

- *Varianta S1 realizace v letech 2023–2026*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi TNS Těchlovice a stykovými místy č. 2, č. 3 a 14 – 05/2026*

#### **Úsek Děčín-Pr. Žleb – hranice SRN, koordinace s pravobřežkou**

- *Varianta S1 realizace v letech 2023–2026*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi stykovým místem č. 3 a hranicemi SRN – 03/2026*



### 7.2.3. Rameno Vraňany – Ústí n. L. – Děčín – SRN tratě č. 527A a č. 544A, varianta S2

Ve variantě S2 je předpoklad, že bude ukončena stavba výhradního provozu ETCS. Realizace konverze je navržena optimálně, ve všech úsecích se čeká na „modernizaci“. Navržený HMG umožňuje případnou realizaci dalších ještě nezařazených staveb „modernizace“ před dokončením „konverze“.

#### Úsek TNS Vraňany – TNS Libochovany

- *Varianta S2 realizace v letech 2032–2035*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi stykovými místy č. 4 a č. 5 – 11/2035*

#### Úsek TNS Libochovany – uzel Ústí n. L. – TNS Těchlovice

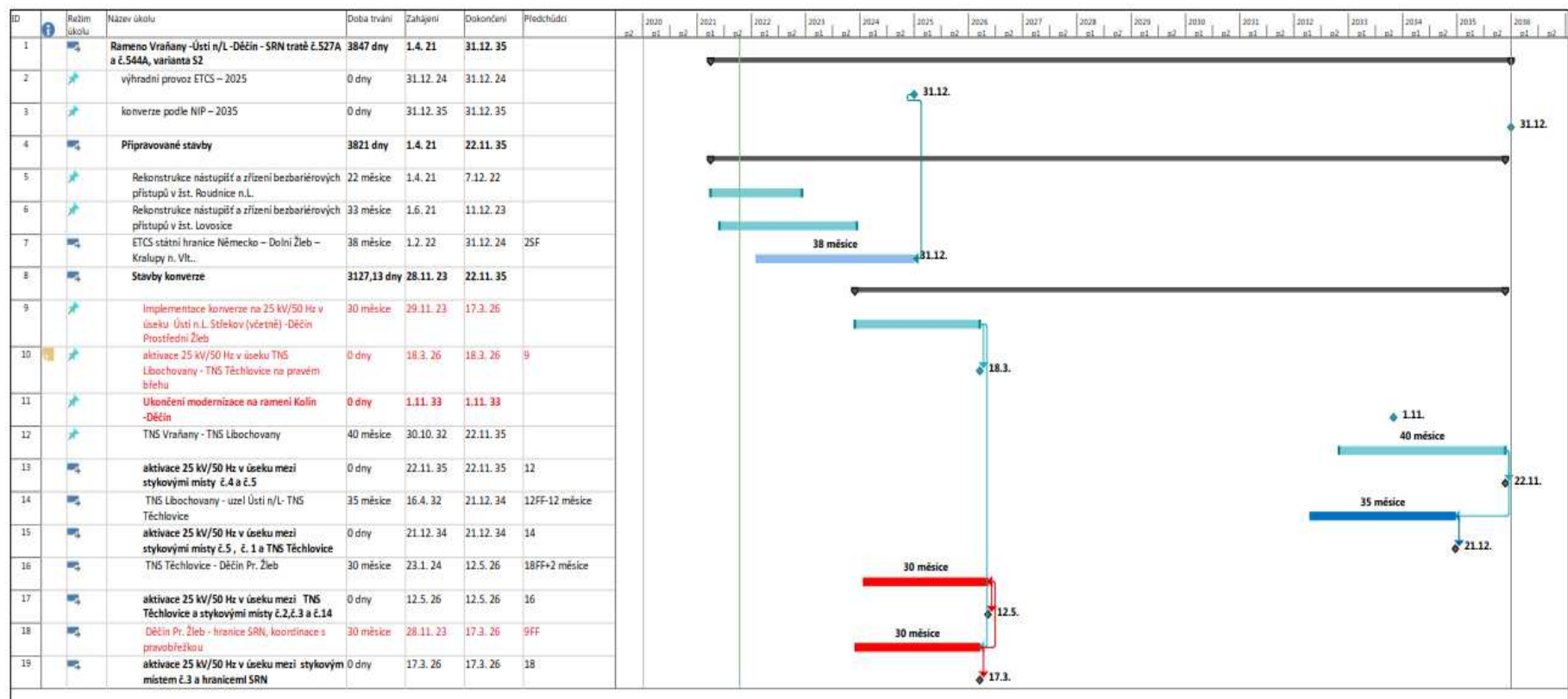
- *Varianta S2 realizace v letech 2032–2034*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi stykovými místy č. 5, č. 1 a TNS Těchlovice – 12/2034*

