



Správa železniční dopravní cesty

DÍL 2

ZÁVAZNÝ VZOR SMLOUVY VČETNĚ PŘÍLOH

Smlouva o dílo na zhotovení Záměru projektu a Přípravné dokumentace stavby

Název zakázky:

„Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov (včetně) - Olomouc“

Příloha č. 3 c)

ZVLÁŠTNÍ TECHNICKÉ PODMÍNKY

ZÁMĚR PROJEKTU A PŘÍPRAVNÁ DOKUMENTACE STAVBY

Datum vydání: 15. 7. 2015



**Operační program
Doprava**



Evropská unie
Investice do vaší budoucnosti
Fond soudržnosti

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.....	3
2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ.....	4
2.1. ZÁVAZNÉ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ.....	4
3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI	4
4. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
4.1. STÁVAJÍCÍ STAV	4
4.2. POŽADOVANÝ STAV	8
5. SPECIFICKÉ POŽADAVKY	22
6. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY	23

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:

- Optimalizace technického stavu a parametrů trati č. 290 Olomouc – Šumperk, v úseku Uničov (včetně) - Olomouc.
- Elektrizaci (stejnosměrná 3kV) celé trati z Olomouce až do Uničova, vč. PEÚ.
- Navrhnout trať pro zavedení taktové osobní dopravy.
- Maximalizaci traťové rychlosti převážně na stávajícím tělese dráhy až do hodnoty 160 km/h, odstranění většiny propadů traťové rychlosti na méně než 100 km/h.
- Zvýšení konkurenceschopnosti, resp. možnost zavedení páteřních spěšných vlaků Olomouc – Šternberk – Uničov – Šumperk.
- Možnost zvýšení počtu vlaků regionální dopravy Olomouc – Uničov.
- 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 Uničov – Olomouc)

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 Šumperk - Uničov“ – navazující 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 přestavíky. 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 přestavíky, 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 přestavíky 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 přestavíky a jsou obsluhovány výpravčím 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 výpravčí 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 trubkou 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 zařazován 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, vvn 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, Štarnov, Babice u Šternberka, Mladějovice, Uničov zastávka, Troubelice a Nová Hradečná a Hrabšíns 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 nadejezdů
- 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. Výsledky 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 úseku Uničov (včetně) - Olomouc.
- Elektrizaci (stejnoseměrná 3kV) celé trati z Olomouce až do Uničova, vč. PEÚ.
- Navrhnout trať pro zavedení taktové osobní dopravy.
- Maximalizaci traťové rychlosti převážně na stávajícím tělese dráhy až do hodnoty 160 km/h, odstranění většiny propadů traťové rychlosti na méně než 100 km/h.
- Zvýšení konkurenceschopnosti, resp. možnost zavedení páteřních spěšných vlaků Olomouc – Šternberk – Uničov – Šumperk.
- Možnost zvýšení počtu vlaků regionální dopravy Olomouc – Uničov.
- 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 (NŘP) 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:

- Uničov – Olomouc do 160 km.h⁻¹

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. Uničov: SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo s pultem nouzové obsluhy
- Žst. Újezd u Uničova: SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo s deskou nouzové obsluhy
- Žst. Šternberk: SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo s pultem nouzové obsluhy
- Žst. Bohuňovice: 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 Uničov (včetně) – Olomouc (mimo) budou použity kolejové obvody (KO) s frekvencí 275 Hz. Kódování kódu vlakového zabezpečovače bude do dopravních kolejí. Technologie KO bude umístěna v 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. Kontrola volnosti a průjezdu drážních vozidel bude provedena počítači náprav (PN). Pro traťové úseky v části Uničov (včetně) – Olomouc (mimo) budou zřízena nová TZZ typu automatický blok (AB). 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 úrovnových 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 Uničov-Olomouc je navrhovaná traťová do 160km/h, tato rychlost určuje č.177/95 Sb. zabezpečit všechny úrovnové přejezdy světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením s celými závory. Celkem bude v tomto úseku 8 nových přejezdových zabezpečovacích zařízení typu PZS 3ZBI. Stávající PZS (celkem 12) budou doplněny o závory a 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 výpravního (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 (strojvůdce) vidí na návěstním opakovací (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 vybavením 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, radiového 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.

