

## Příloha č. 1

**Podrobný popis** stavebních objektů (dále jen „SO“) a provozních souborů (dále jen „PS“), které jsou předmětem územního řízení vedeného u KrÚ pod sp.zn. S-JMK 184004/2019 OÚPSŘ pro záměr nazvaný „Boskovická spojka“ – nedílná součást výrokové části I.

### Technologická část - Železniční zabezpečovací zařízení

- **Staniční zabezpečovací zařízení** (dále jen „SZZ“)

#### PS 01-28-01.1 žst. Šebetov, úprava SZZ

Staniční zabezpečovací zařízení 2. kategorie, dle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620, mechanickým SZZ se světelnými návěstidly a kontrolními zámky bude ponecháno stávající. Bude proveden přesun reléové část SZZ do zrekonstruované budovy a následně bude provedeno doplnění staniční části automatického hradla bez hradla t.ú. Šebetov – Boskovice. Dále bude provedena demontáž izolovaných kolejnic, na boskovickém záhlaví, které budou nahrazeny počítači náprav.

#### PS 01-28-01.2 žst. Šebetov, provizorní SZZ

Jako provizorní zabezpečovací zařízení bude použito stávající SZZ. Bude proveden postupný přesun technologie s postupným zapínáním. Jízdy vlaku směr Velké Opatovice budou řízeny nadále telefonicky dle předpisu SŽDC D3. Směr Boskovice bude provedena traťová výluka. Návěstidla budou zneplatněna a na konci dopravních kolejí bude umístěna přenosná návěst „Stůj“. Výhybky budou trvale uzamčeny.

#### PS 03-28-01.1 žst. Boskovice, def. SZZ, ETCS

Nové kolejiště stanice Boskovice bude zabezpečeno novým staničním zabezpečovacím zařízením elektronického typu 3. Kategorie podle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620. Bude vybudováno plnohodnotné elektronické stavědlo dálkově ovládané ze žst. Skalice nad Svitavou. Pracoviště JOP a deska nouzových obsluh ve stanici Boskovice nebude budována. Deska nouzových obsluh bude umístěná v dopravní kanceláři Skalice nad Svitavou. Na novém kolejišti budou vybudovány balízy ETCS a neproměnné návěsti ETCS. Stavební úpravy končí před přejezdem P6974 proto přejezd bude ponechán se stávajícím zabezpečením PZS 3ZNI. Bude provedeno pouze navázání na nové SZZ a výměna technologie kolejových obvodů za technologii počítačů náprav. Přejezd P6975 km 27,471 (nový km 27,466) bude nově stavebně upraven a bude zabezpečen novým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie 3ZNI – nejvyšší způsob zabezpečení s celými závory. Rozhodnutí DÚ o způsobu zabezpečení bude vydáno v dalším stupni projektové dokumentace. Technologie bude umístěna do stávajícího releového domku.

#### PS 03-28-01.2 žst. Boskovice, provizorní SZZ

Z důvodu kolejové a dopravní výluky nebude zřizováno provizorní zabezpečovací zařízení na stávající kolejiště.

#### PS 03-28-01.3 žst. Boskovice, klimatizace

Tato část PS řeší klimatizaci pro udržení patřičné teploty v technologických místnostech zabezpečovacího zařízení, tj v stavědlové ústředně a v místnosti zdrojů zabezpečovacího zařízení. Stavědlová ústředna včetně místnosti zdrojů zabezpečovacího zařízení bude vybavena chladícími jednotkami pro udržení požadované teploty technologického zařízení a baterii. Tyto jednotky budou sloužit k chlazení, případně i k vytápění místností (tepelné čerpadlo). Jednotky budou zdvojeny tak, aby v případě poruchy jedné jednotky klimatizace postačil výkon druhé jednotky klimatizace k udržení požadované teploty.

#### **PS 03-28-01.4 žst. Boskovice, AVV**

Na novém kolejišti budou nově umístěné magnetické informační body MIB k odjezdovým a k cestovým návěstidlům na konci dopravních kolejí a budou začleněny do systému AVV.

#### **PS 05-28-01.1 odbočka Bělá, def. SZZ, ETCS**

V rámci této stavby vznikne v traťovém úseku Boskovice – Skalice nad Svitavou nová dopravní Bělá. Nové kolejiště odbočky Bělá bude zabezpečeno novým staničním zabezpečovacím zařízením elektronického typu 3. Kategorie podle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620. Bude vybudováno plnohodnotné elektronické stavědlo dálkově ovládané ze žst. Skalice nad Svitavou. Vnitřní výstroj bude umístěna v nové technologické budově na odbočce Lhota Rapotina. Pracoviště JOP nebude budováno. Deska nouzových obsluh bude umístěna v dopravní kanceláři Skalice nad Svitavou. Na novém kolejišti budou vybudovány balízy ETCS a neproměnné návěsti ETCS.

#### **PS 05-28-01.2 odbočka Bělá, AVV**

Na novém kolejišti budou nově umístěné magnetické informační body MIB mezi vjezdové návěstidlo a začátek nebo konec výhybky a budou začleněny do systému AVV.

#### **PS 07-28-01.1 odbočka Lhota Rapotina, def. SZZ, ETCS**

V rámci této stavby vznikne v traťovém úseku Rájec-Jestřebí – Skalice nad Svitavou nová dopravní Lhota Rapotina. Nové kolejiště odbočky Lhota Rapotina bude zabezpečeno novým staničním zabezpečovacím zařízením elektronického typu 3. Kategorie podle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620. Bude vybudováno plnohodnotné elektronické stavědlo dálkově ovládané ze žst. Skalice nad Svitavou. Vnitřní výstroj bude umístěna v nové technologické budově na odbočce Lhota Rapotina. Pracoviště JOP nebude budováno. Deska nouzových obsluh bude umístěna v dopravní kanceláři Skalice nad Svitavou. Na novém kolejišti budou vybudovány balízy ETCS a neproměnné návěsti ETCS. Přejezd v km 192,290 bude zrušen.

#### **PS 07-28-01.2 odbočka Lhota Rapotina, klimatizace**

Tato část PS řeší klimatizaci pro udržení patřičné teploty v technologických místnostech zabezpečovacího zařízení, tj v stavědlové ústředně a v místnosti zdrojů zabezpečovacího zařízení. Stavědlová ústředna včetně místnosti zdrojů zabezpečovacího zařízení bude vybavena chladicími jednotkami pro udržení požadované teploty technologického zařízení a baterii. Tyto jednotky budou sloužit k chlazení, případně i k vytápění místností (tepelné čerpadlo). Jednotky budou zdvojeny tak, aby v případě poruchy jedné jednotky klimatizace postačil výkon druhé jednotky klimatizace k udržení požadované teploty.

#### **PS 07-28-01.3 odbočka Lhota Rapotina, AVV**

Na novém kolejišti budou nově umístěné magnetické informační body MIB. Na odbočné trati smer Boskovice bude bod MIB umístěn mezi začátek výhybky č. 4 a vjezdové návěstidlo. Na hlavní trati budou body MIB umístěny mezi vjezdovým návěstidlem a stykem krajní výhybky a u vjezdových návěstidel. Magnetické informační body MIB budou začleněny do systému AVV.

#### **PS 10-28-01.1 žst. Skalice nad Svitavou, úprava SZZ**

Staniční zabezpečovací zařízení bude upraveno pro novou konfiguraci mezistaničních úseků. Bude provedena přesun staniční části automatického bloku mezistaničního úseku Rájec-Jestřebí – Skalice nad Svitavou na nově vybudované technologické budovy v odbočce Lhota Rapotina. Bude provedena úprava odjezdového návěstidla S1 tak aby byla dodržena zábrzdňá vzdálenost mezi odjezdem a vjezdem do odbočky Lhota Rapotina. Dopravní kancelář bude vybavena novým pracovištěm, pro dálkové ovládní Boskovic a obou odboček (Lhota Rapotina, Bělá). Pracoviště bude vybaveno i deskami nouzových obsluh žst. Boskovic a obou odboček. Bude provedena výměna softwaru pro dálkové ovládní žst. Boskovic a obou odboček

a mezistaničních úseků Lhota Rapotina - Skalice nad Svitavou, Bělá – Skalice nad Svitavou, Boskovice – Bělá, Šebetov –Boskovice, Rájec-Jestřebí – Lhota Rapotina, odb. Lhota Rapotina – odb. Bělá. Dále bude provedeno doplnění, dle směrnice SŽDC 101 Používání provozních aplikací s vazbou na zabezpečovací zařízení č.j. S4665/2014-O12 s účinností od 1.5.2014, počítače pro zadávání čísel vlaku s dopravním denníkem.

#### **PS 10-28-01.2 žst. Skalice nad Svitavou, provizorní SZZ**

Z důvodu částečné výluky mezistaničního úseku Rájec-Jestřebí – Skalice nad Svitavou bude Rájecké zhlaví provizorně zabezpečeno jednoduchými a kontrolními zámky. Klíče budou umístěny na tabuli pro zavěšování klíčů v dopravní kanceláři žst. Skalice nad Svitavou.

#### **PS 11-28-01.1 žst. Rájec-Jestřebí, úprava SZZ**

Staniční zabezpečovací zařízení bude upraveno pro novou konfiguraci mezistaničního úseku. Bude provedena výměna softwaru se začleněnými změnami mezistaničního úseku Rájec-Jestřebí – Lhota Rapotina.

#### **PS 11-28-01.2 žst. Rájec-Jestřebí, provizorní SZZ**

Z důvodu částečné výluky mezistaničního úseku Rájec-Jestřebí – Skalice nad Svitavou bude Skalické zhlaví provizorně zabezpečeno jednoduchými a kontrolními zámky. Klíče budou umístěny na tabuli pro zavěšování klíčů v dopravní kanceláři žst. Rájec-Jestřebí.

- **Traťové zabezpečovací zařízení** (dále jen „TZZ“)

#### **PS 02-28-01.1 t.ú. Šebetov - Boskovice, úprava TZZ**

Na trati je navrženo vybudovat nové traťové zabezpečovací zařízení 3.kategorie podle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 – automatické hradlo bez hradla na trati. Na přejezdech v mezistaničním úseku, bude provedena výměna technologie kolejových obvodů za technologii počítačů náprav pro Ovládaní přejezdů. Ústředny počítačů náprav bude umístěné v releových domcích jednotlivých přejezdů. Na trati před vjezdovým návěstidlem do Boskovic budou vybudovány balízy ETCS a neproměnné návěsti ETCS pro automatický vstup do oblasti ETCS. U vjezdového návěstidla, do Boskovic, budou doplněny magnetické informační body MIB AVV, což je řešeno v samostatné části PS 03-28-01.4.

#### **PS 04-28-01.1 t.ú. Boskovice - Bělá, def. TZZ, ETCS, AVV**

Na trati je navrženo vybudovat nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 – automatické hradlo bez hradla na trati. Zjišťování volnosti mezistaničního úseku bude provedena počítači náprav. Vnitřní výstroj TZZ bude umístěna v žst. Boskovice a v dopravně Lhota Rapotina. Na trati budou vybudovány počítačové body počítačů náprav pro ovládaní přejezdu v km 27,923 (nový km přejezdu 27,920). Způsob zabezpečení přejezdu zůstane stávající. Ústředna počítačů náprav bude umístěná v releovém domku na přejezdu. Přejezdy v km 28,956, km 29,209 a km 29,756 budou zrušeny. Na trati budou dále vybudovány balízy ETCS a neproměnné návěsti ETCS.

