

**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**

**„Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk - Uničov“**



**Operační program  
Doprava**



**Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Fond soudržnosti**

## OBSAH

<b>OBSAH .....</b>	<b>2</b>
<b>1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA.....</b>	<b>3</b>
1.1. PŘEDMĚT ZADÁNÍ .....	3
1.2. HLAVNÍ CÍLE STAVBY.....	3
1.3. MÍSTO STAVBY.....	3
1.4. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TRATI.....	3
<b>2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ.....</b>	<b>4</b>
2.1. ZÁVAZNÉ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ.....	4
<b>3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI .....</b>	<b>4</b>
<b>4. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>4</b>
4.1. STÁVAJÍCÍ STAV .....	4
4.2. POŽADOVANÝ STAV .....	8
<b>5. SPECIFICKÉ POŽADAVKY .....</b>	<b>21</b>
<b>6. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY .....</b>	<b>21</b>

## 1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA

### 1.1. Předmět zadání

- 1.1.1. Zpracování Záměru projektu stavby, základní obsahová náplň a rozsah zpracování ZP bude vycházet z požadavků směrnice Ministerstva dopravy č. V-2/2012.
- 1.1.2. Zpracování Přípravné dokumentace (dle VTP/PD/02/15 – Díl 2, Příloha 3b) včetně provedení inženýrsko - geologického průzkumu, geodetického zaměření a zajištění mapových podkladů.
- 1.1.3. Přípravná dokumentace bude splňovat požadavky dokumentace pro vydání územního rozhodnutí nebo jiné formy (územní souhlas, § 15) dle zákona č. 183/2006 Sb., včetně zajištění kompletních podkladů a všech povinných příloh. Součástí díla je i podání návrhu na zahájení územního řízení včetně dodání oznámení o zahájení řízení příslušného stavebního úřadu. Správní poplatek za územní řízení hradí objednatel (zadavatel).

### 1.2. Hlavní cíle stavby

1.2.1. Cílem stavby bude soubor investičních opatření pro:

- Optimalizaci technického stavu a parametrů trati č. 290 Olomouc – Šumperk – v části trati Šumperk – Uničov (mimo).
- Elektrizaci (stejnosměrná 3kV) celé trati z Šumperka do Uničova, vč. PEÚ.
- Návrh tratě pro zavedení taktové osobní dopravy.
- Maximalizaci traťové rychlosti převážně na stávajícím tělese dráhy až do hodnoty 100 km/h, resp. na méně než 70-80 km/h.
- Zvýšení konkurenceschopnosti, resp. možnost zavedení páteřních spěšných vlaků Olomouc – Šternberk – Uničov – Šumperk.
- Snížení negativních vlivů z železniční dopravy na předmětné trati na životní prostředí a zdraví obyvatelstva.
- Zlepšení podmínek pro nástup a výstup cestujících zřízením nástupišť s hranou 550 mm nad TK.
- Zvýšení bezpečnosti železničního provozu a cestujících.
- Zajištění bezbariérového přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

### 1.3. Místo stavby

Místo stavby: železniční trať č.290 Šumperk – Olomouc (část Šumperk – Uničov)  
Kraj: Olomoucký  
Charakter stavby: optimalizace a elektrizace

### 1.4. Základní charakteristika trati

Traťový úsek Olomouc – Uničov - Šumperk je od r.2014 tratí Olomouc-Šumperk (začátek v žst.Olomouc hl.n., konec v žst.Šumperk). Trať je v celé délce jednokolejná, neelektrizovaná. Organizování a provozování drážní dopravy je podle předpisu SŽDC D1. Největší traťová rychlost je v úseku Šumperk – Uničov 65 km/hod, Uničov – Olomouc 90 km/hod. Vše s místním omezením rychlosti až na 40 km/hod. Zábřezdná vzdálenost je 700 metrů, normativ délky nákladního vlaku je 141 metrů.

Stanice jsou vesměs vybaveny staničním zabezpečovacím zařízením typu TEST s ručně přestavovanými výhybkami ve stanicích Libina, Troubelice, Uničov a ústředně přestavovanými výhybkami ve stanicích Újezd u Uničova, Šternberk a Bohuňovice, kde je zařízení AŽD 71. V úseku Olomouc- Uničov je ve všech úsecích traťové zabezpečovací zařízení 3.kategorie, automatické hradlo. V trati Uničov - Troubelice - Libina - Šumperk se jízda vlaků zabezpečuje traťovým zabezpečovacím zařízením 2. kategorie - reléovým poloautomatickým blokem /RPB 71/ bez mezilehlého hradla.

Technický normativ hmotnosti nákladních vlaků pro jednu činnou lokomotivu řady 731 je u Mn vlaků ve směru jízdy Šumperk-Libina S 400 tun, Libina – Uničov S 1300 tun, Uničov – Šternberk S 1100 tun, Šternberk – Olomouc S 1300 tun. V opačném směru jízdy je technický normativ hmotnosti nákladních vlaků pro jednu činnou lokomotivu řady 731 u Mn vlaků mezi stanicemi Olomouc – Šternberk S 800 tun, Šternberk – Uničov S 1000 tun, Uničov – Troubelice S 600 tun, Troubelice – Šumperk S 400 tun.

Traťový úsek Olomouc – Uničov – Šumperk je zatím neelektrizovaný, žst. Olomouc a žst. Šumperk jsou elektrifikovány stejnosměrnou proudovou soustavou 2 DC 3 kV/IT, trakční vedení je provedeno dle parametrů vzorové sestavy „J“, v žst. Olomouc v současné době (2015) probíhá rekonstrukce žst. včetně trakčního vedení, v žst. Šumperk bylo TV realizováno v roce 2010.

## 2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

### 2.1. Závazné podklady pro zpracování

- 2.1.1. Studie proveditelnosti „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk - Olomouc“ (zpracovatel MCO – aktualizace 1 – 04/2015), varianta schválená CK (19.5.2015) – Varianta C2 – 3kV ss trakční soustava.

## 3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI

- 3.1.1. „Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov (včetně) - Olomouc“ – podmiňující stavba, projekty – PD, PS budou v souběhu s předmětnou stavbou.
- 3.1.2. „Rekonstrukce žst. Olomouc“ – v realizaci, plánovaný termín ukončení 8/2016.
- 3.1.3. „Elektrizace trati č.293 Šumperk – Kouty nad Desnou“ – akce investora: Svazek obcí Desné (Družstevní 125, 788 14 Rapotín)
- 3.1.4. Plánované stavby měst a obcí uvedené v dokladové části Studie proveditelnosti „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk - Olomouc“ (cyklostezky, inženýrské sítě atd.).

## 4. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 4.1. Stávající stav

#### 4.1.1. Zabezpečovací zařízení

Organizování a provozování drážní dopravy v úseku Šumperk – Olomouc je řízeno podle předpisu ČD D1 (účinný od 1.7.2013).

#### Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ):

##### Žst. Libina

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2 kategorie typu TEST A10. Všechna návěstidla jsou světelná, odjezdová návěstidla jsou skupinová, označená L1 – 2 a S1 – 2.

##### Žst. Troubelice

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie typu TEST A10. Všechna návěstidla jsou světelná, odjezdová návěstidla jsou skupinová označená L 1-2 a S 1-2. Ve stanici jsou zřízeny vjezdové a odjezdové izolované úseky a obvody na výhybkách č. 1 a 10. Tyto výhybky jsou opatřeny elektromotorickými přestavníky. Ostatní výhybky a výkolejky jsou přestavovány ručně a uzamykány výměnovými zámky. Klíče jsou uzamykány v ústředním zámku. Staniční zab.zařízení je upraveno pro zavedení výluky dopravní služby zaměstnanců.

##### Žst. Uničov

Stanice je vybavena mechanickým zabezpečovacím zařízením 2.kategorie typu TEST A 10 se dvěma závislými výhybkářskými stanovišti, světelnými návěstidly a vjezdovými i odjezdovými izolovanými kolejemi. Výhybky a výkolejky v obvodu stanoviště I a II jsou ručně stavěné, opatřeny výměnovými zámky. Posun v celé žst. je nezabezpečený.

##### Výh. Újezd u Uničova

Výhybna je vybavena zabezpečovacím zařízením 2.kategorie typu TEST I4 s ústředním stavědlem a reléovými závislostmi, výměnami opatřenými třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly a kolejištěm s izolovanými kolejovými obvody 75 Hz.

#### **Žst. Šternberk**

Stanice je vybavena zabezpečovacím zařízením 2. kategorie typu TEST 14 s ústředním stavědlem, reléovými závislostmi, výměnami opatřenými třífázovými elektromotorickými přestavníky se světelnými návěstidly a kolejištěm s izolovanými kolejovými obvody 75 Hz.

#### **Žst. Bohuňovice**

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením elektromechanickým 2. kategorie se světelnými návěstidly, kolejovými a výhybkovými obvody. Ústředně stavěné výhybky čís. 1, 2, 6, 7, výkolejky Vk2 a Vk3 jsou opatřeny elektromotorickými přestavníky a jsou obsluhovány výpravníkem z ústředního stavědla.

#### **Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ):**

##### **t.ú. Šumperk – Libina**

Mezi stanicemi Šumperk – Libina je zabezpečovací zařízení 2. kategorie reléový poloautomatický blok (RPB), do kterého je zapojena vlečka Rosiva a nákladíště Nový Malín s jedním traťovým oddílem.

##### **t.ú. Libina – Troubelice**

Mezi stanicemi Libina – Troubelice je zabezpečovací zařízení 2.kategorie reléový poloautomatický blok RPB 71 bez mezilehlých hradel.