Trafový 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 dopravnách 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 kolejiště 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 dopravnách 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 kolejiště pod přístřeškem a prostory nástupiště. Na zastávkách budou ozvučeny prostory nástupiště v nejfrekventovanějších prostorách.

Rozhlas pro cestující se navrhuje na následujících zastávkách: Hlušovice, Štarnov, Babice u Šternberka, Mladějovice, Uničov zastávka.

Umístění reproduktorů na nástupištích se předpokládá na osvětlovacích stožárcích. Napájení rozhlasových ústředí 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 nástupišťích 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 navrhuje 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 Šternberk a Uničov bude navrženo zařízení EPS doplněné autonomním samozhášecím systémem do technologických prostor s požární ústřednou s adresovanými hlásiči, která umožňuje přenos stavu požární ústředny při dálkovém ovládání do řídicí stanice. Použije se zařízení zavedené u SZDC s vhodným hasivem, které nepoškozuje chráněné elektrické zařízení ani zdraví lidí.

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 skříní 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).

Požární ústředna se v žst. umístí ve sdělovací místnosti ve výpravní budově, kde se uvažuje o dálkovém řízení stanice. Informace z ústředny EPS budou pomocí dálkového přenosu převedeny do žst. Šumperk nebo Olomouc hl.n. výpravčímu, kde bude trvalá služba. Napájení požární ústředny bude pro případ výpadku sítě nn zálohováno po dobu 24 hodin z náhradní baterie, která je součástí požární ústředny.

V ostatních 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.

Požární ústředna v trakční měnirně a spínací stanici bude propojena s přenosovým zařízením, aby její stav bylo možno přenášet do elektrodyspečinku, kde je služba přítomná 24 hodin denně. Napájení požární ústředny bude také pro případ výpadku sítě nn zálohováno po dobu 24 hodin z náhradní baterie, která je součástí požární ústředny.

Samočinné požární hlásiče budou umístěny na stropě hlídaných prostor, tlačítkové hlásiče se umístí na viditelném místě únikových cest, na schodištích a blízko vstupů do hlídaných budov. Na fasádu hlídaných technologických budov se umístí poplachové sirény.

Vzhledem ke skutečnosti, že technologické místnosti, trakční měnirna 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. V případě trakční měnirny a spínací stanice bude výstup z ústředny EZS propojen přenosovým zařízením a zaveden do elektrodispečinku v Přerově, kde bude pořizován záznam.

Bude použita poplachová ústředna, která je zavedena u SZDC a funguje na bázi sběrnice s připojitelnými 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 DDTS ŽDC a dispečerskou řídicí technikou (DŘT).

Informační zařízení:

Do žst. Uničov a Šternberk bude navrženo informační zařízení. V těchto železničních stanicích je vysoká frekvence cestujících. Informační systém bude složen ze zařízení, které poskytuje vizuální informace (informační tabule) a hlasové informace – automatické hlášení do rozhlasového zařízení. Informační zařízení se bude skládat z řídicího počítače umístěného v dopravní kanceláři, informačního odjezdového panelu a nástupištního panelu. Ve vestibulech budou umístěny odjezdové panely a pod přístřešky na nástupišti u výpravní budovy budou umístěny nástupištní oboustranné panely. Napájení zařízení bude samostatně jištěnou přípojkou z rozvaděče zajištěné sítě.

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.

Z důvodu zvýšené potřeby v dodávce el. energie ve stanicích Šternberk a Uničov bude prověřena varianta nových trafostanic 22/0,4kV pro napájení stanic.

