

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1



Správa železniční dopravní cesty

Díl 2

Závazná smlouva včetně příloh

Příloha č. 3 c)

ZVLÁŠTNÍ TECHNICKÉ PODMÍNKY

ZÁMĚR PROJEKTU A PŘÍPRAVNÁ DOKUMENTACE STAVBY

„Rekonstrukce traťového úseku

Křižanov – Sklené nad Oslavou“

Datum vydání: 16.6.2015

OBSAH:

OBSAH	2
1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA	3
1.1. PŘEDMĚT ZADÁNÍ	3
1.2. HLAVNÍ CÍLE STAVBY	3
1.3. MÍSTO STAVBY	3
1.4. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TRATI (NEBO CHARAKTERISTIKA OBJEKTU, ZAŘÍZENÍ)	4
2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ	4
2.1. ZÁVAZNÉ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ	4
2.2. OSTATNÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ	4
3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI	4
4. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
4.1. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU	4
4.2. POŽADAVKY NA NOVÝ STAV	6
5. SPECIFICKÉ POŽADAVKY	11
6. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY	11

1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA

1.1. Předmět zadání

- 1.1.1. Předmětem zadání je zpracování záměru projektu a přípravné dokumentace
- 1.1.2. Předmětem zakázky je i podání žádosti o vydání územního rozhodnutí, dodání oznámení o zahájení řízení příslušného stavebního úřadu, včetně zajištění splnění dodatečných požadavků stavebního úřadu v územním řízení. Správní poplatek za správní řízení hradí zadavatel - SZDC, s.o..
- 1.1.3. Dále bude předmětem zakázky zpracování ekonomického hodnocení, geodetické dokumentace, geotechnického a hydrotechnického průzkumu (včetně vyhodnocení kvality vod v předmětném úseku žel.trati).
- 1.1.4. Přípravná dokumentace stavby bude zpracována dle Směrnice GR SZDC 11/2006, v platném znění, včetně zajištění podkladů, průzkumů, geodetických prací, mapových podkladů, veřejnoprávního projednání a bude splňovat požadavky dokumentace pro vydání územního rozhodnutí nebo jiné formy (územní souhlas, § 15) dle zákona č. 183/2006 Sb., včetně povinných příloh.
- 1.1.5. Zpracovatel zajistí vyjádření příslušného krajského úřadu, zda záměr podléhá procesu posouzení vlivu na životní prostředí (EIA) ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění. Pokud se krajský úřad ve svém stanovisku vyjádří, že uvedený záměr podléhá procesu EIA, zajistí zpracovatel vypracování Oznámení záměru dle přílohy č. 3 uvedeného zákona a jeho projednání s dotčeným orgánem. Předmětem zadání není zpracování Dokumentace EIA potřebná pro vydání Stanoviska k posouzení vlivu provedení záměru na životní prostředí dle zákona 100/2001 Sb..
- 1.1.6. Rekonstrukce bude navržena v souladu se Směrnicí GR č. 16/2005.
- 1.1.7. Předmětem zpracování konceptu technického řešení bude prověření řešení rekonstrukce stávajícího stavu a dále úprav dle bodu 5.1.1. těchto ZTP

1.2. Hlavní cíle stavby

- 1.2.1. Cílem stavby je odstranění nevyhovujícího stavu železničního svršku a spodku, zvýšení bezpečnosti provozu, zajištění spolehlivého provozu a celkové zvýšení kvality železniční dopravní cesty. Tato investice je vyvolána celkovým stářím železničního svršku, nevyhovujícím stavem žel. spodku bez řádného odvodnění, vysokým provozním zatížením a nutností minimalizovat provozní výluky na údržbu a opravy celostátní dráhy. Současně rekonstrukcí dojde ke splnění požadavků interoperability, zajištění potřebných parametrů pro provoz dopravy, zvýšení traťové rychlosti, zajištění bezbariérového přístupu a splnění požadavků platné legislativy. Důvodem pro tuto rekonstrukci je špatný technický stav koleje. Jednotlivé součásti železničního svršku a spodku vykazují vysokou míru opotřebovanosti a zachování normového stavu představuje zvýšené nároky na údržbu.

1.3. Místo stavby

- 1.3.1. Místem stavby je dvoukolejná elektrifikovaná trať č. 250 Brno – Havlíčkův Brod, od žst. Křižanov po žst. Sklené nad Oslavou. Daný úsek trati se nachází v kraji Vysočina, kat.území Kozlov u Křižanova, Dobrá Voda u Křižanova, Jívoví, Radenice a Sklené nad Oslavou; TUDU 2031 H1 žst. Křižanov KV 3 – PRZV 25 (km 61,1 – km 62,3), 2031 16 Křižanov PRZV 25 – Sklené n. O. PRZV 1 (km 62,3 – km 68,1) a 2031 I1 žst. Sklené n. O. PRZV 1 – ZV 16 (km 68,1 – km 69,3); EKDNU 639J2J, 639J2L, 639J2M, staničení kolejových úprav cca od km 61,1 – do km 69,3.
- 1.3.2. Nové TZZ se dále dotýká jednokolejné neelektrifikované trati č. 252 Studenec - Křižanov, od žst. Velké Meziříčí po žst. Křižanov. Daný úsek trati se nachází v kraji Vysočina, kat. území Kozlov u Křižanova, Martinice u Velkého Meziříčí a Velké Meziříčí; TUDU 126108, TU 1261, cca km 24,2-33,3.