##### **t.ú. Troubelice – Uničov**

V trati Troubelice - Uničov se jízda vlaků zabezpečuje traťovým zabezpečovacím zařízením 2. kategorie - Reléovým poloautomatickým blokem RPB 71 bez mezilehlého hradla Mezistaniční úsek tvoří :

a- při výkonu dopravní služby v žst Troubelice jeden traťový oddíl Uničov - Troubelice.

b-Při výluce služby dopravních zaměstnanců v žst Troubelice jeden traťový oddíl Libina- Uničov .

##### **t.ú. Uničov – Újezd u Uničova**

Traťový úsek Uničov - Újezd u Uničova je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie automatickým hradlem (AH) s traťovým souhlasem. Mezistaniční úsek tvoří jeden traťový oddíl.

Jízdy na vlečku UNEX a.s. do km 13.159 a zpět do Uničova se zajišťují pomocí traťového souhlasu a elektromagnetického zámku umístěného u přejezdu v km 13.187. Klíč uvolňuje výpravní žst.Uničov udělením souhlasu k obsluze.

##### **t.ú. Újezd u Uničova – Šternberk**

Traťový úsek Újezd u Uničova-Šternberk je vybaven automatickým hradlem s traťovým souhlasem a úplnou blokovou podmínkou jako zabezpečovací zařízení TZZ 3. kategorie. Mezistaniční úsek tvoří jeden traťový oddíl.

##### **t.ú. Šternberk – Bohuňovice**

Traťový úsek Šternberk- Bohuňovic je zabezpečen TZZ 3.kategorie typu AH bez oddílového návěstidla.

##### **t.ú. Bohuňovice – Olomouc**

Traťový úsek Bohuňovice - Olomouce je zabezpečen TZZ 3. kategorie automatické hradlo AH-83 s jedním oddílovým návěstidlem Lo,So v km 104,940, které rozděluje mezistaniční úsek na dva traťové oddíly.

#### **Přejezdové zabezpečovací zařízení (PZS):**

Na trati Šumperk - Olomouc je celkem 38 úrovnových přejezdů, z toho 20 přejezdů je zabezpečených PZS, 18 přejezdů je zabezpečeno pouze výstražnými kříži (bez PZS, PZM).

#### 4.1.2. Sdělovací zařízení

Podél trati v celém úseku Olomouc - Uničov - Šumperk jsou vedeny traťové sdělovací kabely v různém provedení 10XN 0,8, 15XN 0,8 a typ dálkového kabelu DK 47. Současně s pokládkou metalických kabelů byla položena i trubka HDPE, která by měla být položena v celém úseku stavby. Metalické kabely s trubicí byly postupně položeny kabelovým kladečem ve vzdálenosti cca 2,3m od osy koleje.

V úseku Šumperk – Nový Malín jsou položeny dvě trubky HDPE – oranžová a černá. V oranžové trubce je zafouknut optický kabel s 12ti vlákny.

V železničních stanicích Bohuňovice, Šternberk, Uničov, Troubelice a Libina je v provozu zapojovač typu Inoma. Ve stanicích jsou pod přístřešky a na výpravních budovách umístěny venkovní hodiny a pro cestující jsou v provozu rozhlasová zařízení. Rozhlas pro cestující je ovládán výpravčími. Dálkové ovládání těchto rozhlasů není zavedeno. Rozhlasové majáčky pro slabozraké nejsou v žádné železniční stanici instalovány.

V žst. Uničov je ve sdělovací místnosti SZDC s.o., kde zajišťuje pouze provoz a údržbu ČD – Telematika, a.s., v samostatné budově vedle výpravní budovy, v provozu telefonní ústředna typu UE 12 s kapacitou 24 poboček.

Elektrická požární signalizace je nainstalována v žst. Šternberk ve stavědlové ústředně. Elektrické zabezpečovací signalizace nejsou v tomto úseku zavedeny.

Traťový radiový systém je na tomto úseku tratě provozován včetně místních radiových technologických sítí v žst. Bohuňovice, Šternberk a Uničov.

#### 4.1.3. Silnoproudá zařízení, rozvody a osvětlení

Stávající venkovní osvětlení stanic je provedeno výbojkovými svítidly ze stožárů JŽ. Osvětlení je vesměs v dobrém technickém stavu a udržované, nicméně je již morálně i technicky zastaralé. Osvětlení zastávek je provedené výbojkovými svítidly osazenými jak na sadových stožárech, tak i na stožárech typu JŽ.

Žádná železniční stanice není v současné době vybavena elektrickým ohřevem výhybek.

V několika místech dochází ke křížení železniční trati s nadzemním vedením vvn 400 kV, 110 kV, vn 22 kV a různým nadzemním vedením nn a VO.

Zásobování elektrickou energií je v železničních stanicích, zastávkách a výhybnách zajištěno jejich připojením na stávající distribuční síť nn ve správě ČEZ Distribuce, a.s.

Provoz a využívání elektrické energie je v současnosti prováděn v elektrorozvodné soustavě TN-C, u nových zařízení v soustavě TN-C-S za podmínek ochrany před úrazem elektrickým proudem stanovených příslušnými ČSN.

Stávající silnoproudé rozvody nn v žst. a dopravních jsou realizovány zemními kabelovými rozvody a napájejí stávající objekty, kabelové a venkovní zásuvkové skříně, jakož i venkovní osvětlení stanic.

V současnosti nejsou žádná zařízení sloužící pro provoz na železniční trati č. 290 připojena přímo na rozvodnou soustavu 22kV ve správě ČEZ Distribuce, a.s.

#### 4.1.4. Trakční vedení a ukolejnění

Kolejiště není elektrizované.

#### 4.1.5. Dispečerská řídicí technika

Traťový úsek Olomouc – Uničov – Šumperk patří do působnosti OŘ Olomouc a z pohledu ASDŘ (ústřední ovládání) pod elektro dispečera – ED SZDC Přerov. Pouze koncové stanice Olomouc a výhledově Šumperk jsou napojeny na elektro dispečera.

#### 4.1.6. Železniční svršek a spodek

Technický stav železničního svršku je částečně na dobré úrovni (S49 na bet. pražcích-r.1977, 1987, 1988), částečně zastaralý (T na dř. pražcích z r. 1946, 1952), správce OŘ Olomouc na trati provádí průběžné opravy.

V úseku Olomouc-Šumperk se v hlavní traťové koleji nachází tyto typy žel. svršku (přibližné délky dle pasportu-bez spec. upevnění na mostech):

- UIC 60/B91P 600 m – kolej č.1 Bohuňovice

- S49/SB3 3 450m
- S49/SB6 21 950m
- S49/dř 4 800m
- T/SB3 10 400m
- T/SB5 11 600m
- T/VUS 1 400m
- T/dř. 2 850m

V žst. Bohuňovice je celkem 5 ks výhybek na dřevěných pražcích.

V žst. Šternberk je v současném stavu celkem 16 ks výhybek na dřevěných pražcích.

V dopravně Újezd u Uničova jsou celkem 3 ks výhybek, všechny s dřevěnými pražci.

Odbočka-vlečka UNEX Uničov má 1ks výhybky na dřevěných pražcích.

V žst. Uničov je celkem 11 ks výhybek na dřevěných pražcích.

V žst. Troubelice je celkem 7 ks výhybek, z toho 1 ks na ocelových pražcích a zbývajících 9 ks na dřevěných pražcích.

V žst. Libina jsou celkem 4 ks výhybek na dřevěných pražcích.

Nákladiště - zastávka Nový Malín má 2 ks výhybek na dřevěných pražcích.

Odbočka-vlečka Benzina je zrušena.

V žst. Bohuňovice, Šternberk, Uničov, Troubelice a Libina, v dopravních Újezd u Uničova a Nový Malín a v zastávkách Hlušovice, Šternov, Babice u Šternberka, Mladějovice, Uničov zastávka, Troubelice a Nová Hradečná a Hradišín jsou stávající nástupiště, která nevyhovují požadavkům vzorových listů a ČSN (prolamované hrany, popř. sypaná nástupiště, bez bezpečnostního a varovného pásu dle Vyhlášky č.177/1995 Sb. a Vyhlášky č. 369/2001 Sb.).

Na trati Olomouc-Uničov-Šumperk se nachází 38 železničních přejezdů (+přejezd ev.km 43,490 mimo stavbu)-jedná se podle evidenčních listů o křížení trati ve dvou případech se silnicí II. třídy, ostatní jsou komunikace III. třídy, místní a účelové komunikace.

Výstroj trati je potřeba doplnit podle požadavků předpisů ČD D1 a ČD M21.

#### 4.1.7. Mostní objekty

V rámci stavby Olomouc-Uničov-Šumperk se nachází:

- 53 železničních mostů
- 96 železničních propustků
- 6 silničních nadjezdů
- 1 lávka pro pěší

Většina těchto objektů je značného stáří, při dělení dle stáří spodní stavby je 38 ks mostů starších než 1906 (72%).

#### 4.1.8. Pozemní stavby a protihluková opatření

V každé dopravně jsou zděné budovy, které slouží jako výpravní budova. Všechny zastávky jsou vybaveny minimálně přístřeškem pro cestující. Čekárny pro cestující v budovách neobsazených zastávek jsou uzamčeny. Podél kolejiště jsou situovány obytné objekty, které nevyhovují z hlediska hluku.

#### 4.1.9. Výsledek průzkumů

V navržené trase, podle dostupných informací, nedojde ke středu zájmů v důsledku omezení využití ložisek nerostných surovin. V navržené trase se ani nevyskytují poddolovaná území. Střety zájmů může vyvolat ovlivnění režimu mělkých podzemních vod.