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. Ve stanici Uničov bude mimoto realizována trakční napájecí stanice (měnárna) pro napájení nového trakčního vedení trati Olomouc – Šumperk, pro kterou bude, dle požadavku ČSN 33 3505, zřízen přívod pro záložní napájení vlastní spotřeby měnárny (ovládání) se samostatným měřením.

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 měnárny. Realizace elektrického ohřevu výhybek, měnárny, 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 SŽDC č. 2/2008 – ZSE při striktním respektování rozhraní mezi DDTS ŽDC a dispečerskou řídicí technikou (DŘT).

Elektrické předtápěcí zařízení (EPZ):

Pro potřeby předtápění osobních vozů bude v žst. Uničov realizováno nové předtápěcí zařízení EPZ – 2ks. Objekt rozvodny je jednopodlažní zděný o dvou místnostech. V menší místnosti jsou osazeny rozvaděče elektroinstalace rozvodny, obslužné a monitorovací rozvaděče a skříň, ve větší místnosti pak bude umístěno vlastní zařízení rozvodny, skládající se z rozvaděče EPZ napájeného přímo z trakčního vedení přes příslušný úsekový odpojovač. Z vnější strany bude přípojková kabelová skříň s přívodem z rozvodů nn, uvnitř pak skříň s oddělovacími transformátory pro napájení rozvaděče vlastní spotřeby RMS1. Uzemnění rozvodny bude provedeno v rámci stavby uložení zemnicího vedení do základů stavby rozvodny. Před vstupy do rozvodny se provedou potenciální prahy v souladu s ČSN 33 2000-5-54. K uzemnění budou přes zkušební svorky připojeny svody hromosvodu a přípojková skříň. Uvnitř rozvodny se provede ochranné uzemnění z pásky FeZn.

Elektrické předtápěcí zařízení bude vybaveno měřením spotřeby elektrické energie podle dispozic SŽE Hradec Králové.

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 přívoody 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 Bohuňovice, Šternberk, Újezd u Uničova, Uničov.

Systém EOV bude napájen z rozvodu 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 rozvaděčích 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 spínacích stanic. 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 měnících a spínacích stanic, které budou také propojeny mnohožilovými kabely.

V elektrických děleních u spínací stanice Olomouc a trakční měnárny 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.

Připojení TM Uničov na distribuční síť:

Pro napájení elektrizované železniční tratě bude využito nové měnárny, jejíž výstavba je plánována v lokalitě žst. Uničov. Její výstavba bude navazovat na elektrizaci trati Zábřeh n. M. – Šumperk, která byla dokončena r. 2009.

Lokalizace a počet napájecích stanic pro obě tratě vycházejí z energetických výpočtů obou tratí zpracovávaných v rámci těchto staveb.

V rámci zpracování PD bude nutné neprodleně aktualizovat energetické výpočty a projednat způsob a místo napájení nové trakční měnárny z distribuční sítě ČEZ.

Dříve projednávané varianty připojení měnárny na distribuční síť:

Prívod el. energie pro napájecí stanici (měnárnu) situovanou v lokalitě žst. Uničov se předpokládá realizací nových přípojek vn 22kV z rozvodné sítě ČEZ Distribuce, a.s., resp. z její rozvodny pro město Uničov, vzdálené cca 1400m od místa budoucí měnárny. Přípojka vn 22kV bude dvojitém vrchním vedením uloženým na samostatných stožárech. V blízkosti kolejiště budou přípojky svedeny do země a v chráničkách pod kolejištěm žst. převedeny do lokality výstavby měnárny a následně ukončeny v přírodních skříních rozvodny 22kV měnárny. Další variantou je také přípojka z dvojitého vedení 22kV křižujícího trať č. 290 poblíž lokality budoucí měnárny. Tato alternativa, finančně a také s ohledem na potřeby záborů cizích pozemků, mnohem méně náročné, není zatím ze strany ČEZu akceptována, bude prověřena v rámci zpracování přípravné dokumentaci.

