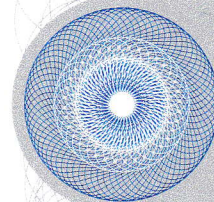




VÝZKUMNÝ  
ÚSTAV  
ŽELEZNIČNÍ, a. s.



# Dílčí stanovisko o ověření ES Ověření

Číslo certifikátu: **1714 / 8.6 / SG / 2020 / ENE / CS / 3785**

V souladu se směrnicí (EU) 2016/797 ze dne 11. května 2016  
(ve znění pozdějších předpisů).

Předmět posouzení: **Subsystém Energie, fáze Celkový návrh  
Rekonstrukce neutrálních úseků u TT Zdice a SpS Osek**

Žadatel: **STOSMOL, s.r.o.**  
se sídlem: U Cukrovaru 509/4  
400 07 Ústí nad Labem

Požadavky posouzení: **TSI ENE 1301/2014, ve znění prováděcího nařízení Komise (EU)  
2018/868 a prováděcího nařízení Komise (EU) 2019/776**

Vynětí z posouzení: **Žádné**

Použitý modul: **Dle rozhodnutí Komise 2010/713/EU, modul SG**

Výsledek posouzení: **Výše uvedený předmět posouzení splňuje požadavky, viz NoBo-  
File.  
Základní požadavky byly posouzeny jako vyhovující pouze  
prostřednictvím požadavků příslušných TSI.**

Omezení/Podmínky: **Žádné**

NoBo-File: **1714 / 8.6 / SG / 2020 / ENE / CS / 3785-T ze dne 19.08.2020**

Platnost: **od: 19.08.2020 do: neomezena  
Tento certifikát je platný pro předmět posouzení, jak je uvedeno  
výše, a tak dlouho, dokud předmět posouzení a příslušná  
technická dokumentace nejsou změněny.**



Datum vydání:  
19.08.2020

Podpis:

Jméno: Ing. Ondřej Fanta, Ph.D. Funkce: vedoucí NoBo

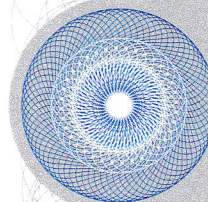
za Výzkumný Ústav Železniční, a.s.  
se sídlem Praha 4, Braník, Novodvorská 1698, PSČ 142 01,  
Česká republika

ES-Identifikační číslo oznámeného subjektu "NoBo": 1714





VÝZKUMNÝ  
ÚSTAV  
ŽELEZNIČNÍ, a. s.



# NoBo-File

**Č. 1714 / 8.6 / SG / 2020 / ENE / CS / 3785-T**

Související certifikát:

Název: Dílčí stanovisko o ověření  
ES Ověření

Kód: 1714 / 8.6 / SG / 2020 / ENE / CS / 3785

Datum vydání: 19.08.2020

Platnost: Neomezena

Vydal: Výzkumný Ústav Železniční, a.s.,  
jako oznámený subjekt.

Předmět posouzení: Subsystem Energie, fáze Celkový návrh  
**Rekonstrukce neutrálních úseků u TT Zdice a SpS Osek**



Datum vydání:  
19.08.2020

Podpis:

Jméno: Ing. Ondřej Fanta, Ph.D. Funkce: vedoucí NoBo

za Výzkumný Ústav Železniční, a.s.

se sídlem Praha 4, Braník, Novodvorská 1698, PSČ 142 01, Česká republika

ES-Identifikační číslo oznámeného subjektu "NoBo": 1714

## Přehled změn

Vydání	Datum změny	Číslo článku	Popis změny

## OBSAH

1.	Účastníci .....	4
1.1	Oznámený subjekt .....	4
1.2	Žadatel .....	4
2.	Certifikáty vydané oznámeným subjektem .....	4
3.	Omezení / Podmínky používání SUBSYSTÉMU INTEROPERABILITY .....	4
4.	Rozsah Projektu a definice .....	4
4.1	Všeobecné informace o výrobku .....	4
4.2	Technický rozsah a rozhraní .....	4
4.3	Historie projektu .....	4
4.4	Výjimky dle článku 9 směrnice .....	4
4.5	Seznam zvláštních případů .....	4
5.	Projektová dokumentace .....	5
5.1	Použité technické normy / Technické specifikace / Inovativní řešení .....	5
5.2	Doklady týkající se fáze celkového návrhu .....	5
5.3	Doklady týkající se fáze realizace a závěrečného zkoušení .....	5
5.4	Seznam výrobců a hlavních subdodavatelů .....	5
5.5	Ustanovení pro provoz .....	5
5.6	Ustanovení pro údržbu .....	5
5.7	Prvky interoperability .....	5
6.	Informace o procesu ES ověření .....	5
6.1	Popis posouzení shody .....	5
6.1.1	Základní údaje o postupu posouzení .....	5
6.1.2	Výstupy oznámeného subjektu z fáze celkového návrhu .....	5
6.1.3	Výstupy oznámeného subjektu z fáze realizace a závěrečného zkoušení .....	5
6.1.4	Plán dozorů a související dokumenty .....	5
6.1.5	Rozhraní subsystému s ostatními subsystémy .....	5