1.4. Základní charakteristika trati (nebo charakteristika objektu, zařízení)

- 1.4.1. Jedná se o celostátní dráhu, zařazenou do evropského železničního systému, součást sítě TEN-T. Trať je dvoukolejná č. 250 Brno – Havlíčkův Brod (TU 2031), s trakční soustavou jednofázovou střídavou 25 kV, 50Hz. Dále je stavbou dotčena jednokolejná regionální neelektrifikovaná trať č. 252 Studenec - Křižanov v úseku Velké Meziříčí – Křižanov (nové TZZ).
- 1.4.2. Správcem železniční trati je Správa železniční dopravní cesty, s.o., Oblastní ředitelství Brno.

2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

2.1. Závazné podklady pro zpracování

2.1.1. Zadavatel nemá k dispozici žádné závazné dokumenty.

2.2. Ostatní podklady pro zpracování

2.2.1. Existující dokumentace jednotlivých objektů je uložena u jejich správců (poskytne OŘ Brno). Zjednodušená dokumentace SEE, platné revize, projektová dokumentace z výstavby AUB z roku 1978 u správce (OŘ Brno).

2.2.2. Pro tuto stavbu nejsou provedeny žádné specializované průzkumy.

2.2.3. Přílohou jako podklad je „Návrh potřebných stavebních opatření“ na objektech ve správě SMT Brno.

2.2.4. Pro dané území byly zpracovány dokumentace realizovaných staveb „Rekonstrukce výhybek v ŽST Křižanov – brodské zhlaví“ a „Rekonstrukce výhybek v ŽST Křižanov – brněnské zhlaví“ (k dispozici u správce - OŘ Brno)

3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI

3.1.1. Nutno koordinovat se stavbou „Rekonstrukce úseku Vlkov – Křižanov (mimo)“ (připravuje SZDC s.o., Stavební správa východ), „Rekonstrukce koleje č. 1 a 2 Sklené nad Oslavou – Ostrov nad Oslavou“ (stavba v realizaci, investor SZDC, s.o., Stavební správa východ); „GSM-R Kolín-Havlíčkův Brod – Křižanov – Brno“ (stavba v realizaci, investor SZDC, s.o., Stavební správa západ); „Stabilizace skalních struktur v úseku Křižanov – Sklené n/O (Jívoví) km 64,500 – 65,430 (1. kolej)“ (připravuje SZDC s.o., Stavební správa východ) a „Stabilizace skalních struktur v úseku Křižanov – Sklené n/O (Jívoví) km 64,500 – 65,430 II (2. kolej)“ (stavba v realizaci SZDC s.o., Stavební správa východ).

4. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1. Popis stávajícího stavu

Sdělovací a zabezpečovací zařízení:

Mezistaniční úsek žst. Křižanov – žst. Sklené nad Oslavou je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením (dále jen TZZ) 3. kategorie (oboustranný autoblok) dle TNŽ 34 2620 typu UAB-AB3/74.

Staniční zabezpečovací zařízení (dále jen SZZ) v žst. Křižanov a žst. Sklené nad Oslavou je 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 – RZZ typu AŽD 71. Zařízení je umístěno v žel. stanicích ve stavědlových ústřednách, které se nachází v ŽST Křižanov v samostatné technologické budově a v ŽST Sklené nad Oslavou ve staniční budově. Na trati je zařízení umístěno v reléových skříních u jednotlivých návěstních bodů UAB. Návěstidla jsou světelná typu AŽD 70, ke zjišťování volnosti kolejových úseků jsou na UAB využity kolejové obvody KO 31 se soubory KAV3, FID3, u SZZ jsou to kolejové obvody KO 43 s relé DSŠ-12S.

Zařízení je doplněno traťovou částí vlakového zabezpečovače pro přenos návěstních znaků na hnací vozidla. V traťových úsecích je přenos prováděn prostřednictvím kolejových obvodů, na záhlaví železničních stanic je přenos zajišťován prostřednictvím kódovacích smyček uložených na patě kolejnice. Pro správnou činnost kolejových obvodů KO 31 (na trati) jsou u izolovaných styků pro přechod zpětného trakčního proudu použity stykové transformátory DT1-150, pro KO 41 (ve stanicích) jsou použity stykové transformátory DT-075. V reléových skříních UAB jsou použity pro kódování motorové kodéry typu MK3, které jsou za hranicí své životnosti a nejsou na ně náhradní díly. Dále jsou zde použity oddělovací transformátory typu POBS 3.1, které nesplňují požadavky současně platných norem pro napájení zařízení.

Izolační stavy některých kabelů a stykových transformátorů jsou sníženy k hraničním hodnotám. Lanová propojení kolejových obvodů jsou značně zkorodovaná. Vzhledem ke stáří zařízení (je v provozu od r. 1979) je celkový stav na hranici technické životnosti.

V ŽST Křižanov a v ŽST Sklené nad Oslavou je umístěno sdělovací zařízení (rozhlas pro cestující, hodiny a kabelové závěry). Vzhledem ke stáří zařízení (je v provozu od r. 1977) je celkový stav na hranici technické životnosti.