Přeložky silnoproudých rozvodů a zařízení:

Přeložky SŽDC: 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, křižující 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 kolejiemi, 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 SŽDC a TKP 25a.

4.2.5. Trakční vedení

Trafový 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 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 měnirny Uničov. Trakční vedení bude navazovat na související stavbu - „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk - Uničov“, jejíž trakční vedení bude napájeno z nového (doplněného) napáječe u stávající trakční měnirny Šumperk.

Trakční vedení trolej 150mm²Cu, nosné lano 120mm²Cu doplněné zesilovacím vedením 2x 120mm²Cu.

Maximalizace traťové rychlosti do 160 km/h převážně na stávajícím tělese dráhy, odstranění propadů rychlosti na méně než 100 km/h. Rozsah zatrolejování kolejí v jednotlivých dopravních – Bohuňovice kol. č. 1, 3, Šternberk kol. č. 1, 2, 3, 4, Újezd u Uničova kol. č. 1, 3, Uničov kol. č. 1, 1a, 2, 2a, 3, 3a, 5, 7, 9, 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. 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 úseku km 104,4 – 105,9 je nutné počítat se založením základů trakčního vedení na pilotách – snížená únosnost, rašelinové podloží.

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

Trafový úsek Olomouc – Uničov – Šumperk patří do působnosti OŘ Olomouc a z pohledu ASDŘ (ústředního ovládání) pod elektrodispečera - ED SZDC 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 SZDC Přerov řešených v rámci jiných (koridorových) staveb.

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

Součástí TNS bude též místní řídicí systém (MŘS) - průmyslový PC s 19"monitorem, myší a klávesnicí, který zajišťuje řízení, monitorování, vizualizaci a archivaci dějů TNS pro účely zřízení dočasného pracoviště v případě místní obsluhy (NOUZOVĚ – DÁLKOVĚ – ÚSTŘEDNĚ). Komunikace s ED SZDC Přerov se navrhuje po optickém kabelu s využitím přenosového systému. Pro ASDŘ využít jeden izolovaný datový kanál s ethernetovým rozhraním 10baseT podle IEEE 802.3. Přenosová rychlost 10Mbit/s. Rozhraní Ethernet osazeno konektorem RJ-45 se standardním rozmístěním signálů. Přenosová síť z výše uvedenou přenosovou rychlostí musí být navržena tak, aby pro aplikace DŘT bylo zaručeno přenosové pásmo pro celkovou odezvu DŘT do 0.5sec. To bude zajištěno nastavením přenosových členů (směšovačů, routerů, switchů apod.), stejně tak musí být zajištěna bezpečnost této podsítě vůči okolí (např. Intranet ČD) tj. proti neoprávněnému zásahu zvenčí a to definovaným zabezpečeným způsobem.

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

V rámci ED SZDC Přerov bude provedeno:

- Vybudování ústředního dálkového řízení technologických objektů na nově elektrifikované trati Olomouc – Uničov s telemechanickým zařízením PLC automatů
- Integrace ústředního dálkového řízení objektů do systému dispečerského řízení na ED SZDC 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 SZDC 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 Olomouc – Uničov z ED SZDC Přerov.
- Stávající přehledové schéma řízené soustavy na prostředcích globální vizualizace bude rozšířeno a doplněno o nově elektrifikovanou trať Olomouc – 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 160 km/h, odstranění většiny propadů traťové rychlosti na méně než 100 km/h v úseku Olomouc – Uničov, 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.

V části mezi Olomoucí a Uničovem je traťová kolej vedena v příznivých směrových i sklonových poměrech umožňující podstatné zvýšení traťové rychlosti až na 160 km/h. K lokálním omezením rychlosti dochází v žst. Bohuňovice na 120 km/h a v žst. Šternberk na 90 km/h, což však vzhledem k zastavujícím vlakům osobní dopravy nemá výraznější dopad na jízdní doby.