#### Úsek TNS Těchlovice – Děčín-Pr. Žleb

- *Varianta S2 realizace v letech 2024–2025*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi TNS Těchlovice a stykovými místy č. 2, č. 3 a 14 – 05/2026*

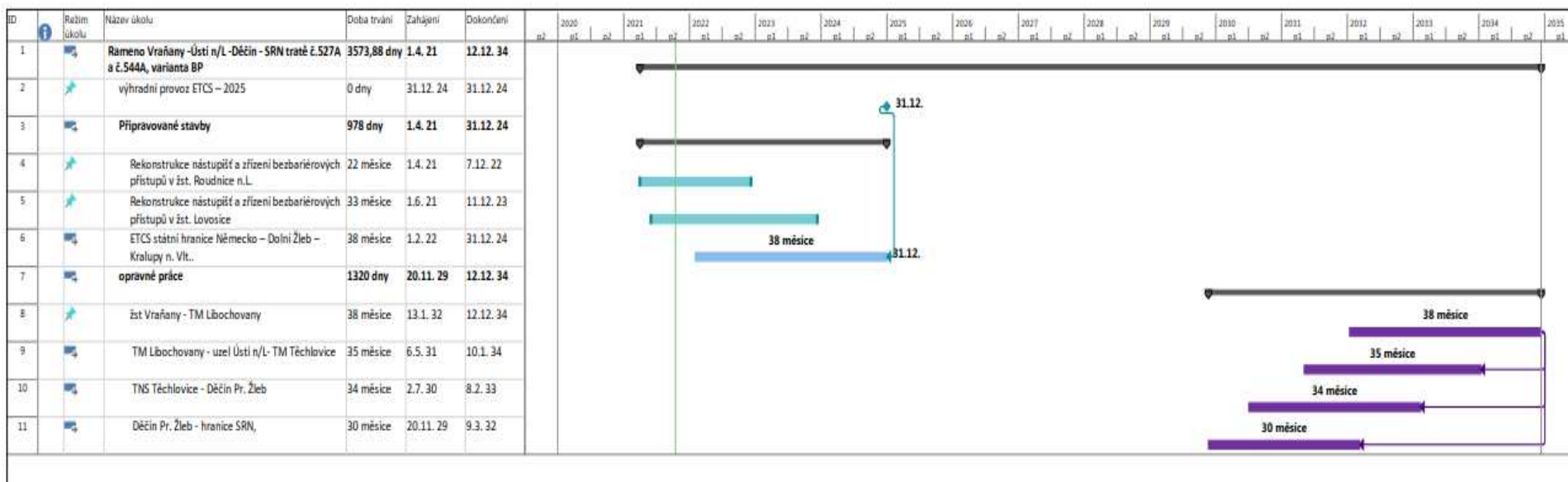
#### Úsek Děčín-Pr. Žleb – hranice SRN, koordinace s pravobřežkou

- *Varianta S2 realizace v letech 2023–2026*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi stykovým místem č. 3 a hranicemi SRN – 03/2026*



#### 7.2.4. Rameno Vraňany – Ústí n. L. – Děčín – SRN tratě č. 527A a č. 544A, varianta BP

Ve variantě Bez projektu (BP) je předpokládáno zachování stávajícího napájecího systému infrastruktury 3 kV ve výchozích parametrech řešené oblasti. Tato varianta představuje konzervaci současného technického stavu trati, tj. zachování provozuschopného stavu bez nepřiměřeného poklesu provozních parametrů trati za použití standardních metod údržby a provedení oprav v rozsahu vycházejícím z technického stavu a životnosti jednotlivých prvků infrastruktury.