Elektro:

Stávající trakční vedení bylo vybudováno v letech 1965-1966. Při výstavbě bylo využito vzorové sestavy typu S pro elektrifikaci tratí jednofázovou trakční soustavou 25kV, 50 Hz. Za dobu svého provozu prošlo

trakční vedení tohoto traťového úseku několika dílčími úpravami. V současné době je použito trolejového drátu 100 mm² Cu a NL 70 mm² Bz se stálým tahem v troleji a nosném lanu 10kN.

Koleje č. 1 a 2 jsou zatrolejovány hlavní sestavou s přídatným lanem. Systém TV obou kolejí je plně kompenzovaný, tvořený 10 kotevními úseky. Stávající trakční vedení je zavěšeno na betonových P stožárech, T kovových stožárech a příhradových stožárech AP (celkem počet stožárů 204) pomocí šikmých izolovaných konzol. Počet stožárů úseku je číslován 1-174.

Stožáry č. 27, 45, 55, 57, 83, 97, 103, 105, 147x2, 149x2,6, 16x2, 18x2, 20x2, 30, 84, 102, 110x2, 112x2, 120, 124, 132, 146, 162, 170, 172, 174 jsou poškozeny prasklinami podél nebo odloupením betonu z pláště tělesa stožáru. Hlavičky základů stožárů jsou z 80 % poškozeny, prasklé nebo úplně rozsypané a podél stožárů do základu vniká vlhkost a traviny.

Příhradové stožáry, na nichž je zavěšeno kotvení úseků, jsou typu AP. Ukolejnění všech podpěr je provedeno vodičem Fe10 v izolaci, a sice přímo na betonové stožáry, na stožáry T přes průrazku. Během provozu a probíhajících oprav na žel. svršku byly vodiče poškozovány, izolace je potrhána a místy chybí úplně. Ke kolejnici je připojeno přivařením na „zvonek“, což nevyhovuje dnešním předpisům.

Stávající zařízení NZZ pro napájení zabezpečovacího zařízení vybudované v roce 1978 minulého století již nevyhovuje svojí nízkou spolehlivostí a nesplňuje zvýšené nároky současného provozu.

Mezistaniční úsek NZZ Křižanov – Sklené n/Osl. leží na trati Brno – Havlíčkův Brod v km 61,698-68,600. Celková délka 6,902 km. Je tvořen kabelem 6kV typu 6AYKCY 3x25mm s 6 ks traťových transformátorových skříní vybavených odpojovači, pojistkami a transformátory OT 6/0,23kV. Stávající zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 1978 minulého století. Během této doby se zařízení stalo nespolehlivým díky mnoha poruchám na kabelu VN. V době montáže byly používány staré technologické postupy pro spojování VN kabelu, které se nyní projevují častými poruchami právě v jednotlivých spojkách proniknutím vlhkosti a následným proražením kabelu. Projevují se rovněž poruchy vzniklé nesprávnou technologií uložení kabelu VN. Tyto poruchy následně ovlivňují provozuschopnost, bezporuchovost a spolehlivost zabezpečovacího zařízení. Rekonstrukcí NZZ mezistaničního úseku Křižanov – Sklené n/Osl. získáme elektrické zařízení s vysokou provozní spolehlivostí.

EOV v žst. Sklené nad Oslavou má v současné době 14 vyhřívaných výhybek. Technologie je starého typu z roku 1980. Napájení je provedeno z elektrického rozvodu žst. (z výpravní budovy) přes rozvaděče na jednotlivých zhlavích. Ovládání je dálkově z dopravní kanceláře výpravní ručně dle potřeby. Topné tyče na výhybkách jsou napájeny přes oddělovací transformátory umístěné u jednotlivých výhybek. Kabelové rozvody mají snížené izolační hodnoty. Celá žst. je napájena z trafostanice 22/0,4kV SZDC.

Železniční svršek a spodek

Trasa trati je vedena v členitém terénu. Těleso trati se nachází na náspech a v zářezích.

Poloměry oblouků dosahují hodnot v rozmezí 600 – 804 m. Niveleta kolejí stoupá do km 65,210 sklonem okolo 8 ‰, potom je vodorovná do km 65,904 a dále klesá sklonem 2,5 – 3 ‰ do km 67,143 a sklonem cca 8 ‰ ke konci úseku. V žst. Křižanov je téměř vodorovná a v žst. Sklené nad Oslavou niveleta klesá hodnotou cca 3 ‰.

Zavedená traťová rychlost V100 je v celé délce rekonstrukce 100 km/h, do předjízdnych kolejí 40 km/h.

V současné době se v úseku navrženém do rekonstrukce nachází bezстыková kolej. Železniční svršek sestává mj. z kolejnic S49 délky 25 m z roku 1974 a mladších, betonových pražců SB6 z roku 1974 a šterkového kolejového lože. Pražce jsou položeny v uspořádání „e“. Obě zhlaví v žst. Křižanov prošla v posledních letech rekonstrukcí. Nedodělkem však zůstává oblast výhybky 12ab a koleje 5a. Výhybky v žst. Sklené nad Oslavou jsou tvaru JS49 1:9-300. Bližší údaje k výhybkám jsou k dispozici u objednatele.