Příloha 1:	Technický popis subsystému
Příloha 2:	Použitá technická dokumentace
Příloha 3:	Seznam prvků interoperability
Příloha 4:	Vlastnosti subsystému
Příloha 6:	Použité technické předpisy, dokumenty a normy



## 1. ÚČASTNÍCI

### 1.1 Oznámený subjekt

#### **Výzkumný Ústav Železniční, a.s. (zkráceně VUZ)**

se sídlem Praha 4, Braník, Novodvorská 1698, PSČ 142 01, Česká republika  
jako oznámený subjekt 1714

### 1.2 Žadatel

#### **STOSMOL, s.r.o.**

se sídlem U Cukrovaru 509/4  
400 07 Ústí nad Labem

## 2. CERTIFIKÁTY VYDANÉ OZNÁMENÝM SUBJEKTEM

Žádné.

## 3. OMEZENÍ / PODMÍNKY POUŽÍVÁNÍ SUBSYSTÉMU INTEROPERABILITY

Bez omezení.

## 4. ROZSAH PROJEKTU A DEFINICE

### 4.1 Všeobecné informace o výrobku

Viz Příloha 1.

### 4.2 Technický rozsah a rozhraní

Rozsah relevantních požadavků projektu nebyl žadatelem určen. Na výrobek byly aplikovány relevantní požadavky. Rozsah požadavků je patrný z výsledků posouzení, viz Příloha 4.

### 4.3 Historie projektu

Dodavatel návrhu subsystému	STOSMOL, s.r.o.
Datum zhotovené návrhové dokumentace	08/2020 po připomínkách VUZ
Projektový stupeň	DUSP – dokumentace pro společné povolení
Zhotovitel subsystému	neurčen
Provozovatel subsystému	Správa železnic, státní organizace

### 4.4 Výjimky dle článku 7 směrnice

Žádné.

### 4.5 Seznam zvláštních případů

Žádné.

## 5. PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

### 5.1 Použité technické normy / Technické specifikace / Inovativní řešení

Viz Příloha 6.

Technické normy a specifikace byly použity v relevantním rozsahu požadavků TSI.

### 5.2 Doklady týkající se fáze celkového návrhu

Viz Příloha 2.

### 5.3 Doklady týkající se fáze realizace a závěrečného zkoušení

Nevyužito.

### 5.4 Seznam výrobců a hlavních subdodavatelů

Nevyužito.

### 5.5 Ustanovení pro provoz

Nevyužito.

### 5.6 Ustanovení pro údržbu

Nevyužito.

### 5.7 Prvky interoperability

Viz Příloha 3.

## 6. INFORMACE O PROCESU ES OVĚŘENÍ

### 6.1 Popis posouzení shody

#### 6.1.1 Základní údaje o postupu posouzení

Fáze	Žádost	Datum přijetí žádosti	Žadatel
Celkový návrh	ZDA20138ENE	05.08.2020	STOSMOL, s.r.o.

#### Důvod pro vydání dílčího ověření:

Z důvodu fáze projektu celkový návrh bylo vydáno dílčí ověření.

#### 6.1.2 Výstupy oznámeného subjektu z fáze celkového návrhu

Výstupy z posouzení fáze celkového návrhu popsal oznámený subjekt v interním dokumentu „Zpráva o zjištěních“ č. ZZA20138ENE-0 ze dne 19.08.2020. Zpráva o zjištěních je uložena u oznámeného subjektu.

#### 6.1.3 Výstupy oznámeného subjektu z fáze realizace a závěrečného zkoušení

Není relevantní.

#### 6.1.4 Plán dozorů a související dokumenty

Není relevantní.