Nejsložitější geologické poměry se nacházejí v úseku Olomouc - Bohuňovice v km cca 103,000 - 106,500, kde trasa trati přechází rašeliniště. V části trasy procházející krystalinikem, cca mezi Uničovem a Novým Malínem, lze v zářezech předpokládat lokální porušení stability zejména svahů skalních zářezů (opadávání horninových fragmentů).

## 4.2. Požadovaný stav

### 4.2.1. Všeobecně

Cílem stavby bude soubor investičních opatření pro:

- Optimalizace technického stavu a parametrů trati č. 290 Olomouc – Šumperk – v části trati Šumperk - Uničov.
- Elektrizaci (stejnoseměrná 3kV) celé trati z Šumperka do Uničova, vč. PEÚ.
- Navrhnout trať pro zavedení taktové osobní dopravy.
- Maximalizaci traťové rychlosti převážně na stávajícím tělese dráhy až do hodnoty 100 km/h, odstranění většiny propadů traťové rychlosti na méně než 70-80 km/h.
- Zvýšení konkurenceschopnosti, resp. možnost zavedení páteřních spěšných vlaků Olomouc – Šternberk – Uničov – Šumperk.
- Snížení negativních vlivů z železniční dopravy na předmětné trati na životní prostředí a zdraví obyvatelstva.
- Zlepšení podmínek pro nástup a výstup cestujících zřízením nástupišť s hranou 550 mm nad TK.
- Zvýšení bezpečnosti železničního provozu a cestujících.
- Zajištění bezbariérového přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

### 4.2.2. Zabezpečovací zařízení

Jednokolejná trať Šumperk-Olomouc patří k regionálním tratím, které budou dálkově ovládány z regionálního dispečerského pracoviště (RDP) v žst. Olomouc, nouzové řídicí pracoviště (NRP) bude umístěno v žst. Šumperk v souladu s Technickou specifikací SZDC číslo 2/2006 – ZS druhé vydání „Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení“.

Organizování a provozování drážní dopravy zůstává podle předpisu SZDC D1 „Dopravní a návěstní předpis“

Traťová rychlost je navržena v úseku:

- Šumperk – Uničov do 100 km.h<sup>-1</sup>

Zabezpečovací zařízení bude řešeno s ohledem na používané typy zařízení odpovídající době nasazení (včetně plánovaného výhledu), bude umožňovat automatické stavění vlakových cest a přenos čísel vlaků z navazujících úseků.

#### Dopravny:

Dopravny budou vybaveny novým staničním zabezpečovacím zařízením (SZZ) 3. kategorie typu elektronické stavědlo. Světelná návěstidla hlavní a seřaďovací budou umístěna dle dopravní technologie, na výhybkách budou elektromotorické přestavníky.

V dopravnách budou vybudovány tyto SZZ:

- Žst. Libina: SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo s deskou nouzové obsluhy
- Žst. Troubelice: SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo s deskou nouzové obsluhy

Zjišťování volnosti a průjezdu drážních vozidel v jednotlivých dopravnách je navrhováno takto:

- Pro dopravny v úseku Šumperk (mimo) – Uničov (mimo) budou použity počítače náprav (PN). Technologie PN bude umístěna v stavědlové ústředně (SÚ) SZZ.
- Navržené prostředky pro zjišťování volnosti musí vyhovovat existujícím požadavkům na interoperabilitu.
- V úsecích, kde se nepředpokládá instalace traťové části vlakového zabezpečovacího zařízení a kde jsou použity počítače náprav, bude doplněna funkcionality Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla (VNPN) dle TS 2/2014 S,Z.“



Dopravní kanceláře (DK) budou ve stávajících výpravních budovách. Stavědlové ústředny (SÚ) budou umístěny, buď v nových zděných objektech v blízkosti stávajících budov, anebo do stávajících drážních objektů, které by byly rekonstruovány pro tyto účely. Pokud v době rekonstrukce nebude možno stávající zařízení vymístit, jelikož bude vyžíváno, jako provizorní zabezpečovací zařízení budou SÚ umístěny do nových objektů. V případě, že bude zvolen postup výstavby s výlukou celé trati, bez využívání provizorního zabezpečovacího zařízení, požaduje OŘ Olomouc v rámci zpracování přípravné dokumentace prověření umístění stavědlových ústředí a souvisejících technologických zařízení do stávajících drážních objektů, které by byly rekonstruovány pro tyto účely. Součástí SÚ bude klimatizace SÚ a místnosti NZ.

Část technologie SZZ menších dopravních je možno centralizovat do SÚ větších stanic. Kabelové trasy budou koordinovány a budou společné pro sdělovací a zabezpečovací zařízení. Stávající SZZ v jednotlivých dopravních bude využíváno při stavebních postupech jako provizorní staniční zabezpečovací zařízení.

#### **Traťové úseky:**

Traťové úseky budou vybaveny novým traťovým zabezpečovacím zařízením (TZZ) 3. kategorie. Pro traťové úseky v části Šumperk (mimo) – Uničov (mimo) budou zřízena nová TZZ typu automatické hradlo Kontrola volnosti a průjezdu drážních vozidel bude provedena počítači náprav (PN). Kontrola volnosti a průjezdu drážních vozidel bude provedena kolejovými obvody (KO) s frekvencí 75 Hz s přenosem kódu vlakového zabezpečovače.

Traťové úseky budou vybaveny TZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Konkrétní typ TZZ (AB nebo AH) bude upřesněn v rámci zpracování PD na základě potřeb vyplývajících z dopravní technologie.

Technologie TZZ bude částečně centralizovaná do SÚ v sousedních stanicích, při rozdělení traťových úseků na více oddílů bude technologie TZZ umístěna také v typových reléových domcích u oddílových návěstidel. Napájení TZZ bude při centralizaci do SÚ společné s SZZ, při umístění části TZZ na trati v reléových domcích z veřejné sítě ČEZ Distribuce a.s. Kabelizace TZZ bude provedena ve společném výkopu se sdělovacími kabely a DOK.

#### **Přejezdy:**

Na trati Šumperk - Olomouc je celkem 38 úrovněových přejezdů. Určené přejezdy budou vybaveny novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením (TZZ) 3. kategorie. Technologie nových PZS bude umístěna v typových RD.

Přejezdy budou vybaveny:

- V úseku Šumperk-Uničov je navrhovaná traťová do 100km/h, tato rychlost určuje ve smyslu zákona č.177/95 Sb. zabezpečit všechny úrovněové přejezdy světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením bez závor. Celkem bude v tomto úseku 10 nových přejezdových zabezpečovacích zařízeních typu PZS 3ZBI. Stávající PZS (celkem 8) budou doplněny závorami a také bude provedena úprava pro dálkové ovládání.

V PD bude každý přejezd posuzován individuálně, tedy proběhne správní řízení s místním šetřením a následně Drážní úřad vydá rozhodnutí o změně rozsahu a způsobu zabezpečení přejezdu pro každý přejezd samostatně.

V úsecích s rychlostmi nad 120 km/h požadujeme (zvláště v případech velmi frekventovaných přejezdů) prověřovat možnosti nahrazování přejezdů mimoúrovňovými kříženími, respektive jejich rušení bez náhrady.

#### **Napájení:**

Napájení staničních, traťových a přejezdových zabezpečovacích zařízení bude řešeno v části Silnoproudá zařízení.

#### **DOZ:**

Pro traťový úsek Olomouc – Šumperk bude zřízeno dálkově ovládání zabezpečovacího zařízení. Dálkově ovládané zabezpečovací zařízení je řídicí systém, kterým se dálkově ovládá zabezpečovací zařízení v několika železničních stanicích současně. Principiálně lze do DOZ zapojit takové stanice, které jsou vybaveny staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, ze zařízení této kategorie jsou však pro zapojení do DOZ nejvhodnější elektronická stavědla.

Pro dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ) bude vybudováno v rámci této stavby regionální dispečerské pracoviště (RDP) v žst. Olomouc hl.n. a pracoviště pohotovostního výpravčího (PPV) v ŽST Šumperk.

#### **Národní vlakový zabezpečovač:**

Národní vlakový zabezpečovač bude zřízen v úsecích s rychlostí nad 100 km/h. Na trati budou vlaky (pro rychlost nad 120 km/h povinně) zabezpečeny tzv. liniovým vlakovým zabezpečovačem (LVZ). Tento národní liniový vlakový zabezpečovač umožňuje přenos návěstních informací z trati na hnací vozidlo. Obsluha hnacího vozidla (strojvedce) vidí na návěstním opakovači (ovládacím pultu), jakou návěst zobrazuje následující návěstidlo na trati. Národní liniový vlakový zabezpečovač umožňuje také kontrolu bdělosti strojvedoucího a nouzové brzdění. Slabina tohoto systému je, že strojvedoucí musí před jízdou vlaku zapnout vlakový zabezpečovač, je-li jím vozidlo vybaveno. Při jízdě po kódované trati strojvedoucí obsluhuje tlačítko bdělosti pouze při méně povolujícím znaku na následujícím návěstidle (červeném světle, resp. žlutém mezikruží), je tak upozorněn na požadavek snížení rychlosti vozidla. Pokud neobslouží tlačítko bdělosti v daném intervalu, ozve se zvuková signalizace, a pokud ani poté nezareaguje, dojde k samočinnému zabrzdění vlaku. Další slabinou tohoto systému je to, že zařízení neumožňuje ovlivnit rychlost vozidla v případě, že strojvedoucí sice tlačítko bdělosti obslouží v daném intervalu, ale nebude se řídit méně povolujícím znakem na následujícím návěstidle a nebude snižovat rychlost.