V rámci stavby Rekonstrukce výhybek v žst. Křižanov byly provedeny tyto významnější práce:

- rekonstrukce výhybek brněnského zhlaví v hlavních kolejích a rozvětvení sudé skupiny
- uspořádání spojek mezi hlavními kolejemi a odbočení do matečných kolejí zůstalo stejné
- výhybky v hlavních kolejích tvaru kolejnic UIC60
- koleje a výhybek, navazujících v liché skupině na trať od Studence, se rekonstrukce netýkala
- rychlost v hlavních kolejích (přímá) uvažována 100km/h, v dotčených odbočných směrech 50km/h
- provedena sanace a odvodnění železničního spodku
- provedeny úpravy SZZ vyvolané změnami uspořádání kolejíště

V rámci stavby Rekonstrukce výhybek v ŽST Křižanov – brodské zhlaví byly provedeny tyto významnější práce:

- rekonstrukce výhybek brodského zhlaví v hlavních kolejích a výhybek v sudé skupině
- uspořádání spojek mezi hlavními kolejemi a odbočení do matečných kolejí zůstalo stejné

- výhybky v hlavních kolejích tvaru kolejnic UIC60
- změna uspořádání kolejiště v sudé skupině brodského zhlaví (nahrazení křižovatkové výhybky jednoduchou)
- rychlost v hlavních kolejích (přímá) uvažována 100km/h (výhledově 110km/h, ve všech odbočných směrech 50km/h)
- rekonstrukce výhybky č.8 na brněnském zhlaví (výměna za novou včetně přípojů)
- zrušení zapojení koleje 11 a 11a do brodského zhlaví
- vložena výhybka J60 1:11-300 na betonových pražcích, s pohyblivým hrotem srdcovky
- rekonstrukce části mostu v km 61,357 (izolace)
- provedena sanace a odvodnění železničního spodku
- provedeny úpravy SZZ vyvolané změnami uspořádání kolejiště

Po realizaci obou akcí zůstávají v ŽST Křižanov neřešeny výhybky č. 1, č. 7 a náhrada výhybky 12ab jednoduchou.

Důvodem pro tuto rekonstrukci je špatný technický stav koleje. Jednotlivé součásti železničního svršku a spodku vykazují vysokou míru opotřebovanosti a zachování normového stavu představuje zvýšené nároky na údržbu.

Mosty, propustky, zdi

V úseku Křižanov – Sklené nad Oslavou se nachází 8 mostních objektů (3 mosty a 5 propustků). V obou stanicích jsou zřízeny podchody k nástupištím, mimo nich se nachází v žst. Křižanov ještě jeden most a propustek a v žst. Sklené nad Oslavou jeden most.

Seznam všech mostních objektů je uveden v příloze, kde je mj. uveden i podrobnější popis jednotlivých mostních objektů.

4.2. Požadavky na nový stav

4.2.1. Organizace výstavby

Je nezbytné, aby rekonstrukce probíhala za provozu stávajícího zařízení NZZ. Vyměření kabelu pod napětím a jeho označení musí být jednoznačné, aby nemohlo dojít k nebezpečným situacím. Při práci na a v blízkosti elektrických zařízení je třeba dodržovat EN 50 110-1 ed 2 „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“.

Práce budou prováděny v prostorech přístupných veřejnosti. Bude určeno místo pro deponaci demontované technologie. Na začátku prací a v závěru rekonstrukce budou provedeny výluky pro připojení nové technologie. Bude odzkoušena nová kabelová trasa, provede se napěťová zkouška na kabelu a provedou se revize zařízení. Poté se zprovozní nová kabelová trasa a odstaví se z provozu stávající kabelová trasa. Stávající rozpojovací skříně TTS budou demontovány. Tímto způsobem bude počet výluk a tím i vliv na dopravu omezen na minimum.

4.2.2. Dopravní technologie

Bude zpracována dopravní technologie, která zdůvodní počet dopravních a manipulačních kolejí, navrhne rozsah trakčního vedení staničních kolejí, počet a délku nástupních hran se zohledněním požadavků objednavatelů dopravy a dopravců, rychlost do předjízdových kolejí a dále i rozsah elektricky ohřívání výhybek. Případná postradatelnost zařízení železniční dopravní cesty, která by vyplynula z návrhu provozní a dopravní technologie (nad rámec doposud schválené postradatelnosti koleje č. 5a v ŽST Křižanov dle „Oznámení o postradatelnosti ...“ č.j. 37734/09-OŘ z 3.8.2009), bude projednána a schválena v rámci zpracování projektové dokumentace.

4.2.3. Zabezpečovací zařízení

Nutno splnit podmínky části 4 Zabezpečovací zařízení Směrnice generálního ředitele č. 16/2005.

Pro výhledové nasazení systému ERTMS/ETCS nutno respektovat a využít výsledky realizace pilotního a komerčního projektu zejména v rozsahu:

- zajištění dostatečné kapacity spojových cest v optickém kabelu,
- zajištění dosažitelnosti všech potřebných informací z nově budovaných zařízení ve stavědlových ústřednách SZZ,
- zajištění dostatečné výkonové rezervy v napájecích systémech.

Staniční zabezpečovací zařízení ŽST. Křižanov a Sklené nad Oslavou, bude 3. kategorie typu elektronické stavědlo s možností výhledového dálkového ovládání z CDP Píseň.

S ohledem na nový typ TZZ a nová SZZ je nutno řešit nově ukolejnění včetně nového návrhu KSÚ a TP. Bude zpracován samostatný provozní soubor „uzemnění“. Při řešení uzemnění nutno respektovat „Stanovisko k ukládání zemnicího pásu do kabelové rýhy“ č.j. 3975/2015-O14 z 27.1.2015.

K umístění technologických zařízení SZZ využít přednostně stávající budovy a prostory.