## 7.3 Rameno Ústí n. L. – Chomutov – Kadaň

### 7.3.1. Přípravované stavby na tomto rameni

Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení
provoz ETCS – 2030	0 dny	31. 12. 30	31. 12. 30
termín konverze podle akt. plánu z roku 2016	0 dny	31. 12. 35	31. 12. 35
Konverze v úseku TNS Kadaň – TNS Třebušice	0 dny	31. 12. 30	31. 12. 30
<b>Stavby v realizaci</b>	<b>998 dny</b>	<b>1. 2. 18</b>	<b>29. 11. 21</b>
Rekonstrukce železničního svršku a TV v km 17,200 – 18,000 trati Ústí nad Labem – Most	24 měsíce	1. 2. 18	4. 12. 19
Rekonstrukce žst. Řetenice	24 měsíce	1. 2. 18	4. 12. 19
Zvýšení traťové rychlosti v úseku Oldřichov u Duchcova – Bílina	38 měsíce	1. 1. 19	29. 11. 21
Revitalizace a elektrizace trati Oldřichov u Duchcova – Litvínov	38 měsíce	1. 1. 19	29. 11. 21
Elektrizace trati Kadaň-Pruněřov – Kadaň	45 měsíce	1. 2. 18	14. 7. 21
<b>Přípravované stavby</b>	<b>3900 dny</b>	<b>1. 1. 20</b>	<b>12. 12. 34</b>
Rekonstrukce traťového úseku Ústí nad Labem západ (mimo) – Chabařovice (včetně) ( <i>nově Rekonstrukce žst. Chabařovice</i> )	25 měsíce	22. 1. 25	22. 12. 26
Rekonstrukce žst. Bohosudov	26 měsíce	1. 1. 20	28. 12. 21
Rekonstrukce traťového úseku Bílina (včetně) – Most (mimo)	25 měsíce	12. 5. 27	10. 4. 29
Rekonstrukce žst. Most	38 měsíce	26. 9. 29	24. 8. 32
Výstavba TNS Třebušice	36 měsíce	1. 3. 24	3. 12. 26
Rekonstrukce traťového úseku Most (mimo) – Kyjice (včetně)	25 měsíce	22. 1. 25	22. 12. 26

Rekonstrukce trati v úseku Kyjice – Chomutov	25 měsíce	27. 1. 21	27. 12. 22
Rekonstrukce ŽST Chomutov	49 měsíce	9. 5. 29	8. 2. 33
Rekonstrukce traťového úseku Chomutov (mimo) – Kadaň-Prunéřov (včetně)	38 měsíce	25. 1. 23	23. 12. 25
Elektrizace úseku Březno u Chomutova – Chomutov	24 měsíce	15. 2. 23	17. 12. 24

### 7.3.2. Rameno Ústí n. L. – Most – Kadaň, varianta S1

Ve variantě S1 je předpoklad, že budou ukončeny stavby ETCS. Vyjma úseku Kadaň – Třebušice, kde uvažujeme ETCS a konverzi provádět současně. Realizace konverze je zkrácena, proto někde dochází k realizaci současně s připravovanými stavbami „modernizace“.