#### 6.1.5 Rozhraní subsystému s ostatními subsystémy

Je zajištěno v rámci příslušných TSI kap. 4.3.

\* \* \*

Název stavby: Rekonstrukce neutrálních úseků u TT Zdice a SpS Osek

Charakter stavby: Rekonstrukce

Napájecí soustava: AC 25 kV 50 Hz

Trať: železniční trať č. 170 Beroun - Plzeň

Kraj: Středočeský

Začátek stavby: km 48,80 a km 62,10

Konec stavby: km 49,05 a km 62,35

### Účel stavby

Účelem stavby „Rekonstrukce neutrálních úseků u TT Zdice a SpS Osek“ je úprava stávajících neutrálních úseků u TT Zdice (km 48,80 až km 49,05) a u SpS Osek (km 62,10 až km 62,35). V rámci úprav je navržena v obou částech výstavba 4 nových kotevních stožárů, úprava kotvení trolejového vedení, úpravu závěsů, směrovou a výškovou regulaci, úpravu napájecích vedení, doplnění odpojovačů a jejich ovládání, odstranění stávajících děličů a úpravu ukolejnění. Cílem je dosáhnout bezpečnějšího provozu a vyhovění požadavkům legislativy.

### Trolejové vedení

Trolejové vedení je navrženo na traťovou rychlost 160 km/h dle vzorové trakční sestavy typu „S“.

### Použitá sestava trolejového vedení

Hlavní koleje: 100 mm<sup>2</sup> Cu (TD) + 50 mm<sup>2</sup> BZ (NL) + 50 mm<sup>2</sup> BZ (PL)

TD – trolejový drát, NL – nosné lano, PL – přidavné lano

### Výška trolejového drátu

- jmenovitá výška trolejového drátu nad temenem kolejnice je 5,5 m
- projektovaná výška 5,6 m

### Maximální horizontální výchylka trolejového drátu při působení bočního větru

- 400 mm

### Maximální klikatost trolejového drátu

- 250 mm v přímé koleji
- 350 mm v oblouku

### Ochrana před úrazem elektrickým proudem

- ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem jsou v souladu s ČSN EN 50122-1 ed. 2
- ochrana proti přímému dotyku je zajištěna polohou
- ochrana proti nepřímému dotyku je zajištěna ukolejněním

### Ukolejnění

- ukolejnění je navrženo jako individuální přes průrazku s průrazným napětím 500 V a 250 V pro místa s vyšším rizikem (trakční podpěry s odpojovači)

### Zpětné vedení trakčního proudu

- zajištěno kolejnicemi

### Stavební objekty týkající se trolejového vedení a ukolejnění:

SO 13 NÚ u TT Zdice, úprava TV

SO 23 NÚ u SpS Osek, úprava TV

SO 14 NÚ u TT Zdice, úprava ukolejnění kovových konstrukcí

SO 24 NÚ u SpS Osek, úprava ukolejnění kovových konstrukcí



Podklady pro posouzení fáze: Celkový návrh					
Číslo:	Vyhotovil	Název dokumentu	Datum	Oprávnění	Pozn.
1	STOSMOL, s.r.o.	Část A: PRŮVODNÍ ZPRÁVA	10/2020*	Ing. Jiří Štolba	
2	STOSMOL, s.r.o.	Část B: SOUHRNNÁ ČÁST	10/2020*	Ing. Jiří Štolba	
3	STOSMOL, s.r.o.	Část E: SO 13 NÚ u TT Zdice, úprava TV (aktualizováno dne 18.08.2020)	04/2020	Ing. Jiří Štolba	
4	STOSMOL, s.r.o.	Část E: SO 23 NÚ u SpS Osek, úprava TV (aktualizováno dne 18.08.2020)	04/2020	Ing. Jiří Štolba	
5	STOSMOL, s.r.o.	Část E: SO 14 NÚ u TT Zdice, úprava ukolejnění kovových konstrukcí	10/2020*	Ing. Jiří Štolba	
6	STOSMOL, s.r.o.	Část E: SO 24 NÚ u SpS Osek, úprava ukolejnění kovových konstrukcí	10/2020*	Ing. Jiří Štolba	

\* Dokumentace dodaná k posouzení dne 04.08.2020.