#### **PS 06-28-01.1 t.ú. Lhota Rapotina - Bělá, def. TZZ, ETCS, AVV**

Na trati je navrženo vybudovat nové traťové zabezpečovací zařízení 3.kategorie podle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 – automatické hradlo bez hradla na trati. Zjišťování volnosti mezistaničního úseku bude provedena počítači náprav. Vnitřní výstroj TZZ bude umístěna v stavědlové ústředně, v dopravně Lhota Rapotina. Na trati budou vybudovány počítačové body počítačů náprav pro Ovládaní přejezdů. Ústředna počítačů náprav bude umístěná v releových domcích na přejezdech. Na trati budou dále vybudovány balízy ETCS a neproměnné návěsti ETCS.

#### **PS 08-28-01.1 t.ú. Bělá - Skalice nad Svitavou, úprava TZZ**

Na trati je navrženo traťové zabezpečovací zařízení 3.kategorie podle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 – automatické hradlo bez hradla na trati. Vnitřní výstroj, automatického hradla, umístěná v žst. Skalice nad Svitavou bude

ponechána stávající. Vnitřní výstroj automatického hradla umístěná v nové technologické budově Lhota Rapotina bude nová. Pro zjišťování volnosti úseku mezi dopravnami bude prováděna částečně stávajícími kolejovými obvody a novými počítači náprav. Na trati budou dále vybudovány balízy ETCS a neproměnné návěsti ETCS.

#### **PS 09-28-01.1 t.ú. Lhota Rapotina - Skalice nad Svitavou, def. TZZ, ETCS, AVV**

Na trati je navrženo vybudovat nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 – automatický blok. Zjišťování volnosti mezistaničního úseku bude provedena kolejovými obvody 75Hz vyhovujících interoperabilitě. Vnitřní výstroj TZZ bude umístěna v stavědlové ústředně, v dopravně Lhota Rapotina. Na trati budou upraveny balízy ETCS a neproměnné návěsti ETCS.

#### **PS 12-28-01.1 t.ú. Rájec-Jestřebí – Lhota Rapotina, úprava TZZ, ETCS, AVV**

Na trati je navrženo vybudovat nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 – automatický blok. Zjišťování volnosti mezistaničního úseku bude provedena kolejovými obvody 75Hz vyhovujících interoperabilitě. Stávající oddílová návěstidla budou upravena tak aby vyhovovala i plánované stavbě DOZ a zvýšení propustnosti tratě. Vnitřní výstroj TZZ bude umístěna v stavědlové ústředně v žst. Rájec Jestřebí a v dopravně Lhota Rapotina.

#### **PS 12-28-01.2 t.ú. Rájec-Jestřebí - Skalice nad Svitavou, provizorní TZZ, ETCS, AVV**

Dle jednotlivých stavebních postupů bude provedena výluka jedné traťové koleje. Po dobu výstavby bude jako provizorní zabezpečovací zařízení použito stávající zařízení. Vnitřní výstroj TZZ bude umístěna v stavědlové ústředně, v dopravně Lhota Rapotina. Na trati budou upraveny a doplněny balízy ETCS a neproměnné návěsti ETCS. Dále proběhne úprava a doplnění poloh magnetických informačních bodů MIB.

#### **- Úprava dálkového ovládní zabezpečovacího zařízení, ETCS a AVV**

#### **PS 13-28-01 CDP Přerov, úprava DOZ a ETCS**

#### **PS 14-28-01 Dálkové Ovládní zabezpečovacího zařízení - ETCS RBC**

V době plánované realizace této stavby bude již v úseku Rájec Jestřebí – Skalice nad Svitavou zavedený systém ETCS. Z důvodu změn poloh návěstních bodů a začlenění dálkového ovládní odboček Lhota Rapotina a Bělá bude nutné provést úpravy již ve vybudovaném systému. Bude provedena úprava softwaru TZZ a SZZ v žst. Skalice nad Svitavou a na CDP Přerov. Z důvodu, že bude provedena úprava poloh jednotlivých balíz a u nových návěstních bodů a bude provedeno doplnění balíz, stávající RBC bude upravena pro nově vzniklé stanice a traťové úseky. Na CDP Přerov bude provedeno doplnění DOZ doplněním do SW o rozšíření Ovládní nově vzniklých odboček a stanice Boskovice. V DOZ na monitorech dispečerů i na VEZO bude provedena změna SW pro zobrazení změny konfigurace kolejiště žst. Boskovice a doplnění zobrazení dopraven Bělá a Lhota Rapotina. Dále se doplní úprava ETCS v RBC tratě Odb. Brno Židenice - Česká Třebová.

#### **Technologická část - Železniční sdělovací zařízení**

#### **- Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů**

#### **PS 02-14-01 T.ú. Šebetov - Boskovice, TK**

Podél železniční tratě Skalice nad Svitavou – Boskovice – Šebetov – Chornice je v traťovém úseku Boskovice – Šebetov v současné době položený traťový kabel TK v profilu 10XN0,8. Tento kabel bude v části úseku na straně žst. Boskovice zasažen stavebními pracemi. Stav tohoto kabelu je špatný a tento kabel vede v zemní trase jen za zastávku Knínice u Boskovic, následující část jeho trasy od zast. Knínice u Boskovic do stanice žst. Šebetov vede jako pohozový kabel podél paty kolejnice. V celém tomto traťovém úseku se dále pokládají zemní kabely zabezpečovacího zařízení. Z těchto důvodů se v rámci stavby tento kabel vymění za nový kabel

TCEPKFLEZE 15XN 0,8 ke kterému budou přiloženy dvě HDPE trubky, modrá – provozní a černá – rezervní. Do provozní HDPE se v rámci samostatného PS zafoukne optický kabel 48vl. Traťový kabel bude ukončený celým profilem v žst. Boskovice a žst. Šebetov v nových sdělovacích místnostech na zářezových modulech. Výpichy budou provedeny kabelem 5XN v zastávce Knínice u Boskovic a u VTO u přejezdů a návěstí. Trasa kabelu v dotčeném úseku bude z větší části kopírovat stávající zemní trasu. Do trasy budou v rámci samostatného PS přiloženy kabely zabezpečovacího zařízení.

#### **PS 03-14-01 žst. Boskovice, MK**

V rámci toho PS se v žst. Boskovice vybuduje nová místní kabelizace. Nová MK bude mít centrum v nové sdělovací místnosti v adaptované výpravní budově. Nově budované metalické místní kabely budou realizovány, vzhledem ke střídavé trakci v provedení TCEPKFLEZE ..XN0,6.

Ukončení metalických kabelů bude ve sdělovací místnosti v 19“ skříní na zářezových rozpojovacích svorkovnicích. Součástí MK je i vybudování nových venkovních telefonních objektů (VTO), u kterých budou kabely ukončeny na svorkovnicích, které jsou součástí VTO. Napájení VTO bude z centrálního zálohovaného zdroje 24V.

#### **PS 04-14-01 T.ú. Boskovice - Skalice nad Svitavou, TK**

Podél železniční tratě Skalice nad Svitavou – Boskovice – Šebetov – Chornice je v traťovém úseku Skalice nad Sv. - Boskovice v současné době položený ochranný kabel (od žst. Skalice n/Sv.), který pokračuje dále jako traťový kabel celý úsek je v profilu 10XN0,8. Kabelová trasa vede podél stávající trati. Tento kabel bude téměř v celém úseku (od odb. Bělá směrem na Boskovice) zasažený stavebními pracemi a jeho opravy a rozsáhlé přeložky se nevyplatí. V rámci stavby bude proto vybudována nová kabelová trasa a bude položen nový traťový kabel TCEPKFLEZE 15XN 0,8, ke kterému budou přiloženy dvě HDPE trubky, modrá – provozní a černá – rezervní. Do provozní HDPE se v rámci samostatného PS zafoukne optický kabel 48vl. Trasa nového TK bude ze Skalice vedena podél nové trati, tj. v úseku Skalice n/Sv.-odb. Lhota Rapotina – zast.Lhota Rapotina – odb.Bělá – Boskovice. V úseku Skalice nad Svitavou – odbočka Lhota Rapotina – TNS Lhota Rapotina budou do trasy TK v rámci PS místní kabelizace připoloženy další dvě HDPE pro POK červená a červená s pruhem (pro přípojný optický kabel pro železniční energetiku). V celé trase nového TK budou připoloženy zabezpečovací kabely. Nový traťový kabel bude ukončený celým profilem v žst. Boskovice (nová sdělovací místnost ve VB), v odbočce Lhota Rapotina (nová sdělovací místnost v TB) a v žst. Skalice nad Svitavou (sdělovací místnost v TB). Výpichy 5XN0,8 z tohoto TK budou provedeny v nové zastávce Lhota Rapotina a v odbočce Bělá. V rámci tohoto PS bude dále vyměněný stávající traťový kabel v úseku odb. Bělá – reléový domek v žkm 31,417 trati Skalice nad Svitavou – Boskovice za nový kabel TCE...LEZE 15XN. V tomto úseku se pokládají kabely zabezpečovacího zařízení. V odbočce Lhota Rapotina bude dále vyvedený celým profilem stávající „koridorový“ traťový kabel TK 20XN. Toto vyvedení TK se využije pro zajištění traťových okruhů v úseku žst. Rájec Jestřebí – žst. Boskovice propojením čtyřek mezi novým TK a stávajícím „koridorovým“ TK.

#### **PS 10-14-01 žst. Skalice nad Svitavou, MK, doplnění**

V současné době je v žst. Skalice nad Svitavou v provozu místní kabelizace různého stáří a provedení. V rámci tohoto PS dojde k doplnění stávající místní kabelizace. Bude nahrazena místní kabelizace, která připojuje VTO u vjezdových návěstidel ve směru od Brna, které budou měnit svou polohu. Nová MK bude vycházet ze stávajících prostor ve sdělovací místnosti v technologické budově. Nově budované metalické místní kabely budou realizovány, vzhledem ke střídavé trakci v provedení TCEPKFLEZE 3XN 0,6. Ukončení metalických kabelů bude ve sdělovací místnosti v 19“ skříní na zářezových rozpojovacích svorkovnicích. Součástí MK je i vybudování nových venkovních telefonních objektů (VTO), u kterých budou kabely ukončeny na svorkovnicích, které jsou součástí VTO. VTO budou napájeny z ústřední baterie. V rámci MK budou mezi výpravní budovou a SpS v odbočce Lhota Rapotina položeny dvě trubky HDPE pro přípojný optický kabel do

SpS (červená - provozní, červená s pruhem - rezervní). Do provozní HDPE trubky bude zafouknutý přípojný optický kabel POK s 12 SM vlákny. Zemní práce pro pokládku HDPE jsou v převážné části trasy součástí TK.

#### **PS 50-14-01 T.ú. Skalice nad Svitavou - Šebetov, DOK**

V současné době není v úseku žst. Skalice nad Svitavou – žst. Boskovice - žst. Šebetov v provozu žádný optický kabel. V rámci pokládky traťového kabelu budou položeny dvě HDPE trubky modrá a černá, do modré bude zafouknutý nový dálkový optický kabel (DOK) o kapacitě 48vl. Kabel bude celým profilem ukončen ve stanicích žst. Skalice nad Svitavou a žst. Šebetov. V žst. Boskovice bude vyvedeno 12vl. + 6vl. ve sdělovací místnosti (sdělovací vlákna), 12vl. bude vyvedeno ve stavědlové ústředně (vlákna zabezpečovacího zařízení) a 12vl. + 6vl. bude provařeno. V domku u stožáru BTS u „odbočky Bělá“ bude vyvedeno 6vl., zbylá budou provařena. V technologickém objektu v areálu „odbočky Lhota Rapotina bude vyvedeno dalších 6 vláken a zbylá budou provařena. V žst. Skalice nad Svitavou se kabel ukončí v ODF ve stávající 19“ skříni ve sdělovací místnosti, ve zbylých objektech bude kabel ukončen v ODF v nových 19“ skříních, kde budou také uložena provařená vlákna. Všechny ODF moduly a zařízení budou provedeny modulární sestavě a s úpravou proti hlodavcům.