Konstrukce železničního svršku je navržena pro bezpečnou jízdu drážního vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu 22,5t pro třídu zatížitelnosti D4, průchodnosti průjezdného průřezu Z-GC a maximální rychlosti jízdy. V úseku Olomouc – Uničov je pro maximální traťovou rychlost uvažováno se svrškem tvaru 60 E2 na betonových pražcích s pružným podkladnicovým 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 je trať v části do Uničova vedena v úrovni terénu, případně na nízkých náspech. S ohledem na vysoké traťové rychlosti bude železniční spodek v úseku Olomouc – Uničov navržen nad rámec požadavků předpisu S4 v parametrech pro celostátní trať.

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

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.

Popis jednotlivých úseků:

Olomouc – Bohuňovice:

Začátek kolejových úprav navazuje na realizovanou stavbu „Rekonstrukce žst. Olomouc hl.n.“ v km 102,113. Po km 102,760 je uvažována rychlost 120 km/h, dále je traťová kolej vedena v přímé dl. 5,3 km s návrhovou rychlostí 160 km/h. Před žst. Bohuňovice dochází ke snížení rychlosti na 130/140 km/h. Rozhraní staničení bude na konci výhybky č.114, začátek staničení bude mít km 102,062.

V úseku se nachází železniční zastávka Hlušovice, ve které bude rekonstruováno vnější nástupiště dl. 90m a zřízen bezbariérový přístup pro cestující.

Žst. Bohuňovice:

Přes samotnou žst. Bohuňovice dochází k omezení rychlosti na 120 km/h. V této stanici je nutné uzpůsobit konfiguraci kolejí vzhledem k navrhovanému vybudování nových nástupišť. Předpokládán je posun hlavní staniční koleje č.1 do stopy stávající staniční koleje č.2, která bude zrušena bez náhrady. Dále je navržena k rekonstrukci dopravní koleje č.3 a posun manipulační koleje č.5 v místě nových nástupišť.

Ve stanici jsou navržena 2 poloostrovní jednostranná nástupiště u kolejí č. 1 a 3 s délkou 90 m. Bezbariérový přístup na nástupiště je ze strany od výpravní budovy zajištěn pomocí centrálního přechodu přes koleje č. 5 a 3. Bude prověřena možnost řešení se dvěma vnějšími nástupišti přístupnými ve směru od přejezdu.

Rychlost v koleji č.3 je ze strany od Šternberka až po centrální přechod 60 km/h, odjezd směr Olomouc je umožněn rychlostí 50 km/h.

V PD bude prověřeno zrušení manipulační koleje přes centrální přechod.

Bohuňovice – Šternberk:

Za stanicí Bohuňovice následuje opět 4,5 km dlouhý přímý úsek s rychlostí 160 km/h až do km 114,663, kde před žst. Šternberk začíná složený levostranný směrový oblouk R=1325/1040 m, rychlost v tomto oblouku je snížena na 120/130 km/h. V úseku se nachází železniční zastávka Šternov, ve které bude rekonstruováno vnější nástupiště dl. 90m a zřízen bezbariérový přístup pro cestující.

Žst. Šternberk:

Přes žst. Šternberk od km 115,329 po km 0,587 je uvažována rychlost 90/95 km/h, která však vzhledem k všem zastavujícím vlakům osobní dopravy nebude mít vliv na jejich jízdní doby. Na koncovém styku nové výhybky č.1 bude rozhraní staničení dopočítané ve směru od žst.Olomouc hl.n. km 102,062 (konec výhybky č.114) a ve směru od žst.Šumperk km 43,362 (konec výhybky č.39), resp. od konce stavby „Elektrizace trati Zábřeh-Šumperk“. Přesnou totožnost uvést až po tomto dopočítání.