#### TNS KADAŇ – TNS TŘEBUŠICE

- *Varianta S1 realizace v letech 2025–2028*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi TNS KADAŇ a stykovými místem č. 6 – 06/2028*
- *Termín je v souladu s ČEZ. Podmínkou připojení nové TNS Třebušice k distribuční soustavě 110 kV je realizace nové distribuční R110 kV Komořany.*

#### TNS TŘEBUŠICE -Bílina- TNS SVĚTEC - SpS Oldřichov

- *Varianta S1 realizace v letech 2029–2031*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi stykovými místy č.6 a č.13– 12/2031*

#### SpS Oldřichov-Řetenice - uzel Ústí n.L.

- *Varianta S1 realizace v letech 2031–2034*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi stykovými místy č.13 a č.12 – 03/2034*

**TNS SVĚTEC-Úpořiny - Uzel Ústí nL.**

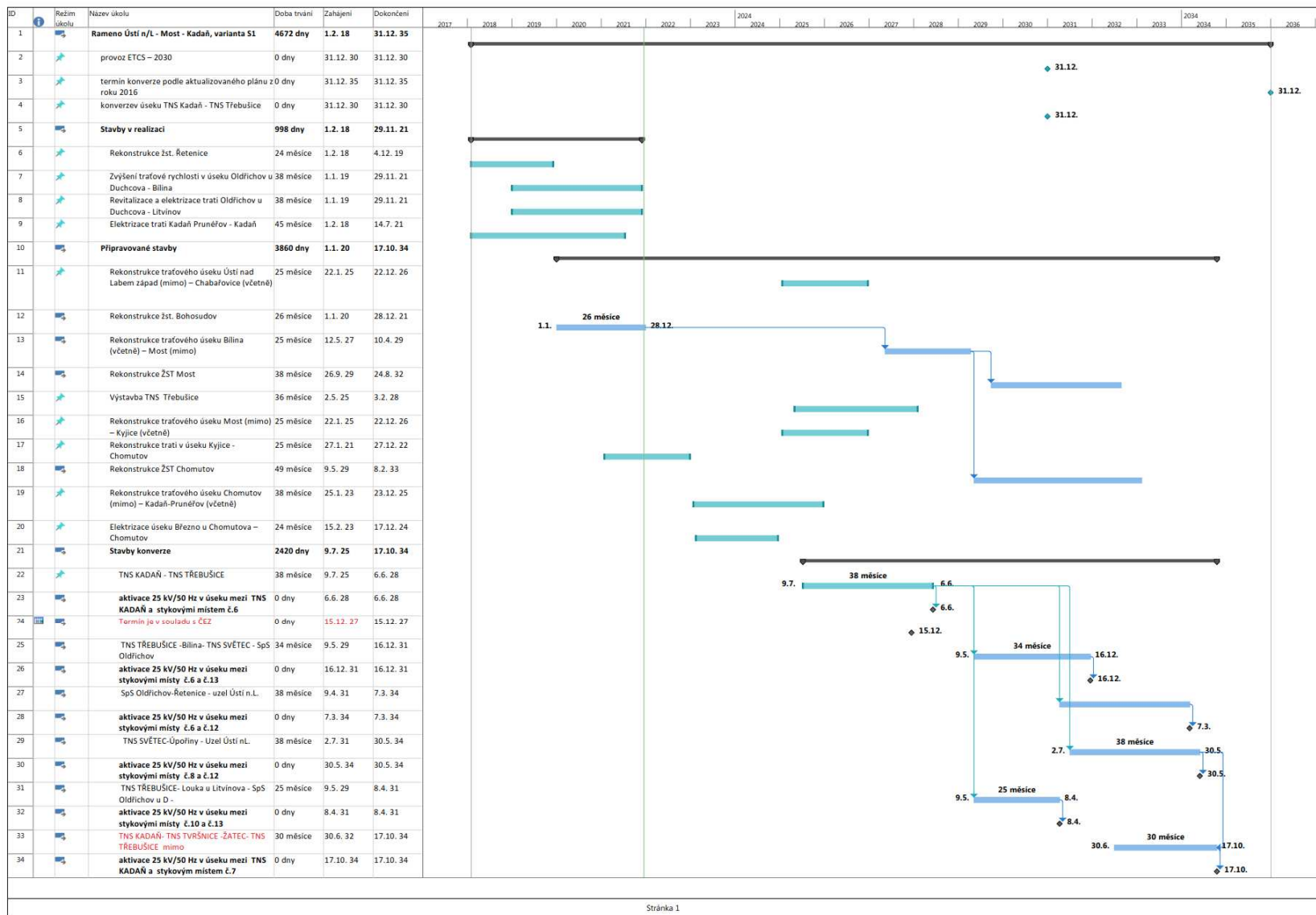
- *Varianta S1 realizace v letech 2031–2034*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi stykovými místy č. 8 a č. 12 – 05/2034*