#### **Evropský vlakový zabezpečovač – ERTMS:**

S ohledem na zvýšení rychlosti nad 100 km/h je uvažováno i s vybavení trati systém ERTMS, tj. součástí PD bude návrh na zřízení systému ETCS a GSM-R.

Konkrétní úroveň případně typ evropského vlakového zabezpečovače bude specifikována s ohledem na termín realizace, dostupné zabezpečovací zařízení a platné technické specifikace interoperability (TSI).

#### **Ochrana zabezpečovacího zařízení:**

Zabezpečovací zařízení v celém řešeném úseku trati Šumperk (mimo) – Olomouc (mimo) bude vybudováno s ochranou před nebezpečnými, rušivými a korozivními vlivy elektrické trakce a atmosférického přepětí.

Dále bude řešen systém diagnostiky pro zabezpečovací zařízení dle Technických specifikací systémů, zařízení a výrobků č. 2/2007-Z.

#### **4.2.3. Sdělovací zařízení**

##### **Traťový kabel:**

Pro spojení telekomunikačních, rozhlasových a datových zařízení, zabezpečovacího zařízení, rádiového systému TRS se navrhuje vybudovat traťový kabel TK. Vzhledem k tomu, že stávající traťové kabely jsou uloženy cca 2,3m od osy koleje, jsou různých dimenzí a budou úpravou kolejového spodku dotčeny, navrhuje se položení traťového kabelu nového včetně dvou trubek HDPE. Traťový kabel se navrhuje typu 15XN0,8 plněný, dvouplášťový v návaznosti na traťové kabely z Olomouce a Šumperka. Hranice pokládky traťového kabelu budou vjezdová návěstidla do Olomouce a Šumperka. Traťový kabel bude na koncích (u vjezdových návěstidel) napojen na stávající traťové kabely (vybudované v rámci elektrizace Zábřeh – Šumperk a stavby rekonstrukce uzlu Olomouc). Traťový kabel bude v jednotlivých železničních stanicích ukončen ve stavědlových ústřednách ve sdělovacích kabelových skříních zářezovou technikou. Na trati

budou u přejezdů z traťového kabelu provedeny potřebné výpichy pro venkovní telefonní objekty umístěné na domcích PZS.

Traťový kabel a trubky HDPE budou položeny do společné zemní kabelové trasy s kabely zabezpečovacími. Kabelová trasa bude vedena po pozemcích SZDC a ČD.

#### **Optický kabel:**

Na propojovací vedení pro dálkové řízení sdělovacího a zabezpečovacího zařízení a přenesení informací řídicí techniky se navrhuje použití optického kabelu, který bude po dokončení pokládky trubek HDPE zafouknut do hlavní trubky. Optický kabel bude ve stanicích vyveden dle výnosu Ř O14 č.j. 22942/2015-SZDC-O14 ze dne 29.5.2015 Dimenze DOK – 48 vláken. Kabelové skříně budou v dopravních umístěny ve stavědlových místnostech. Na optickém kabelu budou ponechány rezervy u kabelových spojek, u optických rozvaděčů a větších mostů. Kabelové rezervy a spojky budou umístěny v podzemních kabelových komorách. U optických rozvaděčů budou kabelové rezervy umístěny nad kabelovou skříní. Po montáži optického kabelu bude provedeno kontrolní optické měření. Optický kabel bude sloužit jak pro sdělovací zařízení, tak i pro zabezpečovací zařízení, pro dispečerskou řídicí techniku a také pro silnoproudou techniku.

Na přenos signálů bude použit přenosový systém s technologií přepojování paketů s možností vytváření virtuálních privátních sítí a definicí priorit pro jednotlivé technologie. V místech, kde by byl i nadále nezbytný přenos technologie s časovým dělením kanálů (např. E1 pro GSM-R, pokud systém GSM-R v době realizace stavby nebude již umožňovat komunikaci po IP protokolu), bude navržena emulace okruhů E1 po paketových sítích. Tato technologie umožní přenos a navázání na přenosové systémy realizované v žst. Olomouc hl.n. a Šumperk.

#### **Místní kabelizace:**

Stávající místní kabelizace v železničních stanicích jsou velmi zastaralé. Při rekonstrukci kolejíště budou stávající místní kabelizace ve velkém rozsahu dotčeny stavebními pracemi, proto se navrhuje v rámci místní kabelizace pokládka nových místních kabelů.

Po dobu provádění stavebních prací před zapojením nové místní kabelizace musí zůstat stávající místní kabelizace v provozu, aby byl zachován provoz stanice. Jedná se zejména o VTO u vjezdů a přejezdů, o napojení stavědel a budov se zaměstnanci. V těchto případech budou dopředu realizované provizorní přeložky, kdy kabely budou vedeny mimo dosah prací nejčastěji v povrchových nebo podpovrchových trasách.

Centrum nové místní kabelizace bude umístěno do prostor sdělovacích místností ve výpravních budovách. Nově budované místní kabely budou v provedení TCEPKPFLEY -- XN 0,6. Ukončení kabelů bude ve sdělovacích místnostech v 19-ti palcové skříní přímo na zářezových rozpojovacích svorkovnicích. V rámci MK budou položeny též trubky HDPE, do kterých se zafouknou místní optické kabely pro potřeby DŘT a sdělovacího zařízení.

Trasy kabelů místní kabelizace budou v převážné části vedeny společně s kabely zabezpečovacího zařízení a nn. Do trasy MK bude v železničních stanicích přiložen též nový traťový kabel včetně dvou trubek HDPE pro potřebu optického kabelu.

#### **Rozhlas pro cestující:**

Rozhlas pro cestující bude doplněn v dopravních a zastávkách tak, aby bylo umožněno i dálkové ovládání rozhlasu ze žst Olomouc hl.n. i žst. Šumperk.

Rozhlasové ústředny budou umístěny ve sdělovacích skříních ve sdělovacích místnostech. Na zastávkách ve služebních místnostech. Tam, kde není žádný stavební objekt, budou rozhlasové ústředny umístěny v klimatizovaných kovových skříních umístěných v blízkosti rozvaděče nn.

Ve stanicích budou ozvučeny prostory čekáren, vybrané místnosti ve výpravní budově (např. pokladny), prostory před výpravní budovou do kolejíště pod přístřeškem a prostory nástupiště. Na zastávkách budou ozvučeny prostory nástupiště v nejméně frekventovaných prostorách.

Rozhlas pro cestující se navrhuje na následujících zastávkách: Troubelice zastávka, Nová Hradečná, Hrabšíň, Nový Malín.

Umístění reproduktorů na nástupištích se předpokládá na osvětlovacích stožarcích. Napájení rozhlasových ústředn bude navrženo ze zálohované sítě pouze v případě, že se jedná o evakuační rozhlas. Nastavení hlasitosti nového rozhlasového zařízení se provede ve smyslu vyhlášky č. 13/1977 Sb., ve znění výjimek uplatnitelných pro rozhlasová zařízení v areálech dopraven.

Pro potřeby nevidomých a slabozrakých občanů budou v rámci rozhlasu v železničních stanicích zřízeny hlasové majáčky u vstupu do výpravních budov od města a od kolejíště.

#### **Sdělovací zařízení:**

V železničních stanicích se navrhuje vybudovat nové telefonní zapojovače (jako náhrada za stávající, které v době realizace budou odepsány), jejich ovládací pulty se umístí do dopravních kanceláří. Bude vybudován i nový náhradní zapojovač svírkový se světelnou a akustickou indikací příchozích hovorů. Vlastní telefonní zapojovač - spojovací část bude umístěna ve sdělovacích místnostech ve sdělovacích skříních 19". Zapojovač ve stanicích bude mít funkci i spojovacího uzlu.

Ve sdělovací místnosti se umístí nové hlavní hodiny řízené signálem DCF, nové podružné hodiny budou umístěny v dopravních kancelářích na stěnu na viditelné místo. Na nástupištích se umístí nové podružné hodiny. V adaptovaných prostorách VB se umístí nové podružné hodiny a budou pro ně zřízeny i nové hodinové rozvody. V ostatních prostorách výpravní budovy se nové podružné hodiny ani rozvody pro ně instalovat nebudou. Stávající rozvody se přepojí na nové hlavní hodiny. V rekonstruovaných prostorách VB se navrhují nové rozvody strukturované kabeláže. Součástí sdělovacího zařízení bude i řešení přechodných stavů. Nahrazené sdělovací zařízení překážející další výstavbě bude demontováno.

Bude navrženo nové přenosové zařízení, na které bude připojeno i zařízení DŘT a zabezpečovací zařízení pro dálkové ovládání stanic. Přenosové zařízení bude provozováno po optickém kabelu a v koncových bodech – Olomouc a Šumperk bude napojeno na stávající zařízení SDH.

#### **Elektrická požární a elektrická zabezpečovací zařízení (EPS a EZS):**

V železničních stanicích se uvažuje do technologických prostor umístit autonomní samohasící systém. Samohasící zařízení má vlastní ústřednu, požární hlásiče, zásobník s plynem, který uhasí požár bez porušení technologických zařízení.

Tam, kde požární zpráva nenařizuje kompletní ochranu prostoru ASHS, bude navržena pouze ochrana kritických skříní (zdroje, baterie) pomocí teplocitlivých trubiček, které se vypouští pouze do prostoru skříně a tím jsou výrazně méně náročné na obsah hasiva. Kde to bude technicky možné, bude navrženo stavební oddělení zdrojových částí ústředny, čímž se zabrání v případě zahoření zdrojů a baterií stavědlové ústředny k zakouření ostatních částí ústředny. Ostatní prostory budou chráněny pouze čidly zařízení pro detekci požáru (ZPDP).