#### **PS 50-14-02 T.ú. Skalice nad Svitavou - Šebetov, přenosový systém**

V současné době se ve stanicích žst. Boskovice a žst. Šebetov žádný přenosový systém. V rámci tohoto PS bude v těchto stanicích vybudován nový přenosový systém na bázi ethernetové datové sítě Techlan s rychlostí 1Gb. Nebude budován přenosový systém SDH. V žst. Skalice nad Svitavou bude stávající uzel Techlan L2 vyměněný za nový uzel 48p/L3. Zapojení do sítě v žst. Skalice zůstane stejné jako stávající tj. přes SDH uzel a směrem na žst. Boskovice se připojené distribuční uzly připojí přes moduly SFP. Do žst. Boskovice bude umístěn síťový datový přepínač (router/switch) L3 o kapacitě 48 portů, se 4 sloty pro připojení SFP modulů. Vybavení moduly SFP se provede dle potřeby. Do žst. Šebetov bude umístěn distribuční datový přepínač (switch) L2 o kapacitě 24 portů, se 4 sloty pro připojení SFP modulů. Vybavení moduly SFP se provede dle potřeby.

Do technologické datové sítě TechLan budou dále napojeny následující objekty:

- technologický objekt odbočka Lhota Rapotina switch L2/12p/2xslot pro SFP
- SpS Lhota Rapotina switch L2/12p/2xslot pro SFP
- objekty EOV switch L2/12p/2xslot pro SFP, průmyslové provedení
- zastávka Lhota Rapotina switch L2/12p/2xslot pro SFP

Napojení těchto objektů bude provedeno prostřednictvím datových přepínačů 12 portů se 2 sloty pro SFP moduly. Okruhy E1 budou použity pouze pro systém GSM-R, resp. pro základnové stanice BTS v žst. Boskovice a v odbočce Lhota Rapotina. Pro přenos E1 budou použity samostatné modemy s napojením na stávající přenosový systém SDH v žst. Skalice n/Sv. Datové uzly v žst. Boskovice a žst. Šebetov budou doplněny IP/analogovou bránou pro připojení některých stávajících okruhů např. analogových telefonních přípojek. Samostatně bude vybudováno připojení do sítě intranet prostřednictvím datových přepínačů (switchů) 24 portů s 2 sloty pro SFP moduly, ty se doplní podle potřeby. Pro připojení v žst. Skalice se bude muset vyměnit stávající switch L2 za nový, který umožní připojení uzlu z Boskovic přes SFP modul.

- **Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS, atd.)**

#### **PS 01-14-01 žst. Šebetov, sdělovací zařízení**

V nově adaptované výpravní budově budou zřízené nové hodinové rozvody, strukturovaná kabeláž a budou dodány IP telefony. Strukturovaná kabeláž se skládá z kabelových rozvodů kabely RJ45 kat.5e a datových dvojzásuvek. Datové dvojzásuvky budou v místnosti zabezpečovacího zařízení, místnosti sdělovacího zařízení a v rozvodně NN. Hodiny budou umístěny v čekárně a na výpravní budově. IP telefony se budou nacházet v technologických místnostech a v prostorech dopravní kanceláře.

#### **PS 01-14-02 žst. Šebetov, EZS a LDP**

Předmětem tohoto provozního souboru bude zabezpečení adaptované výpravní budovy v žst. Šebetov. Na budově bude provedena prostorová i plášťová ochrana. Na vstupních dveřích budou magnetické kontakty. Součástí tohoto provozního souboru bude i požární zabezpečení, které bude řešeno pomocí kouřových hlásičů. Kouřové hlásiče budou nainstalovány v místnosti zabezpečovacího zařízení, místnost sdělovacího zařízení a v rozvodně NN. Celý systém bude v IP provedení a data z EZS se budou dálkově přenášet v systému DDTS na CDP Přerov.

#### **PS 03-14-02 žst. Boskovice, sdělovací zařízení**

V nově adaptované výpravní budově budou zřízené nové hodinové rozvody, strukturovaná kabeláž a budou dodány IP telefony. Strukturovaná kabeláž se skládá z kabelových rozvodů kabely RJ45 kat.5e a datových dvojzásuvek. Datové dvojzásuvky budou ve v místnosti pokladny, denní místnost, rozvodna VN, trafokobka, rozvodna NN, místnost DŘT, místnost sdělovacího zařízení, místnost zdrojů a místnost stavědlové ústředny. Hodiny budou umístěny v čekárně a na výpravní budově. IP telefony se budou nacházet v technologických místnostech a v prostorech dopravní kanceláře.

#### **PS 03-14-03 žst. Boskovice, telefonní zapojovač**

Vzhledem k tomu, že žst. Boskovice nebude obsluhovaná a nebude zde ani nouzová dopravní kancelář, místo telefonních zapojovačů zde budou umístěny IP telefony. Jeden ve sdělovací místnosti a jeden v místnosti zabezpečovacího zařízení. Žst. se vybaví IP/MB bránou, doplněnou potřebným příslušenstvím – napájení, rozvody. Veškeré okruhy budou převedeny do zapojovače v žst. Skalice nad Svitavou, odkud bude žst. Boskovice ovládaná.

#### **PS 03-14-04 žst. Boskovice, EZS a LDP**

Předmětem tohoto provozního souboru bude zabezpečení adaptované výpravní budovy v žst. Boskovice. Na budově bude provedena prostorová i plášťová ochrana. Na vstupních dveřích budou magnetické kontakty. Součástí tohoto provozního souboru bude i požární zabezpečení, které bude řešeno pomocí kouřových hlásičů. Kouřové hlásiče budou nainstalovány v místnosti pokladny, denní místnost, rozvodna VN, trafokobka, rozvodna NN, místnost DŘT, místnost sdělovacího zařízení, místnost zdrojů a místnost stavědlové ústředny. Celý systém bude v IP provedení a data z EZS se budou dálkově přenášet v systému DDTS na CDP Přerov.

#### **PS 06-14-01 zast. Lhota Rapotina, EZS a LDP**

Předmětem tohoto provozního souboru bude zabezpečení nové technologické budovy v zastávce Lhota Rapotina. Na technologické budově bude provedena prostorová i plášťová ochrana. Na vstupních dveřích budou magnetické kontakty. Součástí tohoto provozního souboru bude i požární zabezpečení, které bude řešeno pomocí kouřových hlásičů. Kouřové hlásiče budou instalovány v místnosti sdělovacího zařízení, místnosti zdroje ZZ, místnost DŘT a DDTS, rozvodna NN, rozvodna VN, trafokobka a v místnosti zabezpečovacího zařízení. Celý systém bude v IP provedení a data z EZS se budou dálkově přenášet v systému DDTS na CDP Přerov.

#### **PS 07-14-01 SPS odbočka Lhota Rapotina, EZS a LDP**

Předmětem tohoto provozního souboru bude zabezpečení nové spínací stanice v zastávce Lhota Rapotina. Ve spínací stanici bude provedena prostorová i plášťová ochrana. Na vstupních dveřích budou magnetické kontakty. Součástí tohoto provozního souboru bude i požární zabezpečení, které bude řešeno pomocí kouřových hlásičů. Kouřové hlásiče budou instalovány v místnosti rozvodny NN a místnosti SpS 25kV. Celý systém bude v IP provedení a data z EZS se budou dálkově přenášet v systému DDTS na CDP Přerov.

### **PS 07-14-03 Odbočka Lhota Rapotina, sdělovací zařízení**

V rámci tohoto PS bude vybudování nové strukturované kabeláže a hodinových rozvodů v následujících objektech: nová technologická budova v odbočce Lhota Rapotina, nová spínací stanice v odbočce Lhota Rapotina, nová technologická budova v zastávce Lhota Rapotina. Strukturovaná kabeláž bude sloužit pro telefonní rozvody, pro připojení počítačů, DDTS, DŘT, IP telefonů a pro připojení kamer kamerového systému. Tento provozní soubor dále řeší požadavky na sdělovací zařízení a datové rozvody ze strany zabezpečovacího zařízení a zařízení NN, DŘT a DDTS. V prostorách nové technologické budovy a spínací stanice se instalují nové rozvody strukturované kabeláže.

### **PS 10-14-02 žst. Skalice nad Svitavou, telefonní zapojovač, doplnění**

V žst. Skalice nad Svitavou bude doplněný stávající zapojovač (Touch Call) o nové okruhy z žst. Boskovice pro okruhy VoIP a pro dálkové ovládání žst. Boskovice. Dále se v rámci tohoto PS doplní traťové okruhy v úseku Rájec-Jestřebí – Boskovice do stávajícího zapojovače v žst. Rájec-Jestřebí, který je stejného typu jako zapojovač v žst. Skalice nad Sv.

- **Informační zařízení (rozhlas pro cestující, informační a kamerový systém)**

### **PS 03-14-06 žst. Boskovice, rozhlasové zařízení**

V rámci tohoto PS bude v žst. Boskovice vybudován nový rozhlas pro cestující. Stávající rozhlas bude demontovaný. Bude použita nová rozhlasová ústředna v IP provedení umožňující dálkové ovládání. Rozhlas bude dálkově ovládán z žst. Skalice nad Svitavou s možností budoucího dálkového ovládání z CDP Přerov. Výkon zesilovače bude 300W, ústředna bude umístěna v 19" skříní v nové sdělovací místnosti. Použitá rozhlasová ústředna musí umožňovat elektronický gong, optickou indikaci stavu, možnost dálkového ovládání, přepínání hlasitosti den/noc, možnost připojení alespoň 3 větví v žst., připojení větví po 4 drátu, 2 dálkové vstupy ovládání. V rámci informačního zařízení bude instalováno automatické hlášení. Pro rozhlas se vybudují nové vnější kabelové rozvody. Použijí se kabely TCEPKPFLEY 3P1,0. Ukončení rozhlasových kabelů vnějších bude provedeno přímo na zářezových rozpojovacích svorkovnicích s bleskojistkami, které jsou součástí stožárů osvětlení. Kabelové rozvody včetně reproduktorů budou provedeny ve dvojité izolaci. Prostory nástupišť budou ozvučeny reproduktory v antivandalním provedení s přepínatelným výkonem 6,10,15W. Budou umístěny na sklopných osvětlovacích stožárech. Vzájemná vzdálenost mezi reproduktory bude cca 18 - 20m. Jeden reproduktor bude umístěn v čekárně. Vnitřní reproduktor bude skříňového provedení s výkonem 1,5; 3; 6W. Napájení RÚ bude ze zajištěné sítě, bude doplněný potřebný UPS.