**TNS TŘEBUŠICE- Louka u Litvínova - SpS Oldřichov u D**

- *Varianta S1 realizace v letech 2029–2031*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi stykovými místy č. 10 a č. 13 – 04/2031*

**TNS KADAŇ- TNS TVRŠNICE -Žatec - TNS TŘEBUŠICE mimo**

- *Varianta S1 realizace v letech 2032–2034*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi TNS KADAŇ a stykovým místem č. 7 – 10/2034*



### 7.3.3. Rameno Ústí n. L. – Most – Kadaň, varianta S2

Ve variantě S2 je předpoklad, že budou ukončeny stavby ETCS. Vyjma úseku Kadaň – Třebušice, kde uvažujeme ETCS a konverzi provádět současně. Realizace konverze je navržena optimálně, ve všech úsecích se čeká na „modernizaci“. Navržený HMG umožňuje případnou realizaci dalších ještě nezařazených staveb „modernizace“ před dokončením „konverze“.

#### **TNS KADAŇ – TNS TŘEBUŠICE**

- *Varianta S2 realizace v letech 2025–2028*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi TNS KADAŇ a stykovými místem č. 6 – 10/2028*
- *Termín je v souladu s ČEZ. Podmínkou připojení nové TNS Třebušice k distribuční soustavě 110 kV je realizace nové distribuční R110 kV Komořany.*

#### **TNS TŘEBUŠICE -Bílina- TNS SVĚTEC - SpS Oldřichov**

- *Varianta S2 realizace v letech 2030–2032*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi stykovými místy č.6 a č.13– 12/2032*

#### **SpS Oldřichov-Řetenice - uzel Ústí n.L.**

- *Varianta S2 realizace v letech 2032–2035*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi stykovými místy č.13 a č.12– 03/2035*