Součástí PD musí být také řešení problematiky napájení nového SZZ včetně jeho kolejových obvodů.

Pro zjišťování volnosti kolejí se s ohledem na charakter modernizovaných tratí a zejména pro zajištění přenosu kódu pro národní vlakový zabezpečovač budou pro TZZ a SZZ v definitivním řešení stavby použity kolejové obvody se šuntovou citlivostí nejméně 0,1 ohmu a limitem odolnosti vůči ohrožujícím proudům 1A a vyšším (dle nabídky konstrukce kolejového obvodu). V nově budovaném zařízení nesmí být kolejové obvody, které nevyhovují normě ČSN 34 2613 ed. 3.

Pro správnou činnost kolejových obvodů nutno zajistit předepsané hodnoty svodové admitance.

V části kolejiště, která nevyžaduje použití dodatečně kódované kolejové obvody, mohou být použity počítače náprav, bude-li to provozně a ekonomicky výhodnější, nebo nutné vzhledem k četnosti pojíždění a z toho vyplývající pravděpodobnost ztráty šuntu.

Při použití počítačů náprav je nutno respektovat omezení výstavby snímače RSR 122 dle č.j. 57239/2012-OAE z 19.12.2012. Počítače náprav musí vyhovovat TSI CCS, ČSN EN 50238, ČSN CLS/TS 50238–3.

V mezistaničním úseku Křižanov – Sklené nad Oslavou bude navrženo nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronický automatický blok.

V mezistaničním úseku Křižanov – Velké Meziříčí bude navrženo nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu AH a navázáno do nového SZZ ŽST. Křižanov a stávajícího SZZ typu AŽD71 v ŽST Velké Meziříčí. V ŽST Křižanov bude prověřeno zajištění bezpečného vjezdu výhledovou maximální traťovou rychlostí ve směru od Velkého Meziříčí 80 km/h.

Součástí PD musí být také řešení problematiky napájení obou nových TZZ.

V mezistaničním úseku Křižanov – Vlkov u Tišnova bude vybudováno nové TZZ 3. kategorie v rámci stavby "Rekonstrukce úseku Vlkov - Křižanov (mimo)" a navázáno do nového SZZ ŽST. Křižanov.

V mezistaničním úseku Sklené nad Oslavou – Ostrov nad Oslavou bude vybudováno nové TZZ 3. kategorie v rámci stavby "Rekonstrukce koleje č. 1 a 2 Sklené nad Oslavou - Ostrov nad Oslavou" a navázáno do nového SZZ ŽST. Sklené nad Oslavou.

Všechna nově vybudovaná zabezpečovací zařízení musí být vybavena diagnostikou dle TS 2/2007 s přenosem diagnostických informací do míst soustředěné údržby.

Nutno respektovat Směrnici SŽDC 101 Používání provozních aplikací s vazbou na zabezpečovací zařízení č.j. S4665/2014-O12 s účinností od 1.5.2014 – tj. zejména s ohledem na přenos čísla vlaku, atd.

Pro zabezpečení stavebních kolejových postupů vyřešit optimálně technicky, provozně a investičně přechodné stavy zabezpečovacích zařízení.

4.2.4. Sdělovací zařízení

Nutno splnit podmínky části 5 Sdělovací zařízení Směrnice generálního ředitele č. 16/2005.

Bude navržena místní kabelizace k venkovním telefonním objektům vjezdových návěstidel a popř. k venkovním prvkům umístěným v kolejišti, traťový kabel a dvě HDPE trubky 40/33 mm v celé délce předpokládané kabelizace.

Navrženo bude nové hodinové zařízení řízené signálem DCF a nové vnitřní sdělovací rozvody.

Prostory s technologií staničního zabezpečovacího zařízení budou chráněny proti požáru autonomním samočinným hasební systémem (ASHS) popř. kouřovými čidly zapojenými do EZS. Zařízení EZS musí umožnit připojení do systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty v souladu s Technickými specifikacemi SŽDC č. 2/2008-ZSE. Doporučuje se stavební oddělení zdrojových částí stavědlové ústředny.

V ŽST Křižanov a Sklené nad Oslavou provést rekonstrukci rozhlasových větví včetně reproduktorů, vybudování informačního systému pro cestující, výměnu podružných hodin a zřízení kamerového systému. Nutno splnit Základní technické požadavky na kamerové systémy dle č.j. 7058/2015-O14 z 13.2.2015.

Diagnostika všech navrhovaných sdělovacích zařízení bude v souladu s TS SŽDC 2/2008-ZSE připojena do stávajícího integračního serveru umístěného na ED Brno-Maloměřice přes stávající integrační koncentrátor v žst. Křižanov.

Navržené zařízení musí umožnit výhledové dálkové ovládání z CDP Přerov a nesmí být v rozporu se zákonem č.181/2014 Sb. – Zákon o kybernetické bezpečnosti ve znění dalších souvisejících předpisů (prováděcí vyhlášky).

4.2.5. Silnoproudá technologie včetně DŘT, trakční a energetická zařízení

Elektro – 6 kV

Stále rostoucí požadavky na spolehlivost zabezpečovacích systémů s ohledem na jejich modernizaci vyvolává rovněž potřebu modernizace a zvyšování spolehlivosti nepřetržitého napájení těchto zařízení.