### **PS 03-14-07 žst. Boskovice, informační zařízení**

V rámci stavby bude v žst. Boskovice vybudované nové informační zařízení. Na nástupišťích bude umístěno 5 nástupištních oboustranných panelů s hodinami. Panely se umístí na nosné konstrukce se stříškou. Jedna odjezdová tabule s 6-ti řádky na speciální konstrukci bude umístěna u vstupu do podchodu. V čekárně bude umístěn LCD monitor 48", pro provoz 24/7. Panely budou mít LCD trans-reflektivní displej s LED diodovým podsvětlením s automatickou regulací jasu, analogové hodiny u nástupištních panelů a digitální u odjezdových, dále budou obsahovat doplňující informační, případně běžící, řádek. Venkovní panely budou doplněny ochrannou proti sedání ptactva. Systém bude v IP provedení. Ovládání informačního systému bude z žst. Skalice nad Svitavou s možností budoucího dálkového ovládání z CDP Přerov. Řídicí server s potřebným softwarem pro informační systém se umístí do 19" skříně ve sdělovací místnosti v žst. Skalice nad Svitavou. V žst. Skalice nad Svitavou se v dopravní kanceláři umístí klientské pracoviště. Datové zapojení informačních panelů bude řešeno pomocí RS485 z distributoru umístěného v 19" skříní ve sdělovací místnosti, popřípadě pomocí datové sítě. Napájení zajistí samostatně jištěná přípojka z rozvaděče ve sdělovací místnosti pomocí kabelu CYKY. Pro nové informační zařízení budou vybudovány nové kabelové rozvody vedoucí v nově



budovaných trasách. Kabely budou z větší části vedeny po stanici v nově budovaných kabelovodech a v chráničkách ve společných trasách po nástupišti.

#### **PS 03-14-08 žst. Boskovice, kamerový systém**

V rámci PS se v žst. Boskovice vybuduje nový kamerový systém s celkovým počtem 14 IP kamer. Celý systém bude v IP provedení s možností dálkového dohledu. Nové kamery budou umístěné na konstrukcích pro informační tabule nebo osvětlovacích stožárech s výložníkem. Kamery budou rozmístěné tak, aby se vzájemně dohlížely. Kamerový systém bude monitorovat hrany nově vzniklých nástupišť. Data z kamerového systému budou ukládána na nové datové úložiště v žst. Boskovice ve sdělovací místnosti. Dohledové pracoviště kamerového systému bude v žst. Skalice nad Svitavou s možností budoucího dohledu z CDP Přerov. Pracoviště výpravčích (dopravní kancelář) se doplní 2ks LCD panelem.

#### **PS 06-14-02 zast. Lhota Rapotina, rozhlasové zařízení**

V rámci stavby bude v zastávce Lhota Rapotina vybudován nový rozhlas pro cestující. Bude použita nová rozhlasová ústředna v IP provedení umožňující dálkové ovládání. Rozhlas bude ovládán ze žst. Skalice nad Svitavou s možností dálkového ovládání z CDP Přerov. Výkon zesilovače bude 200W, ústředna bude umístěna v 19" skříní v nové sdělovací místnosti v technologické budově zastávky. Použitá rozhlasová ústředna musí umožňovat elektronický gong, optickou indikaci stavu, možnost dálkového ovládání, přepínání hlasitosti den/noc, možnost připojení alespoň 3 větví v zastávce, připojení větví po 4 drátu, 2 dálkové vstupy ovládání. V rámci informačního zařízení bude instalováno automatické hlášení. Pro rozhlas se vybudují nové vnější kabelové rozvody. Použijí se kabely TCEPKPFLEY 3P1,0. Ukončení rozhlasových kabelů vnějších bude provedeno přímo na zářezových rozpojovacích svorkovnicích s bleskojistkami, které jsou součástí stožárů osvětlení. Kabelové rozvody včetně reproduktorů budou provedeny ve dvojitě izolaci. Prostory nástupišť budou ozvučeny reproduktory v antivandalním provedení s přepínatelným výkonem 6,10,15W. Budou umístěny na sklopných osvětlovacích stožárech. Vzájemná vzdálenost mezi reproduktory bude cca 18 - 20m (musí být splněna podmínka minimálně 16 m vzdálenosti mezi jednotlivými reproduktory). Napájení RÚ bude ze zajištěné sítě, bude doplněn potřebný UPS.

#### **PS 06-14-03 zast. Lhota Rapotina, informační zařízení**

V nové zastávce Lhota u Rapotina se vybuduje nový informační systém. U vchodu na nástupiště se vybuduje odjezdová tabule 6-ti řádková. Tabule bude připevněna na speciální konstrukci se stříškou. Panel bude mít LCD trans-reflektivní displej s LED diodovým podsvětlením s automatickou regulací jasu s digitálními hodinami, dále bude obsahovat doplňující informační, případně běžící, řádek. Venkovní panel bude doplněn ochrannou proti sedání ptactva. Systém bude v IP provedení. Ovládání informačního systému bude z žst. Skalice nad Svitavou s možností budoucího dálkového ovládání z CDP Přerov. Řídicí server s potřebným softwarem pro informační systém se umístí do 19" skříně ve sdělovací místnosti v žst. Skalice nad Svitavou. V žst. Skalice nad Svitavou se v dopravní kanceláři umístí klientské pracoviště. Datové zapojení informačních panelů bude řešeno pomocí RS485 z distributoru umístěného v 19" skříní v technologickém domku. Napájení zajistí samostatně jištěná přípojka z rozvaděče v technologickém domku pomocí kabelu CYKY. Pro nové informační zařízení budou vybudovány nové kabelové rozvody vedoucí v nově budovaných trasách a ve společných trasách.

#### **PS 06-14-04 zast. Lhota Rapotina, kamerový systém**

V rámci PS se v zast. Lhota Rapotina vybuduje nový kamerový systém s celkovým počtem 6 IP kamer. Celý systém bude v IP provedení s možností dálkového dohledu. Nové kamery budou umístěné na samostatných stožárech s výložníkem. Stožáry budou mít rozestupy cca 50m a každý bude osazen dvěma kamerami. Kamery budou rozmístěné tak, aby se vzájemně dohlížely. Kamerový systém bude monitorovat hrany nově vzniklého nástupiště. Data z kamerového systému budou ukládána na nové datové úložiště v zastávce případně se data

budou ukládat v technologickém objektu v odbočce Lhota Rapotina. Dohledové pracoviště kamerového systému bude v žst. Skalice nad Svitavou s možností budoucího dohledu z CDP Přerov.

#### **PS 07-14-02 SPS odbočka Lhota Rapotina, kamerový systém**

V rámci tohoto PS se vybuduje nový kamerový systém v areálu spínací stanice. Celý systém bude v IP provedení s IR přísvitem s možností přísvícení při špatných světelných podmínkách. Kamery budou umístěné na stěně technologické budovy a budovy spínací stanice a nastavené tak aby monitorovaly vstup do těchto objektů a prováděly vzájemný dohled. Celkem se předpokládá 7 kamer. Datové úložiště bude v technologické budově ve sdělovací místnosti. Dohledové pracoviště kamerového systému bude v žst. Skalice nad Svitavou s možností budoucího dohledu z CDP Přerov a dále na ED Brno Maloměřice.

#### **PS 10-14-03 žst. Skalice nad Svitavou, rozhlasové zařízení, doplnění**

V rámci stavby bude v žst. Skalice nad Svitavou upraveno stávající rozhlasové zařízení. Bude vyměněna stávající nevyhovující analogová rozhlasová ústředna za novou v IP provedení umožňující dálkové ovládání. Ústředna bude ovládána z telefonního zapojovače umístěného v DK. Výkon zesilovače bude cca 300W, ústředna bude umístěna v 19" skříni ve stávající sdělovací místnosti. Použitá rozhlasová ústředna musí umožňovat elektronický gong, optickou indikaci stavu, možnost dálkového ovládání, přepínání hlasitosti den/noc, možnost připojení alespoň 3 větví v žst., připojení větví po 4 drátu, 2 místní vstupy ovládání, 2 dálkové vstupy ovládání. V rámci informačního zařízení bude instalováno automatické hlášení. Stávající rozvody rozhlasu, reproduktory, jejich rozmístění a související zařízení zůstane beze změny.

#### **PS 10-14-04 žst. Skalice nad Svitavou, informační zařízení, doplnění**

V žst. Skalice nad Svitavou je v současné době informační systém mikroVOX, ovládání je z dopravní kanceláře, kde je umístěný informační server. Informační tabule a panely jsou umístěné na nástupištích a v čekárně. V žst. Skalice n/Sv. se stávající informační systém na straně uživatelské tj. na straně inf. tabulí nebude doplňovat ani upravovat. V rámci tohoto PS se doplní systémová část zařízení IS tak, aby bylo možné ovládat informační systém v žst. Boskovice a v zas. Lhota Rapotina a hlášení pro rozhlas v těchto lokalitách. Vymění se informační server, který se vybaví potřebnými licencemi pro stávající i nové zařízení včetně hlášení pro rozhlas v žst. Skalice. Úprava systému se provede tak, aby v budoucnu bylo možné jej dálkově ovládat z CDP Přerov. Informační server musí zajistit ovládání i stávajícího informačního zařízení a hlášení pro rozhlas v žst. Skalice n/Sv. Řídicí informační server s potřebným softwarem pro informační systém se umístí do 19" skříně ve sdělovací místnosti. V dopravní kanceláři se umístí klientské pracoviště IS.

#### **- Rádiové spojení (MRS, TRS, GSM-R)**

#### **PS 03-14-09 žst. Boskovice, MRTS, doplnění**

V žst. Boskovice bude vybudována jedna nová IP základnová radiostanice (ZR) MRS pracující v kmitočtovém pásmu 150MHz, která bude zajišťovat pokrytí železniční stanice Hustopeče u Brna rádiovým signálem. IP ZR bude dálkově ovládána z žst. Skalice nad Svitavou a výhledově z pracoviště traťového dispečera z CDP Přerov. Součástí rdst nebude lokální ovládací souprava v žst. Boskovice. Nový anténní systém MRS bude umístěný na stožáru GSM-R. Nová IP ZR bude umístěna v nově adaptované sdělovací místnosti ve stávající výpravní budově v žst. Boskovice v nové skříni 19"/47U, která bude připravena v rámci MK. Anténní svody budou ze stožáru BTS svedeny po kabelové lávce (součást BTS) do půdních prostor kde přejdou přes půdu do sdělovací místnosti k ZR. V rámci tohoto PS se dále upraví stávající IP ZR MRS v žst. Skalice nad Svitavou, stávající rádiový server v žst. Skalice nad Sv. se doplní o licenci pro připojení IP bloku v žst. Boskovice.

### **PS 50-14-03 T. ú. Skalice nad Svitavou - Boskovice, GSM-R**

V rámci stavby bude na trati Skalice nad Svitavou – Boskovice vybudována radiotelefonní síť GSM-R v kvalitě pro nasazení ETCS L2. Podle provedeného výpočtu a SW simulace budou vybudovány dvě základnové stanice BTS, každá se dvěma anténami. První bude v žst. Boskovice vedle výpravní budovy, bude mít dvě antény, kde jedna bude směřovaná na trať směrem na Šebetov a druhá na trať na Skalici nad Svitavou. Technologie k této základnové stanici bude umístěna v nové sdělovací místnosti v nově adaptované výpravní budově žst. Boskovice. Druhá základnová stanice bude ležet mezi odbočkou Bělá a žst. Boskovice, blíže k odbočce Bělá. Tato základnová stanice bude mít dvě antény, jedna bude pokrývat část tratě na Boskovice, druhá část stávající tratě na Skalici nad Svitavou a novou trať do zastávky Lhota Rapotina a dál do odbočky Lhota Rapotina. Zde bude technologie k základnové stanici umístěna v novém technologickém domku BTS. Výška stožárů pro BTS se předpokládá cca 30m, napojení do stávající sítě GSM-R bude okruhem kanál E1 samostatnými modemy.