Rekonstruovány budou obě staniční zhlaví a dopravní koleje č.1, 2, 3 a 4. Manipulační kolej č.5 bude v místě nástupiště před výpravní budovou rozdělena na dvě kusé koleje č. 5 a 5a.

Ve stanici jsou navržena 2 poloostrovní jednostranná nástupiště u kolejí č. 1 a 3 s délkou 90 m. 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 115,850.

Rychlost v koleji č.3 je ze strany od Olomouce až po centrální přechod 80 km/h, odjezd směr Uničov je umožněn rychlostí 50 km/h. Ostatní dopravní koleje jsou na rychlost 50 km/h.

Šternberk – Uničov:

Za stanicí Šternberk traťová rychlost opět stoupá na 120/130 km/h, resp. od km 1,160 na 140 km/h. Od km 5,420 následuje souvislý úsek s rychlostí 160 km/h a to až po žst. Uničov v km 14,700.

V km 9,800 – 10,250 je navržena rekonstrukce žst. Újezd u Uničova s předjízdou kolejí č.3, která je navržena na rychlost 80/60 km/h. Dále jsou ve výhybně navržena 2 vnější nástupiště u kolejí č.1 a 3. Přístup na nástupiště u koleje č.3 je umožněn přes úrovnový žel přejezd v ev. km 9,852.

V úseku se rovněž nacházejí 3 železniční zastávky – Babice u Šternberka, Mladějovice a Uničov zastávka. Ve všech bude rekonstruováno vnější nástupiště dl. 90m a zřízen bezbariérový přístup pro cestující.

Žst. Uničov:

Vjezd do žst. Uničov je po cestové návěstidlo před centrálním přechodem v koleji č.1 v km 15,040 umožněn rychlostí 120 km/h. Odjezd směr Šumperk z koleje č.1 je rychlostí 50 km/h. Rekonstruovány budou obě staniční zhlaví a dopravní koleje č.1, 2, 3, 5 a 7. Manipulační kolej č.4 bude nově oboustranně zapojena do koleje č.2a.

Ve stanici je navrženo poloostrovní oboustranné nástupiště u kolejí č. 1 a 3 s délkou 90 m a vnější nástupiště u koleje č.2. Bezbariérový přístup na poloostrovní nástupiště je ze strany od výpravní budovy zajištěn pomocí centrálního přechodu přes koleje č.2 a 1, které budou v místě přechodu pojížděny maximálně rychlostí 50 km/h.

Rychlost v koleji č.3/3a je ze směru od Šumperka 80 km/h, ve směru na Olomouc pak 60 km/h. Ostatní dopravní koleje jsou na rychlost 50 km/h.

Oproti SP bude v PD navrženo zvýšení rychlosti do koleje č. 3 na 80 km/h na olomouckém zhlaví.

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 objekt v km 5,042 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. Výjimkou by mohl být most v km 116,163, pokud staticky vyhoví.

Nosné konstrukce mostů v km 106,262 úseku Olomouc – Šternberk; 9,785, 13,252 úseku Šternberk - Šumperk, které jsou ve studii uvedené jen na opravu je bezpodmínečně nutné nahradit novou nosnou konstrukcí.

Kamenné klenby – u přesýpaných kleneb se předpokládá, že pro přechodnost na min. C4/80 až 120 vyhoví. U kleneb přesýpaných jen minimálně jsme předpokládali, že na přechodnost nevyhoví a budou nahrazeny železobetonovými rámy – 3ks. Stavební stav kleneb je dobrý, výjimkou je klenba u Štarnova v km 112.274, která je sice přesýpaná, ale je ve špatném stavu a hodnocení správce je K3/S2. Tato klenba je navržena na demolici a nahrazení železobetonovou konstrukcí.

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. Velký ocelový most v Uničově v km 14.203 nevyhoví na prostorovou průchodnost a další velký ocelový most v Bohuňovicích v km 108.512 nevyhoví na přechodnost ani na prostorovou průchodnost.