Rekonstrukce bude řešit kompletní výměnu kabelu 6kV a 1 ks rozpojovací traťové skříně. Bude vykopána nová kabelová trasa, do které bude uložen nový dvouplášťový kabel VN 6kV, který bude spojován novou technologií se smrštitelnými spojkami s vysokou kvalitou spoje. Kabel bude uložen dle správných technologických postupů pro ukládání VN kabelů s ochranou před mechanickým poškozením v betonových, popř. plastových kabelových žlabech. Nové traťové transformátorové skříně vybaveny novou technologií, tvořící rozpojovací bod, které plní funkci odběrného místa i rozpojovacího bodu, budou provedeny v bezúdržbovém plechovém skeletu z aluzinku. S nástřikem omítkoviny zaručují životnost minimálně třicet let.

Kabelová trasa bude vedena převážně po pozemku dráhy, čímž zanikne potřeba zřizování věcných břemen s majiteli pozemků. Kabel 6kV přednostně situovat mimo prostor pod drážní stezkou.

V tomto traťovém úseku je požadováno nahrazení stávajícího TZZ novým obousměrným traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie (elektronický automatický blok s centralizovanou výstrojí - soustředěný autoblok), v takovém případě bude počet traťových transformátorových skříní redukován na jeden kus. TTS nebudou vybaveny transformátory s pojistkami a budou sloužit jen jako rozpojovací skříně.

Pokud by v tomto traťovém úseku zůstalo zachováno stávající zabezpečovací zařízení, tj. obousměrný decentralizovaný reléový automatický blok, zůstane počet TTS a jejich vybavení nezměněn.

Do rekonstrukce je třeba zahrnout nejenom nastavení ochran MS Křižanov a RS Sklené nad Oslavou, ale je třeba zahrnout oba napájecí body rozvodu 6 kV 75 Hz (MS Křižanov a MS Žďár nad Sázavou) a RS v žst. V tomto napájecím úseku (Sklené nad Oslavou a Ostrov nad Oslavou)

Technické řešení:

- uložení kabelu a transformátorových skříní se změní – kabel bude veden převážně po pozemku dráhy,
- bude použit nový plastový dvouplášťový kabel VN 6kV,
- budou použity nové traťové transformátorové skříně v kovovém provedení s povrchovou úpravou,
- traťové transformátorové skříně budou vybaveny novou technologií,
- budou použity moderní smršťovací spojky a koncovky na kabelu VN.

Do rekonstrukce je třeba dále zahrnout:

- nové uzemnění transformátorových skříní s hodnotami dle výpočtu,
- návaznost na zabezpečovací zařízení,
- výchozí nastavení ochran v MS Křižanov a RS Sklené nad Oslavou, RS Ostrov nad Oslavou, MS Žďár nad Sázavou
- revizní zprávu,
- průkaz způsobilosti,
- napěťovou zkoušku.
- softwarové úpravy řídicího programu na elektrodispečinku H.Brod

Do stavby zahrnout změnu v záložním napájení UNZ v žst. Sklené nad Oslavou z kabelu 6kV. Nově provést záložní napájení standardním způsobem – trafostanice napájená z trakčního vedení.

Pro zajištění operativního odstraňování poruch je nutno v rámci stavby dodat alespoň minimální počty náhradních dílů technologického zařízení.

Elektro – trakční vedení

V rámci investiční stavby je požadována kompletní celková rekonstrukce všech prvků trakčního vedení na tomto úseku:

- výměna trolejového drátu 100Cu a nosného lana Bz 70 včetně všech závěsů a propojení.
- výměna ukolejňovacích vodičů včetně kolejových svorek a průrazek.

- výměna všech trakčních podpěr včetně jejich vybavení.
- výměna lan kotevních nástavků trolejových drátů i nosných lan.
- výměna flexi lan a kladkostrojů pohyblivých kotvení trolejových drátů a nosných lan.
- výměna proudových a potenciálních propojení včetně svorek.
- výměna proudových svorek napájecích převěsů k ÚO.
- výměna úsekových odpojovačů ovládajících tento úsek .
- výměna pohonů a táhel ovládajících úsekové odpojovače.
- výměna návěstidel pro elektrický provoz.

Elektro – EOv

V případě rekonstrukce výhybek je nutno vyprojektovat EOv s novou technologií pro celou stanici. Při variantě přemítnutí nástupišť budou v kolizi stávající kabely elektrického rozvodu EOv.

Osvětlení

Kabelové rozvody jsou z doby výstavby trati Brno – Havlíčkův Brod. Jednotlivé kabely AKP se postupně opravovaly v rámci údržby. Bude nutné naprojektovat rekonstrukci osvětlení a rozvodů celé žst..

4.2.6. Železniční svršek a spodek

Hlavním záměrem stavby je:

- rekonstrukce obou traťových kolejí včetně přilehlých záhlaví stanic,
 - žst. Sklené nad Oslavou:
 - rekonstrukce hlavních kolejí,
 - rekonstrukce obou zhlaví,
 - rekonstrukce předjízdňích kolejí
 - žst. Křižanov: - rekonstrukce hlavních kolejí; kolej č. 1 - navázání na již rekonstruované úseky obou zhlaví, tj. mezi výhybkami 6 a 22,
kolej č. 2 - navázání na již rekonstruované úseky obou zhlaví, tj. mezi výhybkami 10 a 18XA,
 - zrušení koleje 5a a náhrada výhybky 12ab jednoduchou,
 - rekonstrukce předjízdňích kolejí;
kolej č. 4 - navázání na již rekonstruované úseky obou zhlaví, tj. mezi výhybkou 11 a prohlídkovou jámou,
kolej č. 5 - navázání na již rekonstruované úseky obou zhlaví, tj. mezi výhybkou 12ab a 20,
- rekonstrukce ostrovních nástupišť v obou stanicích (především v přestupní žst. Křižanov).