Vzhledem ke skutečnosti, že technologické místnosti, trakční měnárna v železničních stanicích i mimo ně nebudou trvale obsazeny obsluhou, budou všechny technologické prostory střeženy zařízením proti vniknutí. Všechny objekty budou chráněny přednostně mechanickou zábranou (mříže, bezpečnostní fólie) a potom plášťovou ochranou doplněnou o prostorovou ochranu. Použita bude kombinace dveřních kontaktů, prostorových čidel a detektorů tříštění skla rozdělených do několika samostatných smyček.

Záznam bude v žst. pořizován vždy v místě a pomocí speciálního programu a přenosového zařízení přenosem do nadřazené stanice – žst. Šumperk, Olomouc hl.n.

Bude použita poplachová ústředna, která je zavedena u SZDC a funguje na bázi sběrnice s pripojitelnými koncentrátory pro připojení smyček. Ústředna a siréna budou zálohovány na dobu 24 hodin.

Poplach bude signalizován v místě sirénou.

Systémy elektrické požární signalizace – zařízení pro detekci požáru a elektrická zabezpečovací zařízení budou zapojena do systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty podle Technických specifikací SZDC č. 2/2008 – ZSE.

#### **Úpravy TRS a MRTS:**

V rámci úprav radiosítí je nutné počítat i s pracemi spojenými s přesunem zařízení MRTS a TRS do provizorních a následně definitivních prostor s ohledem na stěhování pracovišť výpravčích při adaptacích apod.

Anténní systém a radiostanice TRS zůstanou beze změny. Zařízení TRS bude upraveno pro potřeby dálkového řízení a bude provedeno připojení na nový traťový kabel.

V železničních stanicích budou umístěny nové radiostanice MRTS, které budou ovládány dálkově i místně. Ovládání zařízení TRS a MRTS v železničních stanicích musí být umožněno z aktuálního místa řízení dopravy.

Diagnostika všech uvedených systémů musí být zapojena do systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty podle Technických specifikací SZDC č. 2/2008 – ZSE při striktním respektování rozhraní mezi DOTS ŽDC a dispečerskou řídicí technikou (DŘT).

#### **Kamerový systém:**

Ve všech železničních stanicích řešeného úseku bude navržen kamerový systém pro vizuální kontrolu stanice pro potřeby dálkového řízení dopravy. Bude použito barevného kamerového systému s monitorem, přepínačem kamer, barevnými digitálními kamerami.

Digitální videorekordér bude umístěn decentralizovaně z důvodu množství přenesených dat. Na RDP v Olomouci bude zřízeno pouze dohledové pracoviště.

Řešení musí odpovídat dle dokumentu „Základní technické požadavky na kamerové systémy“ vydané O14 č.j. 7058/2015-O14 (ze dne 13.2.2015).

#### **Přeložky a ochrany kabelů:**

Výstavbou trakčních stožárů a úpravou železničního spodku může dojít k porušení stávajícího sdělovacího traťového kabelu TÚDC a mimodrážních kabelů např. O2 Telefoniky, které vedou podél silnic a ke střetu dojde u přejezdů.

Sdělovací kabely SZDC jsou vedeny blízko kolejí a jejich poloha bude vytýčena. Na přeložku bude použit kabel stejného typu.

Mimodrážní kabely budou vytýčeny a provedeny hloubkové sondy a na základě těchto poznatků bude provedena ochrana kabelů případně jejich přeložka.

#### **4.2.4. Silnoproudá zařízení, rozvody a osvětlení**

##### **Všeobecně:**

Všechny el. přípojky nn žst. a zastávek napojené z distribučního rozvodu nn ve správě ČEZ Distribuce, a.s. na nově elektrizované trati bude nutné doplnit oddělovacími transformátory, které zamezí zpětnému přenosu trakčních proudů (zavlečení bludných proudů) do rozvodné soustavy ČEZ Distribuce, a.s. dle ČSN 34 1500 ed.2 a ČSN EN 50122-1 ed.2.

Pro napájení zabezpečovacího zařízení bude základní napájení SZZ, TZZ řešeno z rozvodu 6 kV. Náhradní napájení bude zajištěno přípojkami nn z veřejné sítě ČEZ Distribuce, a.s. Další variantou je napájení zabezpečovacího zařízení z veřejné sítě ČEZ Distribuce, a.s., náhradní napájení řešeno stacionárními záložními zdroji el. energie – ZZEE. Definitivní typ řešení napájení zabezpečovacího zařízení bude upřesněn v průběhu zpracování PD.

Pro zabezpečovací zařízení přejezdů bude základní napájení řešeno z rozvodů 6kV nebo přípojkami nn z nejbližších stanic či vlastními přípojkami nn z veřejné sítě ČEZ Distribuce, a.s. (náhradní napájení bude řešeno přívodkami pro dieselový agregát). Definitivní typ řešení napájení zabezpečovacího zařízení bude upřesněn v průběhu zpracování PD.

#### **Úpravy rozvoden nn (hlavních rozvaděčů nn):**

V souvislosti s optimalizací tratě vzniká ve stanicích a zastávkách potřeba vybudování nových, resp. úprav stávajících rozvoden nn nebo hlavních rozvaděčů nn z důvodů realizace nových technologických i stavebních objektů a tím potažmo nárůstu spotřeby el. energie.

Úpravy a potřeba oddělené evidence spotřeby el. energie pro potřeby elektrického ohřevu výhybek s případným doplněním regulačním a monitorovacím systémem dosahovaného maxima s možností blokování jsou vyvolány uvažovaným zřízením elektrického ohřevu výhybek a výstavbou měnírny. Realizace elektrického ohřevu výhybek, měnírny, rozvodny pro EPZ a dalších objektů sebou přináší potřebu výše zmíněných úprav v měření a ovládání a také potřebu úprav, hlavně náhrad stávajících rozvaděčů měření a hlavních (přívodních) rozvaděčů nn v železničních stanicích a položení nových propojovacích kabelů silových i ovládacích (vzájemné propojení mezi rozvaděči měření a hlavními). Náhrady stávajících zařízení jsou většinou nutné z hlediska stavu současných zařízení a také s ohledem na potřeby dálkového řízení, monitoringu a diagnostiky nových i ponechaných elektrických zařízení v jednotlivých stanicích i zastávkách.

Diagnostika technologie bude zapojena do systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS ŽDC) podle Technických specifikací SZDC č. 2/2008 – ZSE při striktním respektování rozhraní mezi DDTS ŽDC a dispečerskou řídicí technikou (DŘT).

#### **Osvětlení železničních stanic a zastávek:**

S ohledem na popsaný stav stávajících osvětlovacích soustav se navrhuje jejich kompletní demontáž v rozsahu nově zatrolejovaných kolejí a jejich okolí. Nové osvětlení stanic bude provedeno umístěním výbojkových svítidel (LED svítidel) na stožáry trakčního vedení. Kde to nedovolí charakter provedení trakční soustavy, budou osazeny samostatné sklopné stožáry se svítidly ve výšce 12m nebo 5-6m (zastávky), případně osvětlovací věže. Obdobný systém bude využit i pro osvětlení zastávek.

Rekonstruovaná a nová nástupiště v železničních stanicích budou doplněna osvětlením na sklopných stožárcích. Zastřešená část nástupišť bude osvětlena zářivkovými svítidly případně LED svítidly umístěnými na konstrukci zastřešení.

Ovládání osvětlení stanic bude soustředěno do dopravních kanceláří stanic, u zastávek se předpokládá ovládání dálkové rovněž z dopravních kanceláří v železničních stanicích. Navrhované ovládací zařízení pro osvětlení stanic a zastávek bude umožňovat dálkové ovládání z předem dohodnutých pracovišť (regionální nebo centrální dispečerská pracoviště Šumperk, Olomouc, resp. Přerov). Pro potřeby monitorování stavu a spotřeby osvětlovacích soustav bude ovládání doplněno o příslušné monitorovací zařízení s přenosem dat optickými kabely sdělovacích rozvodů.

Pro stanovení rozsahu osvětlení dle předpisu SZDC E11 bude zpracován návrh Protokolu o určení venkovního osvětlení dráhy, který bude připomínkován dopravním technologem, odbornými správami OŘ, KCOD, dopravci.

Diagnostika technologie bude zapojena do systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS ŽDC) podle Technických specifikací SZDC č. 2/2008 – ZSE při striktním respektování rozhraní mezi DDTS ŽDC a dispečerskou řídicí technikou (DŘT).

#### **Úpravy rozvodů nn:**

Nové kabelové rozvody nn, resp. úpravy stávajících rozvodů nn budou v žel. stanicích i zastávkách provedeny uložení nových rozvodů pro napájení a ovládání elektrického ohřevu výhybek, rozvody nn, rozvody pro osvětlení stanic a nástupišť a přívody nn pro zajištění napájení nových a stávajících objektů.

#### **Elektrický ohřev výhybek (EOV):**

Zařízení pro elektrický ohřev výhybek (EOV) zajistí elektrický ohřev motoricky ovládaných nejdůležitějších výhybek ve stanicích Troubelice, Libina.