#### **TNS SVĚTEC-Úpořiny - Uzel Ústí n.L..**

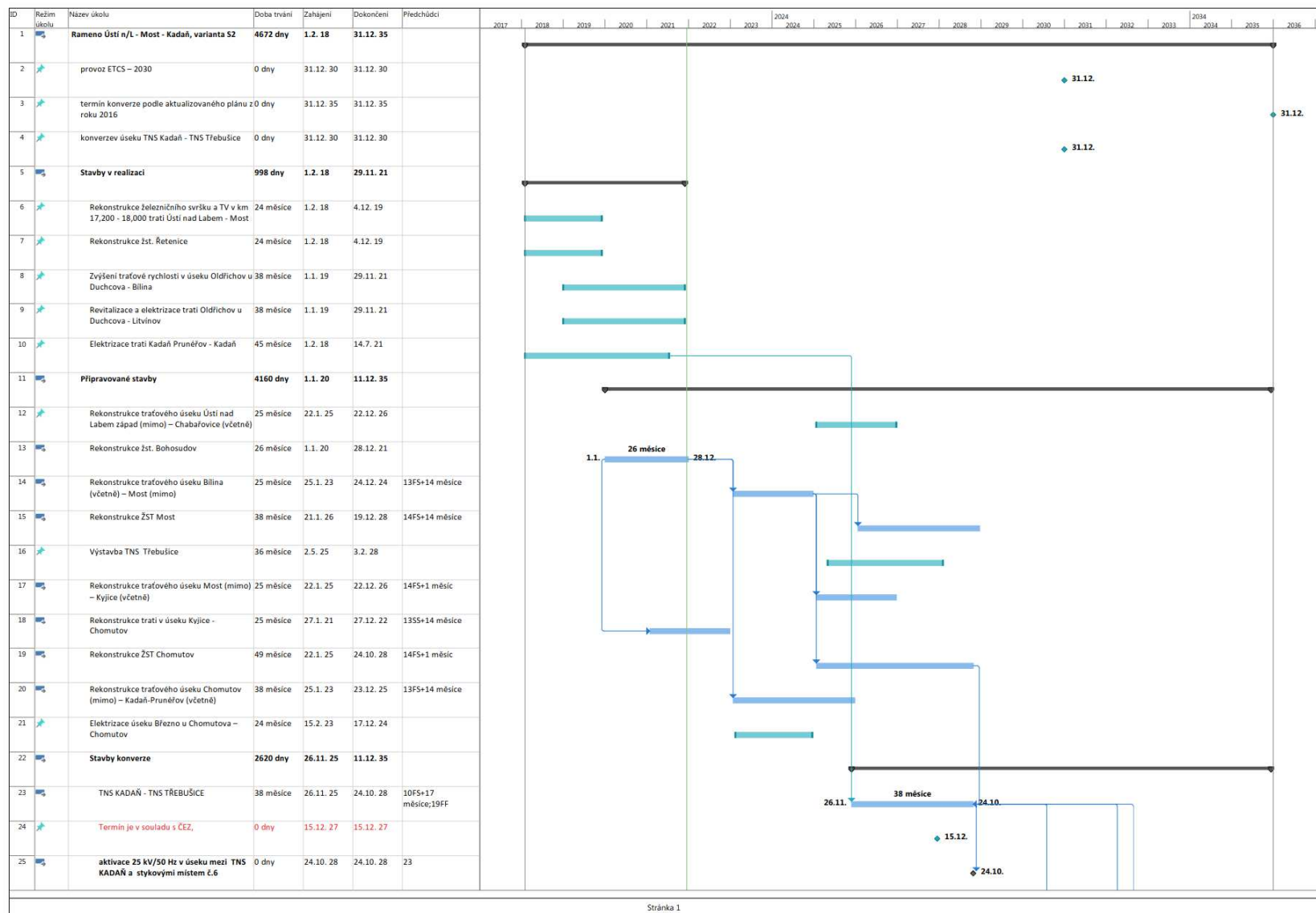
- *Varianta S2 realizace v letech 2032–2035*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi stykovými místy č. 8 a č. 12 – 07/2035*

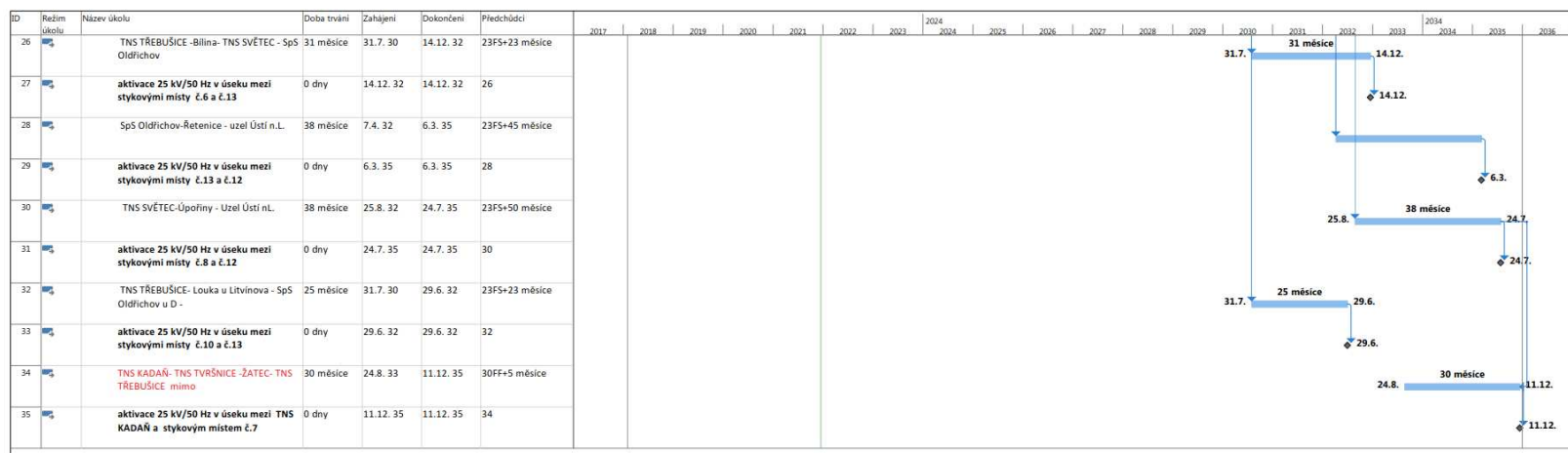
**TNS TŘEBUŠICE- Louka u Litvínova - SpS Oldřichov u D**