Kolejově by došlo k propojení jednotlivých již rekonstruovaných úseků do jednoho souvislého (žst. Křižanov (včetně) – žst. Ostrov nad Oslavou (mimo)).

Železniční svršek:

- musí splňovat ustanovení předpisu SŽDC S3,
- nové kolejové lože
- nový kolejový rošt (kolejnice 60 E2, pražce B91S/1, rozdělení „u“); ve staničních předjízdňích kolejích případně kolejnice 49 E1 a pražce B91S/2,
- nové výhybky v rekonstruovaných zhlavích musí být navrženy v souladu se Směrnicí SŽDC č.77
- bezстыková kolej podle ustanovení předpisu SŽDC S3/2,
- projekt GPK - s návrhem vyšší traťové rychlosti v ucelených úsecích, včetně V130, V150, V_k,
 - s dodržením rychlosti v odbočných směrech do předjízdňích kolejí alespoň 50 km/h,
 - se zajištěním prostorové polohy koleje (zajišťovací značky na stožárech TV, příp. na stabilních stavebních objektech).

Železniční spodek:

- musí splňovat ustanovení předpisu SŽDC S4,
- traťová třída zatížení D4,
- dodržení průjezdního průřezu Z-GC,
- funkční odvodnění v celé délce úseku; respektování ustanovení Vzorových listů železničního spodku,
- opatření nezbytná pro stabilitu svahů zářezů a náspů; případná sanace obkladních, záchytných a zárubních zdí, skluzů, skal,

V žst. Sklené nad Oslavou bude prověřena možnost vybudování pouze jednoho ostrovního nástupiště mezi hlavními kolejemi. Viz kapitola 5.

V žst. Sklené nad Oslavou bude prověřena možnost prodloužení kolejí na délku zajišťující zastavení vlaku délky 740 m včetně postrku. Pokud to nebude možné, budou koleje prodlouženy alespoň na délku s maximálním využitím prostorových možností. Viz kapitola 5.

Sanace tělesa železničního spodku a odvodnění musí být provedena v rozsahu rekonstrukce železničního svršku. Geotechnický průzkum je vyžadován podrobný.

V případě návrhu vsakovacích objektů budou provedeny průzkumy vhodnosti podloží pro však již v tomto stupni. V případě využívání stávajících kanalizací pro zaústění nového odvodnění bude ověřena funkčnost těchto kanalizací.

Nástupiště a přístupy na ně musí být bezbariérové a splňovat požadavky TSI, platné legislativy a Vzorových listů železničního spodku.

Ostatní:

- nová výstroj trati,
- nový materiál ukolejnění.
- v případě prací na nástupištích v žst. Křižanov respektovat umístění rekonstruovaných nových nástupištních přístřešků vč. jejich odvodnění
- IC6000299254, Sklené nad Oslavou - nástupištní přístřešky (2 ks) - v rámci přípravy stavby musí být prověřen stávající tzv. průjezdný průřez dle platné legislativy a to i v případě, že se výškové poměry kolejí v samotné žst. Sklené nad Oslavou měnit nebudou, je velmi pravděpodobné, že výškově nevyhovuje,
- v rámci stavby požadujeme provést celkovou rekonstrukci těchto přístřešků tj. opravy a nátěr nosných konstrukcí, výměnu střešní krytiny, rekonstrukci elektroinstalace (osvětlení), informačního systému, odvodnění apod.

4.2.7. Mosty, propustky, zdi

Na všech objektech v řešeném úseku bude v novém stavu dosaženo prostorové uspořádání odpovídající příslušnému VMP dle ČSN 736201 pro návrhovou rychlost v novém stavu a nutný obrys kolejového lože. Bude proveden stavebně technický průzkum, na základě kterého budou požadavky uvedené v tabulce upřesněny (především se jedná o sanace, injektáže zdiva v závislosti na mezerovitosti....).

Bude proveden statický přepočít objektů dle směrnice SZDC SR5. Pokud nebudou přechodné pro traťovou třídu D4 při rychlosti 120km/h a současně pro C3 při nejvyšší traťové rychlosti v novém stavu, případně pro přechodnost udanou v jiné části zadávací dokumentace, bude navrženo po dohodě se SMT buď zesílení příslušné konstrukce/spodní stavby nebo její kompletní náhrada.

Nové objekty (přestavované) budou navrženy na zatížení dopravou dle ČSN EN 1991-2.

Při zpracování projektu je nutná koordinace všech profesí, zejména ve vztahu k poloze koleje a kabelových tras. Nově navrhované kabelové trasy požadujeme situovat mimo vlastní mostní objekty, pokud tomu nebrání územní či jiné důvody. Polohu kabelových tras požadujeme projednat i v případě mostních objektů, které nebudou zařazeny do stavby.

Při případném návrhu nových objektů, v závislosti na druhu překonávané překážky, je nutno doložit hydrotechnický výpočet. Dále je již v počáteční fázi nutno prověřit, zda nebude návrh ovlivněn požadavky na životní prostředí - odláždění dna apod.