Systém EOV bude napájen z rozvoden NN/trafostanic v jednotlivých stanicích. Z nich budou napojeny jednotlivé rozvaděče R-EOV, situované tak, aby kabelové rozvody nn k jednotlivým výhybkám byly co



nejkratší, u stanic s jednou vyhřívanou výhybkou na každém zhlaví bude rozvaděč R-EOV přibližně situován uprostřed stanice nebo podle místních podmínek v příslušné stanici.

Systém EOV bude mít samostatné měření spotřeby el. energie pro vyhodnocování jeho skutečné spotřeby.

Ovládání EOV bude umožněno místně (nouzově) pomocí spínacích prvku umístěných v rozvaděcích REOV, dálkově prostřednictvím dohledového pracoviště a ústředně z elektro dispečinku (ED).

Diagnostika technologie bude zapojena do systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS ŽDC) podle Technických specifikací SZDC č. 2/2008 – ZSE při striktním respektování rozhraní mezi DDTS ŽDC a dispečerskou řídicí technikou (DŘT).

#### **Dálkové ovládání úsekových odpojovačů (DOÚO):**

V jednotlivých železničních stanicích budou dálkově a ústředně ovládány pohony úsekových odpojovačů navržené projektantem trakčního vedení. Ovládače DOÚO budou instalovány v dopravních kancelářích výpravních budov příslušných železničních stanic, měníren a spínací stanice. Použité typy ovládačů musí umožňovat připojení na ústřední ovládání DOÚO.

Ke každému úsekovému odpojovači umístěnému na příslušném stožáru trakčního vedení budou od svorkovnicových skříní u dopravních kanceláří vedeny mnohožilové kabely uložené, pokud možno, v souběhu se stávajícími nebo novými silovými kabely rozvodů nn. Obdobným způsobem budou napojeny i odpojovače se zkratovači u měníren a spínací stanice, které budou také propojeny mnohožilovými kabely.

Součástí této kapitoly bude také řešení a realizace systému signalizace občasnými návěstmi v prostoru měníren a spínací stanice, případně trakčního dělení. Situování návěstí bude v souladu s požadavky projektanta trakčního vedení.

V elektrických děleních u spínací stanice Olomouc a trakční měnirny Uničov budou umístěny světelné indikátory s návěstí „Stáhni sběrač“, a to v obou směrech jízdy. Situování návěstí bude v souladu s požadavky projektanta trakčního vedení.

#### **Přeložky silnoproudých rozvodů a zařízení:**

Přeložky SZDC: pro všechny stavební postupy budou stanoveny způsoby zajištění napájení stanic a zastávek v rozsahu minimálně popisu v Technické zprávě.

Při křížení trati s nadzemním elektrickým vedením vvn a vn bude zhotovitelem prověřeno, jestli výstavbou trakčního vedení nebude porušena minimální přípustná vzdálenost od elektrického vedení vvn a vn dle příslušných ČSN.

Přeložky silnoproudých vedení ve správě ČEZ Distribuce, a.s. a budou vyčleněny do samostatných stavebních objektů, řešících technické zajištění dotčených vedení vvn, vn a nn ve správě ČEZ. Řešení přeložek těchto vedení bude respektovat požadavky provozovatele příslušné rozvodné soustavy.

Ostatní vedení, křížující trať, jsou buďto samostatná vedení nn jiných správců, VO nebo obecního rozhlasu. Všechna tato vedení, pokud již dnes nejsou při křížení s tratí uložena pod kolejemi, budou přeložena do země tak, že nově zkříží trať kabely uloženými do chrániček pod tratí. Tyto přeložky také budou vyčleněny do samostatných stavebních objektů.

#### **Opatření k zamezení korozních účinků bludných proudů:**

Na základě výsledků měření budou navržena nutná opatření k zamezení korozních účinků bludných proudů na stávající i nová zařízení tak, aby nepříznivé účinky bludných proudů byly co nejmenší. Jedná se zejména o opatření na stávajících i nových ochranných uzemněních elektrických zařízení, ochranu železobetonových základů nových stavebních objektů a kovových konstrukcí spojených se zemí a ochranu drážních i mimodrážních úložných zařízení.

Nutná opatření k zamezení korozních účinků bludných proudů budou provedena na základě výsledků měření v rámci provedeného korozního průzkumu ve smyslu platných Směrnic SZDC a TKP 25a.

#### 4.2.5. Trakční vedení

Traťový úsek Olomouc – Uničov – Šumperk je zatím neelektrizovaný, žst. Olomouc hl.n. a žst. Šumperk jsou elektrifikovány stejnosměrnou proudovou soustavou 2 DC 3 kV/IT, trakční vedení je provedeno dle parametrů vzorové sestavy „J“, v žst. Olomouc hl.n. v současné době (2015) probíhá rekonstrukce žst. včetně trakčního vedení, v žst. Šumperk bylo TV realizováno v roce 2010. Plánovanou variantou je rozšířit stávající trakční proudovou soustavu 3kV DC i na tento nově elektrizovaný úsek s výhledem na budoucí přechod na soustavu střídavou (izolační vzdálenosti, kabelizace, atd.). Napájení je uvažováno z doplnění napáječe u stávající trakční měnárny Šumperk. Trakční vedení bude navazovat na podmiňující stavbu - „Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov (včetně) – Olomouc“, jejíž trakční vedení bude napájeno z nově budované spínací stanice Olomouc (umístěné v km 102,0, SpS bude mít 5 vypínačů, bude připojena na oba směry napájení kol. č. 1 a 2) a nové trakční měnárny Uničov.

Trakční vedení trolej 150mm<sup>2</sup>Cu, nosné lano 120mm<sup>2</sup>Cu doplněné zesilovacím vedením 2x 120mm<sup>2</sup>Cu.

Rozsah zatrolejování kolejí v jednotlivých dopravních – Troubelice kol. č. 1, 2, Libina kol. č. 1, 3. Výška troleje je navržena 5,60m nad TK včetně všech úrovnových přejezdů, mimo snížení pod stávajícími mostními objekty, u nadjezdu km 28,350 (Libina), lávky pro pěší km 29,580 (Libina), a nadjezdu km 35,470 (Libina – Šumperk) se předpokládá úprava nadjezdů na 6,20m nad TK. Schéma napájení a dělení trakčního vedení a průběhy TV pod silničními nadjezdy budou zpracovány v přípravné dokumentaci. Podle platných technických norem a předpisů bude provedena ochrana před nebezpečným dotykem u pevných trakčních zařízení a ostatních konstrukcí v prostoru ohrožení trakčním vedením. Ukolejnění trakčních podpěr a kovových konstrukcí bude koordinováno s řešením zabezpečovacího zařízení.

V několika místech dochází ke křížení trati s nadzemním vedením vln 400 kV, 22 kV. V rámci řešení těchto křížení je nutné zajistit, aby vzdálenosti vodičů nově budovaného trakčního vedení a vodičů linek vln a nn byly v souladu s ustanoveními příslušných norem a legislativy. V dokladové části projektové dokumentace musí být souhlasná stanoviska vlastníků linek vln, vn s navrženým řešením trakčního vedení.

#### 4.2.6. Dispečerská řídicí technika

Traťový úsek Olomouc – Uničov – Šumperk patří do působnosti OŘ Olomouc a z pohledu ASDŘ (ústředního ovládání) pod elektrodispečera - ED SŽDC PŘEROV.

Cílem výstavby ústředního dálkového řízení (ÚDŘ) v traťovém úseku OLOMOUC – UNIČOV – ŠUMPERK je vytvoření takového systému řízení, který svým charakterem a použitými technickými prostředky odpovídá zvýšeným požadavkům na bezpečnost a spolehlivost provozu na elektrizovaných (koridorových) tratích, při nichž by nedocházelo k výpadkům (odstávkám) z viny obsluhy nebo technických poruch v délkách až desítek minut s následky obtížného či zcela vyloučeného napájení na trati.

Navržený řídicí systém vychází z liniového charakteru výstavby dispečerské řídicí techniky, s požadavkem na úplnou Sw a Hw kompatibilitu systému se stávajícími zařízeními na sousedních úsecích a na ED SŽDC Přerov řešených v rámci jiných (koridorových) staveb.

Vzhledem k zavedenému postupu používání řídicí techniky je požadováno použít zařízení (PLC automaty - Hw+Sw) kompatibilní se zařízením používaných OŘ SEE Olomouc v době výstavby.

V železničních stanicích a v TNS bude monitoring spotřeby elektrické energie (vč. regulace) po pevné datové síti SŽDC s jeho přenosem na CED SŽE Hradec Králové.

V rámci ED SŽDC Přerov bude provedeno:

- Vybudování ústředního dálkového řízení technologických objektů na nově elektrifikované trati Uničov – Šumperk s telemechanickým zařízením PLC automatů
- Integrace ústředního dálkového řízení objektů do systému dispečerského řízení na ED SŽDC Přerov.
- Komunikace s technologickými objekty stavby, ústředně ovládanými telemechanickým zařízením PLC automaty, která bude probíhat po datových izolovaných ethernetových kanálech přenosových systémů se zaústěním těchto přenosů do přepínače datových Ethernetových přenosů řídicího systému na ED SŽDC Přerov.



- V rámci programového vybavení řídicího systému řešeno rozšíření a úprava aplikačního programového vybavení tak, aby bylo umožněno ústřední ovládání technologických objektů na elektrifikované trati Uničov – Šumperk z ED SZDC Přerov.
- Stávající přehledové schéma řízené soustavy na prostředcích globální vizualizace bude rozšířeno a doplněno o nově elektrifikovanou trať Uničov – Šumperk včetně úpravy a rozšíření databáze prostředí řídicího počítače prostředků globální vizualizace.