- *Varianta S2 realizace v letech 2030–2032*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi stykovými místy č. 10 a č. 13 – 06/2032*

**TNS KADAŇ- TNS TVRŠNICE -Žatec- TNS TŘEBUŠICE mimo**

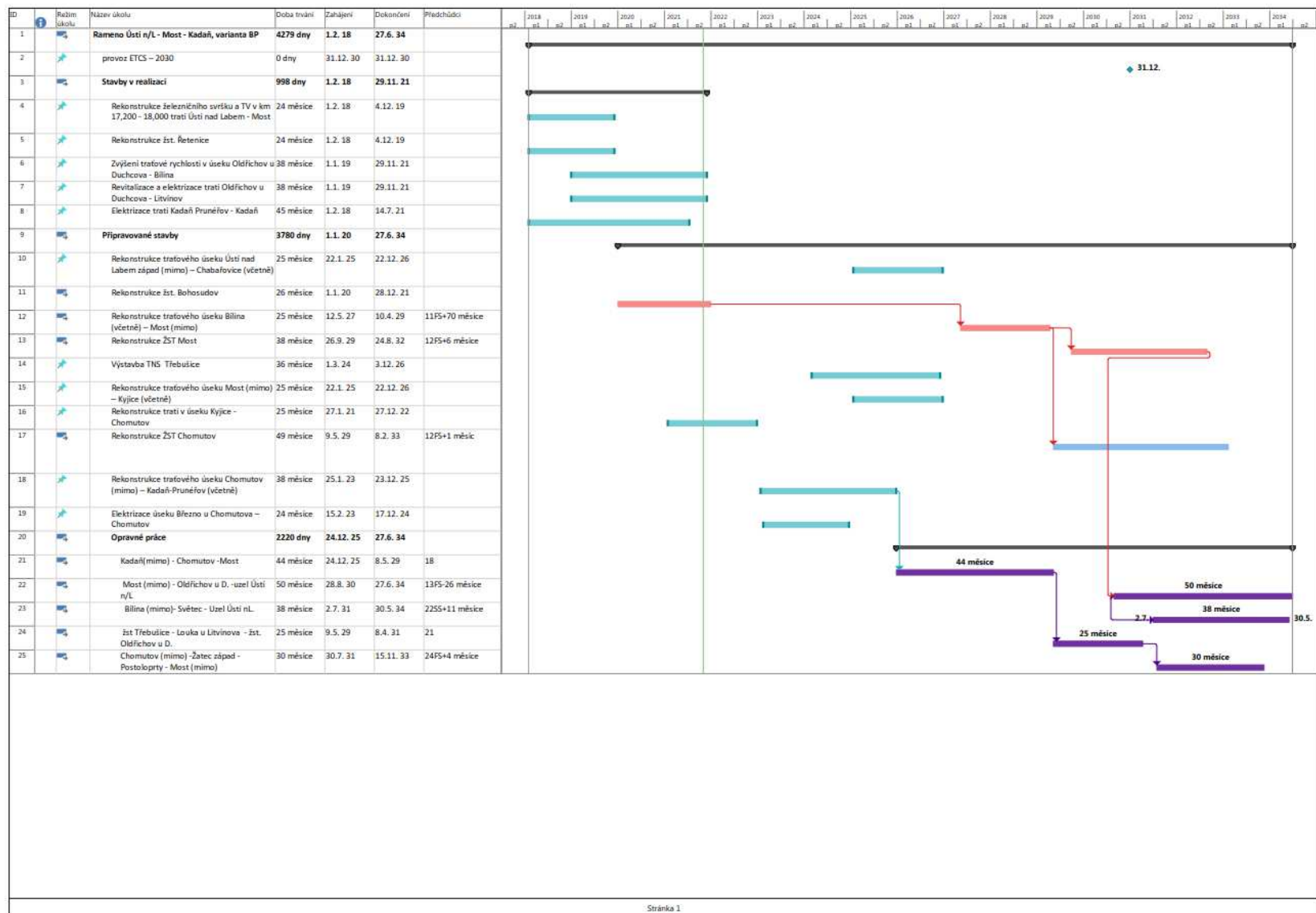
- *Varianta S2 realizace v letech 2033–2035*
- *aktivace 25 kV/50 Hz v úseku mezi TNS KADAŇ a stykovým místem č. 7 – 12/2035*