- **Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení**

### **PS 50-14-04 Dálková diagnostika technologických systémů ŽDC - sdělovací zařízení**

V současném stavu není v traťovém úseku Skalice nad Svitavou – Šebetov vybudován systém dálkové diagnostiky technologických systémů ŽDC. Do železniční stanice Boskovice a Skalice nad Svitavou bude v rámci tohoto PS umístěn nový integrační koncentrátor pro sběr dat z vybraných technologických celků. Do systému DDTS budou integrována data z technologií EZS a LDP, ROZ, ISC, KAMS, KOT, EOVS, OSV, EE a ELM. Data z jednotlivých technologických celků budou integrována na integrační servery na CDP Přerov a na ED Brno-Maloměřice. Traťový úsek bude ovládaný ze stanice Skalice nad Svitavou z nově dodaného klientského pracoviště dodaného v rámci tohoto PS. V rámci tohoto PS bude doplněn SW vybraných stávajících klientských pracovišť.

- **Ostatní zařízení pro sdělovací techniku**

### **PS 50-14-05 Klimatizace pro sdělovací místnosti**

Tento PS řeší větrání technologických sdělovacích místností objektu. Technologické místnosti jsou větrány přirozeným způsobem, ovšem odvod přebytečného tepla vlivem transmisních ztrát instalované el. technologie bude řešen reverzibilní klimatizací (v létě chladí, v zimě topí). Veškeré klima jednotky jsou vybavené nejen pro zimní provoz, ale také informačním komunikačním modulem pro sledování příp. poruchy zařízení. Zařízení bude umístěno pro sdělovací místnosti VB Boskovice, VB Šebetov, TB zast. Lhota Rapotina a TB Odbočka Lhota Rapotina.

### **Technologická část - Silnoproudá technologie včetně DŘT**

- **Dispečerská řídicí technika (dále jen „DŘT“)**

#### **PS 03-05-01 Žst.Boskovice, zařízení DŘT**

#### **PS 07-05-01 Odb.Lhota Rapotina, zařízení DŘT**

#### **PS 07-05-02 SpS Lhota Rapotina, zařízení DŘT**

#### **PS 50-05-02 Doplnění DŘT a řídicího systému na ED Brno**

V současné době je na elektrodispečinku v Brně v provozu automatizovaný systém dispečerského řízení, ze kterého jsou řízena energetická zařízení podél stávajících elektrizovaných tratí. Z hlediska řízení zde rozlišujeme subsystém přenosu dat a vlastní řídicí počítačový systém.

Subsystém přenosu dat je tvořen telemechanickým zařízením RTU 200/210/510/232/560 firmy ABB. Přenos dat z telemechanických zařízení na řídicí počítačový systém je pomocí metalických a optických kabelů.

V případě nově nasazovaných telemechanických zařízení RTU se pro přenosy dat používají ethernetové přenosové sítě dle ČSN EN 60870-5-104 ed.2.

Řídicí počítačový systém pracuje na sestavě 64-bitových počítačů firmy HP, se zálohováním počítačů a dat, s použitím OS LINUX s cluster technology a databázovým prostředím SQL. Nad touto systémovou podporou pracuje aplikační programové vybavení RTIS firmy Supervisory systems, s.r.o. s úplnou implementací datového modelu a technologických řídicích struktur. Hlavním úkolem elektrodispečera je zajištění plynulé a bezporuchové dodávky elektrické energie pro všechny technologické subsystémy. Současně elektrodispečer operativně řídí řízenou soustavu tak, aby vlivy na dopravu z důvodu výpadku napájení byly minimální. Navrhovaný řídicí systém je určen pro centrální dispečerské řízení technologických celků, s možností dálkového ovládání. Pro dispečerskou obsluhu vytváří integrovaný nástroj sledování a vyhodnocování technologických dějů, současně poskytuje prostředky pro dálkové řízení důležitých zařízení v technologické síti. Cílem projektové dokumentace dispečerské řídicí techniky /DŘT/ je realizace rozvaděčů /RDRT/ pro ústřední ovládání nové technologie v odb. a SpS Lhota Rapotina a v žst.Boskovice. V nových a rekonstruovaných technologických budovách bude instalována DŘT (RDRT) nástěnného provedení, která je v systému řízení určena pro sběr signálů, ovládání silnoproudých zařízení, měření a dálkovou diagnostiku stavu. Napájení DŘT se navrhuje – 24V DC včetně servisní zásuvky 230V AC. Komunikace rozvaděčů RDRT s elektrodispečerem ED Brno bude provedena přes přenosové zařízení /datový switch - TechLan/ – 1x datový izolovaný ETHERNET kanál , komunikační protokol dle ČSN EN 60870-5-104 ed.2 a 1x servisní ETH port. Přenosová rychlost 10Mbit/s. podle technické specifikace TS 2/2008-ZSE SŽDC s.o. V jednotlivých stanicích bude ústředně ovládána technologie TS22/0,4kV, u SpS R25kV pomocí terminálů REF – komunikace dle IEC61850, DOÚO, HIS, UNZ, RNN – RH, RZS, RZN, R-ZZ, EZS, DvK apod. Na straně řídicího systému na ED Brno je řešeno začlenění datových ethernetových přenosů stavby „Boskovická spojka“ do stávajícího řídicího systému RTis. Součástí dodávky je oživení a nastavení ethernetových přenosových sítí směrem k technologickým objektům. V rámci programového vybavení řídicího systému je řešeno rozšíření, úprava a parametrizace programového vybavení řídicího systému, implementace datových a technologických struktur modelu řízené soustavy , databáze globální vizualizace a vytvoření uživatelského presentačního zobrazení a presentačních formulářů.

Zprovoznění řídicího systému zahrnuje:

- Oživení přenosových cest stavby „Boskovická spojka“ do řídicího systému
- Doplnění, úpravu a parametrizaci programového vybavení řídicího systému, úpravy vnitřních struktur aplikačního programového vybavení a modelu technologie, zkoušky programového vybavení včetně verifikace signálů, měření a povelů na technologická zařízení jednotlivých technologií.
- Ošetření přechodových stavů při postupné výstavbě stavby „Boskovická spojka“ v systému dispečerského řízení na ED Brno.
- Revize dle platných norem a vydání průkazu způsobilosti UTZ
- Závěrečnou zkoušku komplexního vyzkoušení a uvedení řídicího systému do provozu

#### - **Silnoproudá technologie trakčních spínacích stanic**

#### **PS 07-09-01 Odb. Lhota Rapotina, dvouvypínačová spínací stanice - technologie**

V odb. Lhota Rapotina bude vybudována nová dvouvypínačová spínací stanice trakčního vedení pro možnost napájení nově elektrizované trati směr Boskovice z trakčního vedení stávající trati Brno – Česká Třebová. Kromě technologie spínací stanice je zde dále instalován transformátor TZ1 ze kterého je napájen rozvaděč RZ1 sloužící pro napájení zabezpečovacího zařízení. Dispozičně je budova řešena tak, aby byla technologie spínací stanice oddělena od ostatních technologií. Objekt je vybaven kabelovým prostorem. Rozvaděč 25kV

sestává z pěti skříní (+1x rezerva). Pole č. 1 slouží jako vývod s pojistkou pro transformátor TZ1 27/2x0,2kV, 100kVA pro napájení zabezpečovacího zařízení a zároveň je zde napojen kabel pro vývod do trati. Transformátor TZ1 je umístěn v trafokobce v rozvodně nn. Pole č. 2 a 3 slouží jako vývod do trati. Pole č. 4 je vybaveno pojistkou pro transformátor TVS1. V poli č. 5 je umístěn transformátor TVS1 27/0,23kV, 20kVA pro napájení vlastní spotřeby spínací stanice. V místnosti, kde je umístěn rozvaděč 25kV spínací stanice je prostorová rezerva pro doplnění dalšího pole. Ovládání a signalizace rozvodny 25kV bude zajištěna místně pomocí systému SKŘ a ústředně systémem DŘT.

#### **PS 07-09-02 Odb. Lhota Rapotina, dvou vypínačová spínací stanice – SKŘ**

V tomto objektu je řešen nový systém kontroly a řízení (SKŘ) spínací stanice 25kV s ohledem na navazující technologii R25kV, vlastní spotřeby a dalších zařízení nezbytných pro bezpečný chod SpS. Objekt spínací stanice je dále společný pro napájení transformátoru 27/0,4kV pro napájení zabezpečovacího zařízení. SpS je provozována bez trvalé obsluhy, ovládání bude provozováno ústředně ze stanoviště ED Brno-Maloměřice. V případě potřeby lze ovládat zařízení SpS místně pomocí terminálů IED v rozvaděči 25kV. Nouzové ovládání je také možné přímo z ovládacích prvků na jednotlivých vypínačích. SpS slouží také k ochraně trakčního vedení vzdáleného od napájecích stanic a rozpoznání vzdáleného zkratu. Nadproudové ochrany při vzdálených zkratech jsou blokovány podpětím. Rozvaděč 25kV je vybaven terminály IED, které ovládají a signalizují stav rozvodny 25kV. Napětí 110VDC, 24VDC a 230VAC potřebné pro napájení technologie je přivedeno z rozvaděče vlastní spotřeby ANG a ATJ. Vlastní ovládání technologie 25kV je provedeno napětím 110VDC, napojeným z rozvaděče ATJ. Z terminálů IED budou vyvedeny potřebné signály a povely do systému DŘT. V rozvaděči 25kV je rovněž provedeno měření napětí a proudu, ze kterého jsou napojeny převodníky sloužící pro měření jednak v IED a dále pro dálkové měření na ED Brno-Maloměřice pomocí DŘT.

#### **PS 07-09-03 Odb. Lhota Rapotina, dvou vypínačová spínací stanice – vlastní spotřeba**

Rozvaděče vlastní spotřeby jsou umístěny v technologické budově SpS v rozvodně nn a slouží pro napájení vlastní spotřeby SpS. Rozvaděč ANG je napojen jednak z transformátoru 27/0,23kV, 20kVA umístěného v rozvaděči 25kV v poli č. 5. Druhý přívod je zajištěn z rozvaděče RZS v technologické budově přes oddělovací transformátor 0,4/0,4kV, 20kVA. Mezi přívody je realizován automatický zások. Prioritní napájení rozvaděče ANG bude z oddělovacího transformátoru. Rozvaděč ATJ je ve skříňovém provedení a je osazen do prostoru s ostatními rozvaděči. V rozvaděči ATJ bude umístěn programovatelný automat, který bude monitorovat stavy jisticích prvků a umožňuje spínání nouzového osvětlení v budově SpS. Rozvaděč ATJ je napájen ze staniční baterie GB1 a současně z dobíječe GU1. Vývody z rozvaděče na podružná zařízení jsou jištěny stejnosměrnými jističi. Vývody jsou spodem do kabelového prostoru. V rozvaděči ATJ je rovněž umístěn měnič 110/24VDC, ze kterého je napájeno především DŘT a sdělovací zařízení. Nová baterie 110V DC bude instalována v klimatizovaném boxu v rozvodně nn. Součástí rozvodu vlastní spotřeby je dále i instalace střídače DC/AC s elektronickým bypassem. Střídač bude umístěn v rozvaděči ATJ. Z tohoto systému budou napájeny důležité odběry – ovladače DOÚO apod.

#### **PS 07-09-04 Odb. Lhota Rapotina, dvou vypínačová spínací stanice – klimatizace**

Tento PS řeší větrání a vytápění nové budovy spínací stanice dle požadavků technologického instalovaného zařízení.