## SEZNAM PRVKŮ INTEROPERABILITY

1714 / 8.6 / SG / 2020 / ENE / CS / 3785-T

ze dne 19.08.2020

Příloha 3

Strana 1 (celkem 1)

Prvek interoperability	Použito v subsystému
Trolejové vedení	Ano

## Fáze celkový návrh

Technická specifikace	Posuzovaný parametr	Technický požadavek	Splněno (ano / ne / není relevantní)
TSI ENE 4.2.3	Napětí a kmitočet	Jmenovité napětí a trakční kmitočet musí odpovídat parametrům kap. 4 EN 50163:2004	není relevantní
TSI ENE 4.2.4	Parametry vztahující se k výkonnosti napájecí soustavy	Maximální proud vlaku: Subsystém ENE zaručuje dosažení stanovené výkonnosti a umožňuje provoz vlaků o výkonu menším než 2 MW bez omezení příkonu nebo proudu  Účinek vlaků a střední užitečné napětí: - střední užitečné napětí splňuje čl. 8 normy EN 50388:2012 - simulace bere v úvahu hodnoty skutečného účinku vlaků	není relevantní
TSI ENE 4.2.5	Proud při stání (pouze stejnosměrné soustavy)	Trolejové vedení musí snést hodnotu proudu 200 A (pro soustavu DC 3 kV) pro zkušební hodnotu statické přitlačné síly viz tab. 4 v bodě 7.2 normy EN 50367:2012, TV musí splňovat teplotní limity viz bod 5.1.2 normy EN 50119:2009	není relevantní
TSI ENE 4.2.6	Rekuperační brzdění	AC napájecí soustavy musí být navrženy tak, aby umožňovaly použití rekuperačního brzdění schopného bezproblémové výměny energie buď s jinými vlaky, nebo jakýmkoli jiným způsobem	není relevantní
TSI ENE 4.2.7	Opatření pro koordinaci elektrické ochrany	Splňuje požadavky podrobně uvedené v bodě 11 normy EN 50388:2012	není relevantní
TSI ENE 4.2.8	Účinky harmonických a dynamických jevů ve střídavých trakčních napájecích soustavách	Pro dosažení kompatibility elektrické soustavy musí být harmonická přepětí omezena pod kritické hodnoty podle bodu 10.4 normy EN 50388:2012	není relevantní
TSI ENE 4.2.9.1	Geometrie trolejového vedení - Výška trolejového vodiče	Jmenovitá výška trolejového vodiče je v rozmezí: - 5 m – 5,75 m (pro rychlosti < 250 km/h) - 5,08 m – 5,3 m (pro rychlosti ≥ 250 km/h)	ano
TSI ENE 4.2.9.2	Geometrie trolejového vedení - Stranová výchylka	Max. dovolená stranová výchylka trolejového vodiče: - pro pantografový sběrač s hlavou délky 1600 mm musí být 0,4 m - pro pantografový sběrač s hlavou délky 1950 mm musí být 0,55 m	ano
TSI ENE 4.2.10	Obrys pantografového sběrače	Žádná část subsystému ENE kromě trolejových vodičů a bočních držáků nesmí zasáhnout do mechanicko - kinematického obrysu sběrače viz obrázek D.2 v dodatku D	ano
TSI ENE 4.2.11	Střední přitlačná síla	Trolejové vedení musí být navrženo tak, aby sneslo horní návrhovou mezní hodnotu síly $F_m$ uvedenou v tabulce 6 normy EN 50367:2012	ano