### 7.3.4. Rameno Ústí n. L. – Most – Kadaň, varianta BP

Ve variantě Bez projektu (BP) je předpokládáno zachování stávajícího napájecího systému infrastruktury 3 kV ve výchozích parametrech řešené oblasti. Tato varianta představuje konzervaci současného technického stavu trati, tj. zachování provozuschopného stavu bez nepřiměřeného poklesu provozních parametrů trati za použití standardních metod údržby a provedení oprav v rozsahu vycházejícím z technického stavu a životnosti jednotlivých prvků infrastruktury.



## 7.4 Závěr

Z hlediska dopravní technologie je zásadní, aby neprobíhalo současně zároveň vypnutí TV (na konci jednotlivých staveb cca 30 dnů) na ramenech Kolín – Lysá n. L. – Ústí n. L.-Střekov – Děčín a Vraňany – Ústí n. L. – Děčín (tyto tratě budou vzájemně tvořit objízdné trasy). Tento požadavek je splněn.

Dále je potřeba i v budoucnu koordinovat stavební postupy infrastrukturních staveb se stavbami konverze tak, aby v době vypnutí TV na levobřežce měla pravobřežka již dostatečnou kapacitu pro odklonové vlaky.

Podrobné řešení ZOV, včetně odklonových tras, bude náplní dalších stupňů projektové přípravy.

## 7.5 Doporučení pro další předprojektovou přípravu

V návrhu dopravních opatření po dobu výstavby je uvažováno, že vždy na konci jednotlivých etap dle zpracovaného harmonogramu dojde k vypnutí napájení TV na 14–30 dnů, přičemž dojde k využití náhradních vozidel nezávislé trakce nebo nasazení náhradní autobusové dopravy.

V rámci projednání provozovatelé upozornili, že uvedená opatření jsou s ohledem na vysoké rozsahy dopravy a současně nízkou disponibilitu vozidel nezávislé trakce i autobusů náhradní dopravy (včetně zajištění jejich obsluhy) pro objednatele regionální dopravy pouze obtížně proveditelná. Na základě toho bude třeba se otázkou dopravních opatření podrobně zabývat v dalších stupních dokumentace, a to především ve smyslu zkrácení doby vypnutí napájení TV. Rovněž budou aplikovány zkušenosti získané z již realizovaných staveb „konverze“.

## 7.6 Přílohy

- HMG\_S1\_VRA\_UL\_DE\_SRN
- HMG\_S1\_UL\_MO\_KA
- HMG\_S2\_VRA\_UL\_DE\_SRN
- HMG\_S2\_UL\_MO\_KA
- HMG\_BP\_VRA\_UL\_DE\_SRN
- HMG\_BP\_UL\_MO\_KA