#### 4.2.7. Železniční svršek a spodek

Cílem je návrh investičních opatření pro maximalizaci traťové rychlosti převážně na stávajícím tělese dráhy až do hodnoty 100 km/h, odstranění většiny propadů traťové rychlosti na méně než 70-80 km/h Uničov – Šumperk, elektrizace.

Přesná hranice dělení staveb „Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov (včetně) - Olomouc“ a „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk - Uničov“ bude stanovena v rámci zpracování PD. Výchozím podkladem však bude: začátek kolejových úprav navazuje na realizovanou stavbu „Rekonstrukce žst. Olomouc hl.n.“ v km 102,113. Konec kolejových úprav je situován do koncového styku výhybky č.39 žst. Šumperk v km 43,362. Návrh kolejového řešení počítá s rychlostními profily V a V130. Stavba by měla navázat na staničení od žst. Šumperk po rekonstrukci (odstraní se tím skok ve staničení v km 42,900-43,000 (délka 94,654m).

Součástí návrhu řešení je rekonstrukce železničních stanic a zastávek s ohledem na zřízení nových nástupišť s nástupní hranou 550mm nad TK a bezbariérovými přístupy pro cestující. Ve stanicích je uvažována plná peronizace, délky nástupišť v jednotlivých dopravních a zastávkách budou jednotné délky 90 m.

Část mezi Uničovem a Šumperkem je charakteristická ztíženými směrovými i sklonovými poměry. Hodnoty směrových poloměrů oblouku v některých úsecích klesají až pod hodnotu 300 m. Sklonově trať stoupá ve směru staničení až po zastávku Hradišín v km cca 33,0, odkud následně klesá směrem do Šumperka, maximální sklony nivelety koleje dosahují 17,5‰. V úsecích Uničov – Nová Hradečná a Nový Malín – Šumperk dosahuje traťová rychlost hodnot 90 – 100 km/h, v úseku Nová Hradečná až Nový Malín pak 70 - 100 km/h.

Konstrukce železničního svršku je navržena pro bezpečnou jízdu drážního vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu 22,5t pro třídu zatížitelnosti D4, průchodnosti průřezného průřezu Z-GC a maximální rychlosti jízdy. V části Uničov - Šumperk bude navržen tvar 49 E1 rovněž na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním.

V rámci optimalizace je uvažováno s celkovou rekonstrukcí žel. spodku včetně odvodnění, při návrhu konstrukce pražcového podloží budou zohledněny návrhové rychlosti v jednotlivých úsecích. Návrh konstrukce pražcového podloží bude proveden na základě podrobného geotechnického průzkumu. Morfologicky v části mezi Uničovem a Šumperkem trať prochází kopcovitým terénem, kdy se střídají násypy se zářezy. Požadované parametry žel. spodku v úseku Uničov – Šumperk budou upřesněny na výrobních poradách.

V obloucích o malých poloměrech budou užity otěruvzdorné kolejnice vyšší třídy oceli. Konstrukce železničního svršku bude na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním.

#### Popis jednotlivých úseků:

##### Uničov – Troubelice:

Tento traťový úsek se ještě stále nachází v příznivých směrových poměrech s poloměry R=560m umožňující zvýšení stávající traťové rychlosti na 100 km/h. Sklonově však trať za Uničovem začíná pomalu stoupat maximálním sklonem až 9,8‰, který se v dalších úsecích ještě zvětšuje.

##### Žst. Troubelice:

Nově doprava bez obsluhy cestujících, bez budování nových nástupišť. Rekonstruována bude hlavní staniční kolej č.1 a předjízdna kolej č.2. V současné době je uničovské zhlaví situováno ve směrovém oblouku R=475m, jež je omezujícím faktorem z hlediska zvýšení rychlosti v koleji č.1. Proto je v návrhu krajní výhybka č.5 předsunuta do předcházející přímé do km 18,925. Prodloužení předjízdny koleje č.2 si vyžádá rozšíření drážního tělesa a zábor mimodrážních pozemků v délce cca 150m (km 18,950 – 19,100).

Popsaná změna umožní odstranit propad rychlosti a umožní průjezd vlaků rychlostí  $V=90$  km/h,  $V_{130}=100$  km/h.

Rychlost v koleji č.2 je v celé délce 60 km/h.

Vzhledem k poměrně velké vzdálenosti žel. stanice od obce je navrženo nezřizovat v žel. stanici nová nástupiště, místo toho je v navazujícím traťovém úseku Troubelice – Libina navržena nová zastávka Troubelice – střed.

#### Troubelice – Libina:

V této části trať přechází do kopcovitého terénu, kdy je traťová kolej vedena střídavě na násypch a v zářezích.

Taťová rychlost se v závislosti na poloměrech směrových oblouků pohybuje v rozmezí 70 – 100 km/h, sklonově trať pokračuje ve stoupání sklonem až 15‰.

V km 20,250 – 20,340 je v blízkosti stávajícího přejezdu v ev. km 20,203 navržena nová zastávka Troubelice – střed, která nahrazuje stávající odbavení cestujících v žst. Troubelice. Nová zastávka má lepší dostupnost z centra obce Troubelice, přístup na zastávku od obce bude pomocí chodníku podél místní komunikace.

Kromě nové zastávky Troubelice – střed se v traťovém úseku nachází další 2 stávající zastávky Troubelice zastávka a Nová Hradečná, v nichž bude rekonstruováno vnější nástupiště dl. 90m a zřízen bezbariérový přístup pro cestující.

V úseku Troubelice – Libina bude řešena kompletní sanace oboustranného skalního zářezu v km 26,4 – 26,6.

#### Žst. Libina:

Návrhová rychlost přes žst. Libina je 75/80 km/h. Stanice se z části nachází v pravostranném směrovém oblouku  $R=1300$ m.

Návrh počítá s dvěma dopravními kolejemi č.1 a 3, hlavní staniční kolej č.1 je směrově posunuta do stopy stávající koleje č.2. Tento posun je vyvolán nutností vytvoření prostoru pro situování poloostrovního oboustranného nástupiště mezi kolejemi č.1 a 3. Bezbariérový přístup na nástupiště je ze strany od výpravní budovy zajištěn pomocí centrálního přechodu přes kolej č.3, který ústí blízko vchodu do výpravní budovy v km 29,880.

Rychlost v koleji č.3 je v celé délce 50 km/h. Stávající manipulační kolej č.3 (v novém číslování č.5) bude zkrácena po km 28,900 a ukončena zaráždlem, nadále bude zapojena pouze do uničovského zhlaví.

#### Libina – Šumperk:

Z hlediska směrových poměrů se trať v první části úseku za žst. Libina až po km 33,6 za zastávkou Hrabíšín dostává do nejkomplicovanější části, kdy hodnoty poloměrů směrových oblouků v několika případech klesají pod hodnotu 300m, čímž ovlivňují i navrženou traťovou rychlost, která v tomto úseku činí 70-80 km/h. Trasa trati je ovlivněna geomorfologií okolního kopcovitého terénu, jímž prochází. Pro tento úsek je charakteristické střídání vysokých násypů a hlubokých zářezů.

Od km 33,608 po nákladiště zastávku Nový Malín se směrové poměry opět zlepšují a umožňují zvýšení traťové rychlosti na 80-90 km/h, dále až do žst. Šumperk se traťová rychlost pohybuje v rozmezí 90-100 km/h.

V první části úseku trať stoupá až k vrcholu v nadmořské výšce 414 m.n.m., jež se nachází u zastávky Hrabíšín v km 33,600. Odtud následuje klesání až do cílové stanice Šumperk s nadmořskou výškou 319 m.n.m.. Maximální hodnoty sklonu nivelety koleje jsou až 17,5‰.

V daném traťovém úseku se nachází zastávka Hrabíšín a nákladiště zastávka Nový Malín. V obou bude rekonstruováno vnější nástupiště dl. 90m a zřízen bezbariérový přístup pro cestující.

V nákladišti zastávce Nový Malín bude zkrácena stávající manipulační kolej č.2, která bude nově zapojena do hlavní koleje č.1 až za bývalou výpravní budovou v km 38,595.

Staničení bude plynule navázáno na již realizovanou stavbu „Elektrizace trati Zábřeh-Šumperk“.

Ve stanicích, kde bude navržen centrální přechod, bude ponechána prostorová rezerva pro případné umístění zařízení chránícího tento centrální přechod.“

V souvislosti s úpravou přejezdů budou v PD navržena a projednána opatření u přejezdů v nedostatečné vzdálenosti od křižovatek. V rámci zpracování PD bude prověřeno možné rušení zbytných přejezdů.

#### 4.2.8. Mostní objekty

U všech mostních objektů musí být stanovena zatížitelnost a prokázána požadovaná přechodnost podle směrnice SZDC SR 5(S) Určování zatížitelnosti železničních mostů (případně dle novelizované SR 5(S) „Metodický pokyn pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů“, předpokládaná platnost od 1. 7. 2015). Dále bude prověřena prostorová průchodnost. Na mostních objektech bude proveden stavebně technický průzkum nezbytný pro stanovení zatížitelnosti a pro předpokládané práce na mostních objektech (sanace, injektáž,...). Na základě výsledku stavebně technického průzkumu, statického posouzení a posouzení prostorové průchodnosti bude rozhodnuto o konkrétním technickém řešení (úprava stávajících objektů nebo novostavba). Nově navržené mostní objekty musí splňovat ČSN EN 1991-2 na LM se součinitelem  $\alpha = 1,1$ .