## - Technologie transformačních stanic vn/nn (energetika)

### **PS 03-13-01 Žst. Boskovice, trafostanice 22/0,4kV**

V žst. Boskovice bude v rámci tohoto objektu vybudována nová trafostanice 22/0,4kV pro napájení zab. zař. a veškerých ostatních odběrů stanice. Trafostanice bude umístěna ve stávající výpravní budově a bude napojena na kabelovou smyčku E.ON. Ve stavebně adaptované místnosti rozvodny vn stávající výpravní budovy je instalován rozvaděč 22kV EON z něhož je napojen kabelem 22kV rozvaděč 22kV SŽDC, který je také umístěn v rozvodně vn. Rozvaděče nn vč. rozvaděče RO a REOV jsou umístěny v rozvodně nn, nový transformátor 22/0,4 kV je umístěn v trafokomoře a zařízení dálkové řídicí techniky je umístěno v místnosti DŘT (zařízení DŘT je řešeno v části D.3.1). Součástí tohoto PS je rozvaděč 22kV, který je ve skříňovém zapouzdřeném provedení se vzduchovou izolací, dále transformátor T1 – 250kVA 22/0,4kV umístěný v samostatné trafokomoře. Rozvaděč 22kV bude sestávat ze dvou polí, přívodního a vývodového na transformátor. Vývodové pole bude vybaveno motorovým pohonem a terminálem pro možnost dálkového ovládání. Dále je součástí tohoto PS přechodová skříň PS, do které jsou dotaženy z rozvaděčů RH, RZS, RVS, RLC, RZN, UNZ povely, signály a poruchy. Skříň elektrárenského měření RE pro měření odběru stanice bude zabudována ve fasádě výpravní budovy. Součástí tohoto objektu je rovněž zařízení pro přenos spotřeby elektrické energie na CED SŽE Hradec Králové /systém monitoringu spotřeby elektrické energie – RAMEZ/ – hlavní měření ze sítě E.ON. Přenos je navržen pomocí datového kanálu ETHERNET s vlastní IP adresou v technologické síti SŽDC. K oddělení výstupů velkoodběratelských měřících souprav energetických závodů (E.ON) se používá optooddělovač signálů OP 6.32 UNI, který je rovněž dodávkou tohoto PS.

### **PS 07-13-01 Odb. Lhota Rapotina, trafostanice 22/0,4kV**

V odb. Lhota Rapotina bude v rámci tohoto objektu vybudována nová trafostanice 22/0,4kV pro napájení zab. zař., vlastní spotřeby SpS a nové zastávky Lhota Rapotina. Trafostanice bude umístěna v nové technologické budově a bude napojena paprskem VN na distribuční vedení 22kV E.ON. V samostatných místnostech nové technologické budovy je instalován rozvaděč 22kV (v rozvodně vn), rozvaděče nn vč. rozvaděče RO a REOV v rozvodně nn, nový transformátor 22/0,4 kV v trafokomoře a zařízení dálkové řídicí techniky je umístěno v místnosti DŘT(zařízení DŘT je řešeno v části D.3.1). Součástí tohoto PS je rozvaděč 22kV, který je ve skříňovém zapouzdřeném provedení se vzduchovou izolací, dále transformátor T1 – 250kVA 22/0,4kV umístěný v samostatné trafokomoře. Rozvaděč 22kV bude sestávat ze dvou polí, přívodního a vývodového na transformátor. Vývodové pole bude vybaveno motorovým pohonem a terminálem pro možnost dálkového ovládání. Dále je součástí tohoto PS přechodová skříň PS, do které jsou dotaženy z rozvaděčů RH, RZS, RVS, RLC, RZN, UNZ povely, signály a poruchy. Skříň elektrárenského měření RE pro měření odběru stanice bude zabudována do oplocení areálu, popřípadě bude umístěna mimo areál na veřejně přístupném místě. Součástí tohoto objektu je rovněž zařízení pro přenos spotřeby elektrické energie na CED SŽE Hradec Králové /systém monitoringu spotřeby elektrické energie – RAMEZ/ – hlavní měření ze sítě E.ON. Přenos je navržen pomocí datového kanálu ETHERNET s vlastní IP adresou v technologické síti SŽDC. K oddělení výstupů velkoodběratelských měřících souprav energetických závodů (E.ON) se používá optooddělovač signálů OP 6.32 UNI, který bude umístěn ve skříni elektrárenského měření.

## - Provozní rozvod silnoprůdu

### **PS 01-07-01 Žst. Šebetov, rozvodna nn**

Tento PS řeší technologické vybavení nové rozvodny nn zřízené v žst. Šebetov pro potřeby napájení jednotlivých zařízení žel. infrastruktury. Rozvodna nn bude sestávat z jedné místnosti umístěné ve stávající výpravní budově. V rozvodně nn bude umístěn rozvaděč RH a RO. Rozvodna nn bude napájena přípojkou nn z distribuční sítě nn E.ON, která bude ukončena v elektroměrovém rozvaděči RE umístěném na fasádě výpravní budovy. Hodnota nového hlavního jističe před elektroměrem bude 3x40A/B. Z rozvaděče RE bude

kabelem napojen hlavní rozvaděč RH umístěný v rozvodně nn. Z rozvaděče RH budou v rámci navazujícího SO napojeny jednotlivé odběry ve stanici.

#### **PS 03-07-01 Žst. Boskovice, rozvodna nn**

V rámci tohoto PS bude realizováno technologické zařízení nové rozvodny nízkého napětí, které bude instalováno do samostatné místnosti ve stávající výpravní budově. Rozvodna nn bude tvořit hlavní energocentrum v železniční stanici. Na rozvodnu nn se připojí všechny stávající i nové elektrické odběry ve stanici. Nová rozvodna nn bude obsahovat hlavní rozvaděč RH, který je napájen z transformátoru 22/0,4kV, 250kVA a samostatný rozvaděč automatického zásoku RZS. Hlavní přívod je navržen z transformátoru 22/0,4kV, záložní z univerzálního napájecího zdroje UNZ zab. zař., ve kterém bude instalován samostatný měnič 50Hz pro napájení silnoproudu. Z rozvaděče RZS budou napájena všechna důležitá zařízení, na kterých je závislá bezpečnost a plynulost železniční dopravy a osvětlení prostorů, kde se pohybují cestující. Pro možnost napájení rozvaděče RZS, resp. zab. zař. z převozného DA, bude na fasádě budovy u vstupních dveří do rozvodny nn osazena přívodka 125A. Dále je součástí rozvodny nn kompenzační rozvaděč RLC a rozvaděč napájení zab. zař. R-ZZ. Spínání stykačů v rozvaděči RLC bude provedeno z rozvaděče RAMEZ-MRF, který reguluje účinník podle impulsů z fakturačního elektroměru. Pro napájení pomocných obvodů DŘT, DDTS ŽDC a rozvaděče R22kV bude v samostatné místnosti DŘT umístěn stejnosměrný rozvaděč RU-24VDC. V místnosti DŘT bude dále umístěn rozvaděč zálohovaného napájení RZN, který je napojen ze zálohovaného vývodu zdroje UNZ. Z tohoto rozvaděče bude napojeno zařízení DDTS ŽDC a dále ovladače DOÚO. V místnosti DŘT bude umístěna i přechodová skříň, ve které budou ukončeny kabely pro řízení a signalizaci silnoproudých zařízení ve stanici. Napájení nového zab. zař. bude nově zajištěno v souladu s TNŽ 34 2620 a ČSN 37 6605 ed.2 ze dvou nezávislých zdrojů. Hlavní napájení bude z drážní trafostanice 22/0,4kV – distribuční síť E.ON, záložní z trakčního vedení přes trafostanici 25/0,4kV.

#### **PS 03-07-02 Žst. Boskovice, rozvodna nn - klimatizace**

Tento PS řeší větrání a vytápění v rozvodně nn a trafostanici 22/0,4kV dle požadavků technologického zařízení instalovaného v jednotlivých místnostech.

#### **PS 07-07-01 Odb. Lhota Rapotina, rozvodna nn**

V rámci tohoto PS bude realizováno technologické zařízení nové rozvodny nízkého napětí, které bude instalováno do samostatné místnosti v nové technologické budově. Na rozvodnu nn se připojí všechny nové elektrické odběry v odbočce vč. spínací stanice a nové zastávky Lhota Rapotina. Nová rozvodna nn bude obsahovat hlavní rozvaděč RH, který je napájen z transformátoru 22/0,4kV, 250kVA a samostatný rozvaděč automatického zásoku RZS. Hlavní přívod je navržen z transformátoru 22/0,4kV, záložní z univerzálního napájecího zdroje UNZ zab. zař., ve kterém bude instalován samostatný měnič 50Hz pro napájení silnoproudu. Z rozvaděče RZS budou napájena všechna důležitá zařízení, na kterých je závislá bezpečnost a plynulost železniční dopravy, spínací stanice a nová zastávka Lhota Rapotina. Pro možnost napájení rozvaděče RZS, resp. zab. zař. z převozného DA, bude na fasádě budovy u vstupních dveří do rozvodny nn osazena přívodka 125A. Dále je součástí rozvodny nn kompenzační rozvaděč RLC a rozvaděč napájení zab. zař. R-ZZ. Spínání stykačů v rozvaděči RLC bude provedeno z rozvaděče RAMEZ-MRF, který reguluje účinník podle impulsů z fakturačního elektroměru. Pro napájení pomocných obvodů DŘT, RDD a rozvaděče R22kV napětím 24V DC bude v samostatné místnosti DŘT umístěn rozvaděč vlastní spotřeby RVS. V místnosti DŘT bude dále umístěn rozvaděč zálohovaného napájení RZN, který je napojen ze zálohovaného vývodu 230V AC z rozvaděče vlastní spotřeby RVS. Z rozvaděče RZN budou napájeny ovladače DOÚO. V místnosti DŘT bude umístěna i přechodová skříň, ve které budou ukončeny kabely pro řízení a signalizaci silnoproudých zařízení ve stanici. Napájení nového zab. zař. bude nově zajištěno v souladu s TNŽ 34 2620 a ČSN 37 6605 ed.2 ze

dvou nezávislých zdrojů. Hlavní napájení bude z drážní trafostanice 22/0,4kV – distribuční síť E.ON, záložní z trakčního vedení přes trafostanici 25/0,4kV.

#### **PS 07-07-02 Odb. Lhota Rapotina, rozvodna nn - klimatizace**

Tento PS řeší větrání a vytápění v rozvodně nn a trafostanici 22/0,4kV dle požadavků technologického zařízení instalovaného v jednotlivých místnostech.

- **Napájení zabezpečovacích a sdělovacích zařízení z trakčního vedení**

#### **PS 03-13-02 Žst. Boskovice, trafostanice 25/0,4kV pro ZZ**

V žst. Boskovice bude v rámci tohoto PS instalována ve stanici nová kiosková trafostanice TR-ZZ vybavená olejovým hermetizovaným transformátorem 100 kVA, 25/0,4kV kV, 50 Hz, napájená z trakčního vedení, která bude napájet univerzální napájecí zdroj zabezpečovacího zařízení. TR-ZZ bude umístěna na volném prostranství vedle výpravní budovy směrem k odb. Lhota Rapotina. Spolu s technologií trafostanice bude v kiosku umístěn rozvaděč nn označený jako RH, ve kterém je řešeno jištění sekundáru trafa a dále měření spotřeby. Pro vn napojení trafostanice je použit kabel 50kV, který bude na TV připojen přes odpojovač a pojistku. Pro správnou funkci navržené sekundární rozvodné soustavy je třeba, aby sekundární vinutí transformátoru 25/0,4kV bylo přizemněno. Pro tento účel bude využit vyvedený střed napájecího transformátoru, který bude uzemněn přes nastavitelný odpor. Kovová konstrukce trafostanice bude spojena s kostrou transformátoru a dále bude vybavena ekvipotenciálním prahem, nebo živičným obvodovým kobercem.