Pokud se nebude zpracovávat dokumentace pro provedení stavby, musí být ve fázi projektu dokumentace řešená do detailů, které jednoznačně definují objekt v novém stavu.

Požadavky na rekonstrukci uvedené v tabulce (příloha) se na základě výše uvedených bodů mohou změnit (změna koncepce rekonstrukce, např. na základě přepočtu).

U objektů bez zábradlí ověřit, zda jsou splněny podmínky ČSN 736201, pro které není osazení zábradlí vyžadováno. Pokud podmínky splněny nejsou, pak zábradlí doplnit.

Podrobnější popis nového stavu na jednotlivých mostních objektech je popsán v tabulce, která je přílohou tohoto zadání.

4.2.8. Pozemní stavební objekty

V rámci stavby požadujeme provést veškeré práce na zařízení tak, aby zařízení ve správě SBBH vyhovovalo platné legislativě.

Posoudit prostorovou průchodnost a podchodné výšky přístřešků a následně provést potřebné stavební opatření v železničních stanicích (v žst. Sklené nad Oslavou provést opravy a nátěry nosných konstrukcí,

výměnu střešní krytiny, rekonstrukci elektroinstalace – osvětlení, informačního systému, odvodnění apod.)

Provéřít prostorové možnosti ve stanicích pro umístění technologie ve stávajících objektech, případně navrhnout nové objekty.

4.2.9. Všeobecné požadavky

Součástí PD a dodávky stavby musí být i geodetická činnost (zaměření a geodetická dokumentace stavby) a dodání kompletní opravené dokumentace UTZ dle skutečného provedení, včetně všech dokumentů nutných pro provozování zařízení UTZ, protokoly UTZ, PZ UTZ, RZ a ostatní dle vyhl.100/95 Sb. a zákonu o drahách v platném znění.

V nákladech stavby musí být zohledněny další související výkony nutné pro zabezpečení provozuschopnosti dráhy po dobu výstavby a ostatní součinnosti odborných správ a organizací (vytýčení, dozor, součinnost při zprovoznění apod.). Součástí stavby musí být i úplná demontáž a likvidace nepoužitelných zařízení.

Musí být respektována Směrnice SZDC č.34 "Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu, statní organizace SZDC "s účinností od 1.října 2007, v platném znění.

Využitelnost stávajících zařízení nutno posoudit v rámci zpracování přípravné dokumentace.

Součástí stavby musí být i úplná demontáž a likvidace nepoužitelných částí zrušených zařízení, včetně ekologické likvidace materiálu.

5. SPECIFICKÉ POŽADAVKY

5.1.1. Z hlediska koncepce technického řešení zhotovitel navrhne a posoudí následující úpravy v žst. Sklené nad Oslavou:

- V žst. Sklené nad Oslavou bude prověřena možnost prodloužení kolejí na délku zajišťující zastavení vlaku délky 740 m včetně postrku. Pokud to nebude možné, budou koleje prodlouženy alespoň na délku s maximálním využitím prostorových možností.
- V žst. Sklené nad Oslavou bude prověřena možnost vybudování pouze jednoho ostrovního nástupiště mezi hlavními kolejemi. Viz kapitola 5.

Do 4 měsíců od podpisu SOD bude předložen koncept technického řešení včetně výše prověřených bodů a) a b). K tomuto termínu bude doloženo minimálně: situace, dopravní technologie, posouzení dopadů na území (vliv na změnu územního plánu atd.), rámcový odhad CIN, rámcový odhad dopadů do EH.

Na základě výsledků tohoto posouzení a projednání s dotčenými složkami SZDC rozhodne objednatel o výběru technického řešení k dopracování ZP a PD.“.

5.1.2. Zpracování předmětu díla bude v následujících fázích:

- do **4 měsíců** od podpisu SOD – odevzdání konceptu technického řešení včetně prověření úprav dle bodu 5.1.1 k projednání a rozhodnutí
- do **2 měsíců** od rozhodnutí objednatele o konceptu technického řešení – odevzdání ZP
- do **2 týdnů** od sdělení objednatele o schválení ZP a písemném pokynu objednatele k zahájení prací na zpracování PD – odevzdání PD k připomínkám
- do **10 týdnů** od sdělení objednatele o schválení ZP a písemném pokynu objednatele k zahájení prací na zpracování PD - odevzdání přípravné dokumentace se zpracovanými připomínkami a podání žádosti o vydání územního rozhodnutí.

6. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY

6.1.1. Zhotovitel se zavazuje provádět dílo v souladu s obecně závaznými právními předpisy České republiky a EU, technickými normami a s interními předpisy a dokumenty objednatele (směrnice, vzorové listy, TKP, VTP, ZTP apod.), **vše v platném znění.**

6.1.2. Zadavatel umožňuje dodavateli přístup ke všem svým interním předpisům a dokumentům následujícím způsobem:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Technická ústředna dopravní cesty,
Oddělení typové dokumentace
Nerudova 1
772 58 Olomouc

kontaktní osoba: p. Jarmila Strnadová, tel.: 972 742 241, 972 741 769, mobil: 725 039 782,
e-mail: typdok@tudc.cz, www: <http://typdok.tudc.cz>, <http://www.tudc.cz/> nebo
<http://www.szdc.cz/dalsi-informace/dokumenty-a-predpisy.html>.