Technická specifikace	Posuzovaný parametr	Technický požadavek	Splněno (ano / ne / není relevantní)
TSI ENE 4.2.12	Dynamické chování a jakost odběru proudu	Trolejové vedení musí dosáhnout hodnot dynamické výkonnosti a zdvihu trolejového vodiče, které jsou uvedeny v tabulce 4.2.12	ano
TSI ENE 4.2.13	Vzdálenost mezi pantografovými sběrači použitá pro návrh trolejového vedení	Trolejové vedení musí odpovídat konstrukčnímu typu A, B nebo C pro jednotlivé systémy viz tabulka 4.2.13	ano
TSI ENE 4.2.14	Materiál trolejového vodiče	- Přípustné materiály pro trolejové vodiče jsou měď a slitina mědi - Trolejový vodič musí splňovat požadavky bodů 4.2 (kromě odkazu na přílohu B normy), 4.3 a 4.6 až 4.8 normy EN 50149:2012	ano
TSI ENE 4.2.15	Úseky oddělující fáze	Musí být navrženy, aby umožňovaly přejezd vlaků z jednoho úseku do sousedního bez přemostění obou fází	ano
TSI ENE 4.2.16	Úseky oddělující soustavy	Musí být navrženy, aby umožňovaly přejezd vlaků z jedné napájecí soustavy do druhé bez přemostění obou soustav	není relevantní
TSI ENE 4.2.17	Pozemní systém sběru energetických údajů	Neposuzuje se	není relevantní
TSI ENE 4.2.18	Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem	Elektrické bezpečnosti systému trolejového vedení a ochrany proti úrazu elektrickým proudem musí být dosaženo zajištěním souladu s body 5.2.1 (pouze pro veřejné prostory), 5.3.1, 5.3.2, 6.1 a 6.2 (kromě požadavků na kolejové obvody), a pokud jde o napěťové limity střídavého napětí pro bezpečnost osob, zajištěním souladu s body 9.2.2.1 a 9.2.2.2 a pokud jde o napěťové limity stejnosměrného napětí, zajištěním v souladu s body 9.3.2.1 a 9.3.2.2 normy EN 50122-1+A1:2011	ano

P.č.	Označení	Název	Ze dne/měsíce
<b>1. Použité Směrnice a TSI</b>			
1.1	Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797	ze dne 11. května 2016 o interoperabilitě železničního systému v Evropské unii (přepracované znění)	11. 05. 2016
1.2	Nařízení Komise č. 1301/2014	ze dne 18. listopadu 2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému energie železničního systému v Unii	18. 11. 2014
1.3	Oprava nařízení Komise (EU) č. 1301/2014	ze dne 18. listopadu 2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému energie železničního systému v Unii	20. 01. 2015
1.4	PROVÁDĚCÍ NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2018/868	ze dne 13. června 2018, kterým se mění nařízení (EU) č. 1301/2014 a nařízení (EU) č. 1302/2014, pokud jde o ustanovení o systému měření energie a systému sběru údajů	13. 06. 2018
1.5	Oprava nařízení Komise (EU) č. 1301/2014	ze dne 18. listopadu 2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému energie železničního systému v Unii	16. 05. 2019
1.6	PROVÁDĚCÍ NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2019/776	ze dne 16. května 2019, kterým se mění nařízení Komise (EU) č. 321/2013, (EU) č. 1299/2014, (EU) č. 1301/2014, (EU) č. 1302/2014, (EU) č. 1303/2014 a (EU) č. 2016/919 a prováděcí rozhodnutí Komise 2011/665/EU, pokud jde o soulad se směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797 a provádění konkrétních cílů stanovených v rozhodnutí Komise přenesené pravomoci (EU) 2017/1474	16. 05. 2019
<b>2. Závazné normy nebo jiné dokumenty uvedené v TSI</b>			
2.1	ČSN EN 50119 ed.2  EN 50119:2009	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení – Trolejová vedení pro elektrickou trakci  Railway applications – Fixed installations – Electric traction overhead contact lines	04/2010
2.2	ČSN EN 50122-1 ed.2 / A1  EN 50122-1:2011+A1:2011	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem  Railway applications – Fixed installations – Electrical safety, earthing and the return circuit – Part 1: Protective provisions against electric shock	04/2012



P.č.	Označení	Název	Ze dne/měsíce
2.3	ČSN EN 50149 ed.2  EN 50149:2012	Drážní zařízení - Pevná drážní zařízení - Elektrická trakce - Profilový trolejový vodič z mědi a slitin mědi  Railway applications – Fixed installations – Electric traction – Copper and copper alloy grooved contact wires	04/2013
2.5	ČSN EN 50367 ed.2  EN 50367:2012	Drážní zařízení - Systémy sběračů proudu - Technická kritéria pro interakci mezi pantografovým sběračem a trolejovým vedením (pro dosažení volného přístupu)  Railway applications – Current collection systems – Technical criteria for the interaction between pantograph and overhead line (to achieve free access)	03/2013
<b>3. Doporučené normy nebo jiné dokumenty neuvedené v TSI</b>			
3.1	ERA/GUI/07-2011/INT	Příručka pro používání TSI ENERGIE v souladu s rámcovým pověřením K(2010)2576 v konečném znění ze dne 29. dubna 2010	16. 10. 2014

Při posuzování byly použity harmonizované české technické normy, které plně přejaly požadavky stanovené evropskou normou. Normativní část obou norem je identická.