- **Dálková diagnostika TSŽDC**

#### **PS 50-05-01 Dálková diagnostika technologických systémů ŽDC – silnoproudá zařízení**

V současném stavu není v traťovém úseku Skalice nad Svitavou – Šebetov vybudován systém dálkové diagnostiky technologických systémů ŽDC. Do železniční stanice Boskovice a Skalice nad Svitavou bude v rámci souvisejícího PS DDTS umístěný nový integrační koncentrátor pro sběr dat z vybraných technologických celků. Do stanice Šebetov, Boskovice a na odbočku Lhota-Rapotina bude v rámci tohoto PS umístěn rozvaděč dálkové diagnostiky RDD pro sběr binárních signálů ze silnoproudé technologie a pro dálkový odečet podružných elektroměrů v rozvodnách nn. V rámci tohoto PS bude dodáno nové mobilní klientské pracoviště na OED Letovice. Bude doplněn SW stávajících klientských pracovišť ve správě SEE.

#### **Technologická část - Ostatní technologická zařízení**

- **Úpravy světelných silničních signalizací**

#### **PS 03-20-01 Úprava světelné signalizace křižovatky Nádražní – Komenského**

S ohledem na vzdálenost světelně signalizované křižovatky ulic Otakara Kubína, Mánesova a Nádražní od signalizace železničního přejezdu je nutné zachovat koordinaci těchto zařízení tak, aby nedocházelo ke kongesci vozidel v prostoru světelně signalizované křižovatky a železničního přejezdu. Vzhledem k technické zastaralosti stávajícího zařízení řídicího světelné signalizační zařízení (SSZ) křižovatky (řadič MR-24 bude mít v době realizace rekonstrukce železniční stanice cca 22 let), který neumožňuje zmíněné kabelové propojení se zabezpečovacím zařízením železničního přejezdu, doporučuje „Studie propustnosti SSZ a ŽP“ zpracovaná firmou AŽD Praha s.r.o., aby byla SSZ vybavena novým mikroprocesorovým řadičem, který umožní kabelové propojení se zabezpečovacím zařízením železničního přejezdu a vybavení SSZ detektory provozu pro dynamické řízení SSZ. Po úpravě SSZ křižovatky ulic Otakara Kubína, Mánesova a vybavením SSZ novým mikroprocesorovým řadičem a vozidlovými detektory pro dynamické řízení bude eliminována stávající



problematika kongesce na SSZ a železničním přejezdu, která se v tomto uzlu vyskytuje vždy v době dopravní špičky při uzavření železničního přejezdu a přetrvává ještě několik minut po jeho otevření.

### **Stavební část - Inženýrské objekty**

#### **- Železniční svršek a spodek**

Jedná se o modernizaci a elektrizaci části traťového úseku od Boskovic po nově zřízenou odbočku Bělá a novostavbu traťové spojky mezi odbočkou Bělá a nově zřízenou odbočkou Lhota Rapotina na trati Brno – Česká Třebová v mezistaničním úseku Rájec-Jestřebí – Skalice nad Svitavou. Stavební úpravy trati Brno – Česká Třebová jsou vymezeny pouze úpravami pro vložení odbočky Lhota Rapotina. Stavebně se nezasahuje do železniční stanice Skalice nad Svitavou. Na novostavbě traťové spojky je zřízena nová zastávka Lhota Rapotina. Železniční stanice Boskovice se stane koncovou stanicí pro provoz jednotek osobních vlaků linky S2, mění se tedy její technologie a její konfigurace kolejí. V t.ú. Boskovice – Šebetov a ani v samotné Žst. Šebetov nejsou navrženy žádné kolejové úpravy.

#### **SO 03-16-01 Žst. Boskovice, železniční spodek**

Stávající podkladní vrstvy a odvodnění bude v rámci objektu spodku komplexně rekonstruováno. Pláň železničního spodku je navržena skloněná se sklonem 5%. Odvodnění žst. Boskovice je navrženo trativodním systémem s vyústěním do stávající dešťové kanalizace v km 27,443. Sklony trativodů jsou navrženy 5%. Provedení dešťových vod z přilehlého úseku Šebetov – Boskovice je řešeno nahrazením stávajícího příkopu žlabem UCH1 s využitím stávajícího vyústění do jednotné kanalizace.

#### **SO 03-17-01 Žst. Boskovice, železniční svršek**

Žst. Boskovice projde v rámci stavby komplexní rekonstrukcí. Bude zde ukončeno trakční vedení. Jsou zde navrženy tři dopravní koleje, jedna č.1 do Šebetova a dvě kusé č.5 a č.7 ukončené dynamickými zarážedly. Zůstává zde manipulační kolej č.3. Tvar železničního svršku je navržen S49 na pražcích délky 2,6 m s pružným upevněním W14 a rozdělením pražců „u“.

#### **SO 04-16-01 Žst. Boskovice-Odb. Bělá, železniční spodek**

Stávající podkladní vrstvy a odvodnění bude v rámci objektu spodku komplexně rekonstruováno. Pláň železničního spodku je navržena skloněná se sklonem 5%. V úseku od km 28,950 po km 30,340 je navržena přeložka trasování železniční tratě co si vyžádá vytvoření opěrné zdi pro souběžnou účelovou komunikaci a následně nového náspu pro konstrukční vrstvy železničního spodku. Stávající těleso dráhy bude z části využito pro stavbu souběžné přeložky komunikace II/374. Odvodnění bude řešeno s využitím stávajících recipientů a sice s využitím Boskovického potoka resp. říčky Bělá. Na styku s vodními toky bude těleso spodku ochráněno dle vzorových listů železničního spodku.

#### **SO 04-17-01 Žst. Boskovice-Odb. Bělá, železniční svršek**

V t.ú. Boskovice - Odb. Bělá je navržena přeložka stávající tratě od km 30,200 po km 29,200. V rámci přeložky je navržen oblouk o poloměru  $R=350\text{m}$  pro rychlost  $V=85\text{km/h}$ ,  $V_{150}=95\text{km/h}$ . V úseku přeložky je navržena přeložka silnice II/374. Zpracování této přeložky není součástí této stavby, ale je nutné, aby stavba přeložky silnice byla zhotovena souběžně se stavbou Boskovické spojky. Přeložkou komunikace a železniční tratě budou zrušeny dva úroňové přejezdy na hlavní silnici. Ve zbývajících částech úseku je navržena rekonstrukce a elektrizace železniční tratě ve stávající stopě. Tvar železničního svršku je navržen S49 na pražcích délky 2,6 m s pružným upevněním W14 a rozdělením pražců „u“.

#### **SO 05-16-01 Odb. Bělá, železniční spodek**

Odb. Bělá bude nově vybudována v rámci stávajícího t.ú. Boskovice – Skalice nad Svitavou. Z části se bude jednat o rekonstrukci a rozšíření stávajícího tělesa spodku a z části o vybudování nového tělesa spodku na náspu. V rámci vybudování Odb. Bělá je nutno křížovat říčku Běla novým ocelovým mostem s rozpětím 32m a vykonat přeložku říčky Bělá. Pláň železničního spodku je navržena skloněná ve sklonu 5%. Recipientem bude již zmíněna říčka Bělá.

#### **SO 05-17-01 Odb. Bělá, železniční svršek**

V Odb. Bělá je navrženo odbočení směrem ke koridorové trati Brno – Česká Třebová tak, aby bylo možné vést vlaky z Boskovic přímo do Brna. Je zde navržena jedna výhybka a směrová úprava stávajícího směrového oblouku. Tvar železničního svršku je navržen S49 na pražcích délky 2,6 m s pružným upevněním W14 a rozdělením pražců „u“.

#### **SO 06-16-01 Odb. Bělá-Odb. Lhota Rapotina, železniční spodek**

V úseku odb. Bělá – odb. Lhota Rapotina je navržena novostavba železniční tratě v území na náspu. Násep bude v inundačním území, kde se na základě hydrotechnického výpočtu předpokládá přítomnost záplavových vod vpravo trati. Vzhledem k této skutečnosti je potřeba v náspu navrhnout těsnící jádro, které zabrání prosakování záplavových vod vlevo trati do obce Lhota Rapotina. Pro lepší odvod vod z inundačního území je vpravo trati navržen patní příkop s vyústěním do náhonu. Příkop bude křížovat silnici III/37426 silničním propustkem v sil.km 0,276 – součást SO 06-18-01. Vlevo trati je odvodnění svahu navrženo na stávající terén. V km 0,515 železnice křížuje Březovský vodovod. V rámci stavby bude navržena přeložka a ochranné opatření tohoto vodovodu. V km 0,600 je navržen silniční podjezd. Vzhledem na to, že se jedná o inundační území tak je v rámci silnice navržena vpravo trati terénní vlna z nepropustného materiálu, která zabrání pronikání povodňových vod podjezdem do obce Lhota Rapotina. Za podjezdem se nachází v km 0,687 most provádějící vodu z mlýnského náhonu. V km 0,843 je navržen inundační most se světlostí 30m. Za mostem budou v trianglu mezi Boskovickou spojkou, koridorovou tratí a řekou Svitava provedeny terénní úpravy také, aby bylo zabráněno pronikání povodňových vod do tohoto místa. Úsek končí v km 0,995.

#### **SO 06-17-01 Odb. Bělá-Odb. Lhota Rapotina, železniční svršek**

Mezi nově zřízenými odbočkami Bělá (v mezistaničním úseku Boskovice – Skalice n. Sv.) a Lhota Rapotina (v mezistaničním úseku Rájec-Jestřebí – Skalice n.Sv.) je navržena novostavba jednokolejné elektrizované trati. Trať je vedena na náspu výšky do 6,6 m. Novostavba trati křížuje tok řeky Běle a mimoúrovňově silnici III/37427 Lhota Rapotina – Mladkov (železnice nad silnicí). V tomto úseku je zřízena nová zastávka Lhota Rapotina, bezbariérové nástupiště délky 170m výšky 550mm nad temenem kolejnice. Příchod na nástupiště je chodníkem napojeným na chodník v obci. Tvar železničního svršku je navržen S49 na pražcích délky 2,6 m s pružným upevněním W14 a rozdělením pražců „u“.

#### **SO 07-16-01 Odb. Lhota Rapotina, železniční spodek**

V rámci Odb. Lhota Rapotina bude vybudované nové těleso železničního spodku a rozšířeno násповé těleso stávající koridorové železniční tratě. Odvodnění bude řešeno sklonem pláně spodku. Recipientem bude řeka Svitava, resp. bude odvodnění vyvedeno na okolitý terén.

#### **SO 07-17-01 Odb. Lhota Rapotina, železniční svršek**

Nová odbočka se vybuduje vložением tří obloukových výhybek do kolejí trati Brno-Česká Třebová. Pro vložení výhybek je třeba rozšířit osovou vzdálenost kolejí z 4,20m na 5,00m odsunem koleje č.2 vpravo. Vložené výhybky umožní rychlost do odbočky 80km/h a budou tvaru Obl-j60-1:18,5-1200. Před zaústěním spojky do trati je zřízena odvrtná výhybka. Železniční úrovňový přejezd silnice III/37427 bude nahrazen silničním nadjezdem. Tvar železničního svršku je navržen S49 na pražcích délky 2,6 m s pružným upevněním W14

a rozdělením pražců „u“ a UIC 60 na pražcích délky 2,6m s pružným upevněním W14 a rozdělením pražců „u“.