Mosty se železobetonovou deskou v zásadě pravděpodobně na přechodnost vyhoví. Výjimky jsou krátké mosty v km 9.546 a 14.101, které pravděpodobně nevyhoví.

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 demolici 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.
- Případnou přestavbu mostu v km 13.352 přes silnici Brníčko – D. Sukolom je potřeba konzultovat s Olomouckým krajem a sjednotit návrh nového železničního mostu s již zpracovanou studií obchvatu Uničova.
- Propustky označeny 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 113.490 (mezi Štarnovem a Šternberkem) převádí přes trať silnici III/4468, volná výška pod mostem je cca 6.4 m, spodní stavba mostu je betonová nebo železobetonová, nosná konstrukce je tvořena šesti železobetonovými nosníky, volná výška je dostatečná i pro trakční vedení, nadjezd nebude v rámci stavby upravován.

Silniční nadjezd v km 0.794 (Šternberk) převádí přes trať silnici II/444, volná výška pod mostem je cca 6.11 m, spodní stavba mostu je betonová nebo železobetonová, nosná konstrukce je tvořena předpjatými nosníky, volná výška je dostatečná i pro trakční vedení, nadjezd nebude v rámci stavby upravován.

4.2.9. Pozemní stavby a protihluková opatření

V souvislosti s řešením elektrizace daného úseku tratě vyplynul návrh těchto stavebních objektů:

Stavební objekty elektrizace:

Nový objekt měnirny je navržen v prostoru žel. stanice Uničov. Půdorysný rozměr budovy je cca 9,00m x 11,5m. Velikost požadovaných prostor bude upřesněna na základě podrobnějšího řešení technologie v PD. Objekt bude přízemní, částečně s nízkým suterénem pro kabelové rozvody. V 1. NP se navrhuje technologická místnost, místnost pro transformátory, dále místnost pro pracovníka provádějícího kontrolu zařízení. Budova je navržena zděná, stropy z betonových panelů, střecha vzhledem ke klimatickým poměrům sedlová. Temperování prostoru bude pomocí elektrických přímotopů. Kolem objektu bude provedena zpevněná plocha napojená na blízkou stávající komunikaci. Celý prostor objektu měnirny bude oplocen. Dešťové a splaškové vody z objektu a zpevněné plochy budou kanalizační přípojkou odvedeny do jednotné kanalizace obce. Objekt bude napojen vodovodní přípojkou na stávající vodovod v obci.

V žst. Olomouc v km 102,1 v místě odbočky trati Olomouc-Uničov-Šumperk bude umístěna spínací stanice. Jedná se o přízemní nepodsklepený objekt o rozměrech cca 6x8m. Velikost požadovaných prostor bude upřesněna na základě podrobnějšího řešení technologie. Objekt bude obsahovat pouze technologické místnosti, dešťové vody budou svedeny do stávajícího systému ležaté dešťové kanalizace. K objektu bude zajištěn příjezd po stávající komunikaci.

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 útředen 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 nákladišti 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 v termínu 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. Zhotovitel neprodleně začne projednávat způsob a místo napájení nové trakční měnirny v Uničově z rozvodné sítě ČEZ Distribuce, a.s. Pro návrh elektrizace předmětného úseku je také nutné neprodleně zajistit pozemky pro umístění TM Uničov a SpS Olomouc. Zhotovitel také provede aktualizaci energetických výpočtů pro lokalizaci a počet napájecích stanic pro předmětnou trať č.290 a to jak pro standardní provoz na trati, tak i pro zvýšený provoz v případě využití tratě jako objízdné trasy.
- 5.1.6. Projektant bude přednostně situovat celou stavbu na pozemcích ve správě SZDC, 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.
- 5.1.7. 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, www: <http://typdok.tudc.cz>, <http://www.tudc.cz/> nebo

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