##### Technické řešení:

Všechny mostní objekty, které nebyly navrženy na celkovou rekonstrukci musí být staticky posouzeny na požadovanou přechodnost v daném traťovém úseku. Dále musí vyhovět jejich prostorová průchodnost v závislosti na rychlosti v daném úseku, tj. VMP 2.5 (2.5 R) a VMP 3.0 (3.0 R).

U ponechaných klenbových konstrukcí je nutné zvláště posoudit, zda nová osa koleje nebude nepříznivě ovlivňovat statiku konstrukce včetně založení. V úseku jsou klenuté objekty, kde je předpokládaný posun osy koleje od 100 do 299 mm. Konkrétně se jedná o objekty v km 21,745, 21,886; 23,462 a 23,506 vše v úseku Šternberk – Šumperk. Také doporučujeme u klenutých mostů navrhnout stažení čelních zdí prostřednictvím helikální výztuže.

Ocelové konstrukce požadujeme nahradit konstrukcemi s průběžným kolejovým ložem.

Nosné konstrukce mostů v km 9,785, 13,252 a 29,816 úseku Šternberk - Šumperk, které jsou ve studii uvedené jen na opravu je bezpodmínečně nutné nahradit novou nosnou konstrukcí.

**Kamenné klenby** – u přesypaných kleneb se předpokládá, že pro přechodnost na min. C4/80 až 120 vyhoví. U kleneb přesypaných jen minimálně jsme předpokládali, že na přechodnost nevyhoví a budou nahrazeny železobetonovými rámy. Stavební stav kleneb je dobrý.

**Ocelové mosty** – zde je velká rozmanitost roku výroby OK, proto byla každá ocelové konstrukce posouzena pro přechodnost samostatně. V zásadě se dá řešení ocelových mostů shrnout tak, že krátké mosty kvůli vysokému dynamickému součiniteli (do 4.5 m rozpětí) pravděpodobně nevyhoví a budou nahrazeny žb rámy.

**Mosty se železobetonovou deskou** v zásadě pravděpodobně na přechodnost vyhoví.

**Propustky** - při návrhu technického řešení budou uplatněny následující zásady:

- Propustky tvořené kamennými deskami, deskami ze zabetonovaných kolejnic nebo troubami z prostého betonu budou nahrazeny železobetonovými troubami.
- Stávající propustky tvořené železobetonovými troubami budou sanovány.
- Stávající kamenné klenby budou sanovány.
- V případech kdy dochází k demolicí nebo rekonstrukci železničních mostů přes silnice III. třídy, bude potřeba samozřejmě v dalším projektovém stupni řešit nové výškové popřípadě šířkové uspořádání pod mostem s Olomouckým krajem, jakožto vlastníkem silnic II. a III. třídy.
- Propustky označené v plánu údržby na zrušení budou zrušeny.
- U propustků je nutno brát zřetel na klenby bez přesypávky, které ze statického hlediska pravděpodobně nevyjdou. Dále je nutné prověřit i trubní propustky, které dle pasportu jsou z železového betonu. Tyto objekty jsou vesměs staršího data výstavby a nebude se jednat o trouby schválené pro použití na železničních tratích.

##### Nadjezdy a lávky:

Silniční nadjezd v km 28.350 (před obcí Obědné) převádí přes trať polní cestu, volná výška pod mostem je cca 4.8 m, spodní stavba mostu je kamenná, nosnou konstrukci tvoří betonová deska se

zabetonovanými nosníky, nadjezd bude u varianty s elektrizací trati v stávající ose odstraněn a nahrazen novým mostem vyhovujícím svojí podjezdnou výškou pro nové trakční vedení.

Ocelová lávka pro pěší v km 29.580 (v obci Obědné) má volnou výšku cca 4.8 m, čímž pro variantu s elektrifikací tohoto úseku trati nevyhovuje a musí být nahrazena novou lávkou nebo odstraněna bez náhrady, přechod přes trať je možný pod blízkým mostem v km 29.816.

Silniční nadjezd v km 33,230 (před obcí Hradišín) převádí přes trať silnici II/446, volná výška pod mostem je cca 5,48 m, spodní stavba mostu je betonová, nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska. Budou navrženy takové technické úpravy, které zajistí potřebnou volnou výšku pod mostem.

Silniční nadjezd v km 34.130 (v obci Hradišín) převádí přes trať polní cestu, volná výška pod mostem je cca 5 m a pro převedení trakčního vedení je nedostatečná, proto bude nadjezd odstraněn a nahrazen novým.

Silniční nadjezd v km 34.470 (v obci Hradišín) převádí přes trať polní cestu, volná výška pod mostem je cca 5 m a pro převedení trakčního vedení je nedostatečná, proto bude nadjezd odstraněn a nahrazen novým.

#### 4.2.9. Pozemní stavby a protihluková opatření

##### Stavební úpravy objektů pro zabezpečovací zařízení:

Technologické prostory pro zařízení zabezpečovacího zařízení, silnoproudá i slaboproudá zařízení budou umístěny buď ve stávajících drážních objektech anebo nových provozních budovách. OŘ Olomouc požaduje v rámci zpracování přípravné dokumentace prověření umístění stavebních ústředí a souvisejících technologických zařízení do stávajících drážních objektů, které by byly rekonstruovány pro tyto účely. Velikost požadovaných prostor bude upřesněna na základě podrobnějšího řešení technologie. Zabezpečovací zařízení v zastávce a nákladisti Nový Malín bude umístěno v nově navrhovaném reléovém domku.

Kabelové trasy ve zpevněných plochách stanic budou vedeny kabelovody.

Nově zabezpečované přejezdy budou vybaveny přejezdovým zabezpečovacím zařízením, které bude osazeno v reléovém domku. Předběžně je uvažováno s montovanými RD. Fasáda bude opatřena omítkou, střecha sedlová se střešní krytinou z vláknocementových šablon.

##### Vybavení pro cestující:

Zastávky a železniční stanice budou vybaveny přístřešky pro cestující dle frekvence cestujících. Architektonické řešení zastřešení bude projednáno se zástupci SZDC a obcí.

V rámci PD budou prověřeny možné úpravy prostor železničních stanic směřující ke zvýšení kultury cestování a splnění legislativních požadavků. V rámci výrobních porad bude dohodnut optimální rozsah úprav.

Ve všech stavebně dotčených železničních stanicích a zastávkách bude navržen nový orientační systém pro cestující. V případě centrálních přechodů budou součástí orientačního systému i hlasové majáčky.

##### Protihluková opatření:

Rozsah a druh protihlukových opatření bude stanoven na základě výsledků Akustické studie. Technické řešení bude projednáno na výrobních poradách. V případě použití protihlukových stěn bude jejich architektonické řešení projednáno se zástupci SZDC a obcí.

## 5. SPECIFICKÉ POŽADAVKY

- 5.1.1. Zhotovitel provede všechny nezbytné průzkumné a geotechnické práce pro zpracování přípravné dokumentace.
- 5.1.2. Výchozím podkladem pro zpracování části B.3 Přípravné dokumentace bude samostatná dokumentace na posouzení vlivu stavby na životní prostředí v rámci stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk – Olomouc“. Tato dokumentace bude investorem předána zhotoviteli nejdříve 13. 11. 2015. *Předmětem této dokumentace je zpracování podkladů k procesu EIA – vyhodnocení vlivu na životní prostředí – dle Zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a jeho samotné projednání. Pro tento účel budou provedeny veškeré průzkumy v oblasti životního prostředí (např. dendrologický, pedologický, geologický a hydrogeologický pro potřeby EIA, botanický, zoologický, měření hluku a vibrací, průzkum kontaminace stěrku).*
- 5.1.3. Zhotovitel je povinen dodržovat ustanovení Předpisu č. 272/2011 Sb., Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací pro provádění stavby.
- 5.1.4. V rámci elektrizace trati je nutno se zabývat problematikou korozních účinků bludných proudů na úložná drážní zařízení i zařízení mimodrážních majitelů.
- 5.1.5. Projektant bude přednostně situovat celou stavbu na pozemcích ve správě SŽDC, s. o., nelze-li toto splnit, pak i na pozemcích v majetku ČD, a.s. Umístění stavby na pozemcích jiných vlastníků je možné až po odsouhlasení SSV na základě opodstatněného návrhu projektanta ještě před použitím cizího pozemku v přípravné dokumentaci.
- 5.1.6. Organizace výstavby:

Bude zpracován návrh postupu výstavby (stavební postupy a jejich harmonogram, vč. vyznačení doby trvání rozhodujících SO a PS).

Pro jednotlivé stavební postupy budou zpracována schémata s vyznačením vyloučených částí kolejí, popř. TV a ZZ. Každé schéma bude zachycovat výluky vždy v celém řešeném úseku v daném stavebním postupu – časovém období.

V technické zprávě bude uvedeno pro každé časové období s rozdílným rozsahem vyloučených kolejí /TV/ZZ:

- délku trvání výluky v kalendářních dnech (popř. v hodinách u významných denních nebo nočních výluk),
- vymezení vylučovaných kolejí (námezníkem či hrotem výhybky / návěstidlem / kilometricky),
- vymezení vylučovaného trakčního vedení,
- činnost zabezpečovacího zařízení (je vhodné se zaměřit zejména na období přepínání ZZ a zajištění jízd vlaků a zjišťování volnosti v těchto obdobích),
- stručný rozsah prací,
- počet vlaků, které je třeba odklonit, či odřeknout.

## 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](mailto:typdok@tudc.cz), www: <http://typdok.tudc.cz>, <http://www.tudc.cz/> nebo

<http://www.szdc.cz/dalsi-informace/dokumenty-a-predpisy.html>.