#### **SO 12-17-01 Žst. Rájec-Jestřebí-Odb. Lhota Rapotina, izolované styky**

V rámci objektu budou upraveny polohy izolovaných styků a zabezpečen rozhled na návěstidla, která budou osazeny v nových polohách. Zabezpečení rozhledu bude provedeno kácením na drážním pozemku, vybagrováním vrchní vrstvy humusu ošetření pláně separační geotextílií a následným zašterkováním zájmového území.

#### **SO 50-17-01 Výstroj trati**

V rámci stavebního objektu je zahrnuto osazení prvků výstroje trati – staničnicků a hektometrovníků, tabulí návěstí „Stoupání tratě“, „Klesání tratě“ - sklonovníků, návěstí „Traťová rychlost“ - rychlostníků a rychlostníků N, návěstí „Očekávejte traťovou rychlost“ – předvěstníků a předvěstníků N. V objektu je uvažováno pouze umístění návěstí pro definitivní stav. Objekt neřeší umístění návěstí pro elektrický provoz a návěstí souvisejících s viditelností návěstidel.

#### **- Nástupiště**

##### **SO 03-16-02 Žst. Boskovice, nástupiště**

V rámci objektu budou vybudována dvě bezbariérová nástupiště s nástupní hranou ve výšce 550 mm nad temenem kolejnice. Délka nástupních hran je u koleje č.3 40 m, u koleje č.5 170 m a u koleje č.7 173 m. Přístup na nástupiště je řešen z podchodu schodištěm resp. bezbariérově na nástupiště č.1 u koleje č.7 rampou na začátku nástupiště ve středu nástupiště a na konci nástupiště a na nástupiště č.2 bezbariérově z konce nástupiště.

##### **SO 06-16-02 Zast. Lhota Rapotina, nástupiště**

V rámci objektu bude vybudováno nové nástupiště délky 170 m ve výšce 550 mm nad temenem kolejnice. Vzhledem k tomu, že nástupiště se bude nacházet na cca 6 m vysokém náspu, bude vybudována přístupový chodník s maximálním sklonem 8 %.

#### **- Železniční přejezdy**

##### **SO 03-17-02 Železniční přejezd v km 27,471**

Stávající železniční přejezd silnice II/150 bude rekonstruován ve stávající šířce komunikace, oboustranné chodníky budou odsunuty od komunikace tak, aby bylo možno zřídit bezbariérové úpravy dle vyhlášky. Zásah do železničního spodku přejezdu se nepředpokládá. Přejezdová konstrukce bude celopryžová.

##### **SO 04-17-02 Železniční přejezd v km 27,923**

Stávající železniční přejezd místní komunikace ulice Janáčkova bude rekonstruován ve stávající šířce komunikace. Na jednostranném chodníku budou provedeny úpravy dlažby pro bezbariérové užívání. Zásah do železničního spodku přejezdu se nepředpokládá. Přejezdová konstrukce bude celopryžová. Železniční přejezdy v km 28,956, 29,209, 29,756 trati Chornice–Skalice n.Sv. a přejezd v km 192,290 trati Brno- Česká Třebová se ruší.

#### **- Mosty, propustky a zdi - Železniční mosty a propustky**

##### **SO 03-19-01 Podchod v km 27,328**

Mostní objekt bude situován v intravilánu, v železniční stanici Boskovice, v katastrálním území Boskovice. Podchod pod 2 koleji bude sloužit jako mimoúrovňová komunikace mezi II. nástupištěm a výpravní budovou.

Popis stávajícího stavu:

V současné době je přístup k nástupištní hraně řešen úrovnově přechodem přes kolejiště.

Popis nového stavu:

Podchod je navržený o délce 36m, z toho 19m tvoří uzavřený rám pod kolejemi, který dále navazuje polorámovou konstrukci pro schodiště a přístupový chodník. Od výpravní budovy a II. nástupiště je přístup do podchodu řešen schodištěm šířky 1,85 m. Do podchodu je dále zaústěn přístupový chodník od prostoru pod výpravní budovou. Světlost podchodu je navržena na 3,0m.

#### **SO 03-19-03 Návěstní krakorec v km 27,320**

Popis nového stavu:

Objekt se bude nacházet v žst. Boskovice. Novostavba krakorce je vyvolána požadavkem na viditelnost nově situovaných návěstidel. Bude navržen typový ocelový svařovaný krakorec s délkou břevna 9,0m. Návěstidla umístěná na krakorci budou půdorysně vzdálená od osy koleje do 700mm nad každou kolejí.

Konstrukce krakorce je tvořena vodorovným břevnem, tuze spojeným montážním šroubovým stykem se svislým sloupem. Břevno i sloup mají uzavřený komorový průřez. Krakorec je založen na dvoustupňovou ŽB základovou patku. Sloup je do základu vetknutý čtyřmi kotevními šrouby profilu  $\varnothing M64 \times 4$ . Sloup je navržen jako zesílený typový sloup K 7,5 se zvětšenou výškou na 8,620mm. Břevno je typové konstrukce délky 9,0m.

#### **SO 03-19-04 Opěrné zdi na nástupišti**

Opěrné zdi budou lemovat nástupiště a umožní tak jednak vybudovat v těsné blízkosti přístupový chodník a zároveň dojde k omezení záborů soukromých vlastníků. Opěrné zdi budou monolitické ze železobetonu, který bude proveden ve tvaru „L“ s předním výstupkem. Zeď bude tvořena základem, dříkem a římsou na kterou bude uchyceno ocelové zábradlí. Na styku se zemínou bude povrch opěrné zdi opatřen nátěrovým systémem proti stékající vodě s měkkou ochrannou vrstvou. Za rubem zdi bude provedeno drenážní potrubí. Zásyp zdi bude proveden vhodným nenamrzavým a objemově stálým materiálem.

#### **SO 04-19-01 Propustek v km 28,527**

Popis stávajícího stavu:

Jedná se o trubní propustek z roku 1908 situovaný v mezistaničním úseku Boskovice – Skalice n. Svitavou, který ztratil svoji funkci. Úhel křížení 90°. Nosnou konstrukci tvoří železobetonové trouby DN400. Objekt je přesypaný. Výška přesypávky je cca 1,3m. Hodnocení stavu propustku dle správce je 99.

Popis nového stavu:

Stávající propustek bude nahrazen novým, kolmým trubním propustkem z patkových trub DN 1000mm (dle hydrotechnického výpočtu). Na vtoku do propustku bude provedeno ŽB čelo s římsou bez zábradlí. Na výtoku bude propustek zakončen šikmým prefabrikátem. Prostor na vtoku a výtoku bude odlážděn lomovým kamenem do betonového lože.

#### **SO 04-19-02 Propustek v km 28,849**

Popis stávajícího stavu:

Deskový propustek z roku 1908 převádí jednokolejnou trať přes občasnou vodoteč v mezistaničním úseku Boskovice – Skalice n. Svitavou. Nosnou konstrukci propustku tvoří prostě uložená kamenná deska o rozpětí

1,05m a tloušťce 0,3m. Objekt je přespaný, výška přesypávky 2,05m. Spodní stavba je kamenná. Zdivo opěr je rozvolněné. Objekt je ve špatném stavebně-technickém stavu. Hodnocení stavu propustku dle správce je 2.

Popis nového stavu:

Nosná konstrukce i spodní stavba budou odbourány v plném rozsahu. Bude vybudována nová nosná konstrukce z prefabrikovaného rámu o světlych rozměrech 1,5x1,5m ve sklonu 1%. Ukončení objektu pomocí rovnoběžných svislých čel. Objekt bude navazovat na silniční propustek o stejných světlych rozměrech.

#### **SO 04-19-03 Propustek v km 29,328**

Popis stávajícího stavu:

Trubní propustek z roku 1951 situovaný v mezistaničním úseku Boskovice – Skalice n. Svitavou převádí drážní příkop. Úhel křížení 90°. Nosnou konstrukci tvoří železobetonové trouby DN600. Vpravo trati je propustek ukončen rovnoběžných čelem s římsou, vlevo trati vyúsťuje přes opěrnou zeď do Boskovického potoka. Hodnocení stavu propustku dle správce je 1.

Popis nového stavu:

Vzhledem ke změně GPK je navrženo vybudování nového trubního propustku z patkových trub DN1000 v nové poloze. Na vtoku do propustku bude zřízena ŽB šachta, do které bude zaústěn nově vybudovaný propustek pod účelovou komunikací. Na výtoku bude propustek zakončen ŽB šachtou, do které bude napojen navazující silniční propustek. ŽB šachty budou kryté kompozitním roštěm.

#### **SO 04-19-04 Propustek v km 29,636**

Popis nového stavu:

Vzhledem k výraznému posunu osy koleje tento objekt nahradí zrušený propustek v km 29,702. Nový propustek je navržen z patkových trub DN 1000. Na výtoku do propustku bude provedeno ŽB čelo s římsou bez zábradlí, na ŽB čelo bude navazovat silniční propustek. Na vtoku bude propustek zakončen šikmým prefabrikátem, prostor bude odlážděn lomovým kamenem do betonového lože.

#### **SO 04-19-05 Propustek v km 30,156**

Popis nového stavu:

Vzhledem k nové GPK tento objekt nahradí zrušený propustek v km 30,002 (funkce propustku zanikne). Nový propustek je navržen z patkových trub DN 1200. Na vtoku a výtoku bude propustek zakončen šikmými prefabrikáty. Prostor na vtoku a výtoku bude odlážděn lomovým kamenem do betonového lože.

#### **SO 04-19-06 Opěrná zeď v km 29,400**

Nová opěrná zeď se bude nacházet v souběhu mezi novou přeložkou koleje a novou účelovou komunikací z důvodu omezení záborů soukromých vlastníků. Nová opěrná zeď je navržena v délce cca 70m. Nosná konstrukce opěrné zdi je tvořena obkladní zdi z betonových tvarovek, které budou spolupůsobit prostřednictvím i geosyntetické výztuže se zeminou – armovaná zemina. Betonové tvarovky budou uloženy na betonový základ, který bude založen na únosném podloží v nezámrazné hloubce. Za rubem zdi bude použit vhodný zásypový materiál dle dodavatele systému. Za rubem opěrné zdi bude umístěna drenáž, která bude svedena otvory přes zeď na volný terén. Opěrná zeď bude ukončena monolitickou železobetonovou římsou, na níž bude umístěno v části přiléhající k účelové komunikaci zábradelní mostní svodidlo a ve zbylé části bude

umístěno na římse zdi trubkové zábradlí. Pod náspem a pod obkladní zdi bude proveden drenážní systém pro umožnění proudění podpovrchové vody.

#### **SO 05-19-01 Propustek v km 30,654**

Popis stávajícího stavu:

Jedná se o deskový propustek z roku 1908 situovaný v mezistaničním úseku Boskovice – Skalice n. Svitavou sloužící k převedení občasných vod. Úhel křížení 90°. Nosnou konstrukci tvoří prostě uložená betonová deska se zabetonovanými kolejnicemi o rozpětí 0,90m. Kolmá světlost je 0,60m. Ukončení propustku je prostřednictvím rovnoběžných kamenných čel. Hodnocení stavu propustku dle správce je 2.

Popis nového stavu:

Vzhledem k nově navržené GPK je navržena přestavba stávajícího propustku. Stávající propustek bude nahrazen novým trubním propustkem z patkových trub DN 1000mm s přesypávkou. Na vtoku do propustku bude zřízena ŽB šachta, do které budou napojeny drážní příkopy. Na výtoku bude propustek zakončen šikmým prefabrikátem. Prostor na výtoku bude odlážděn lomovým kamenem do betonového lože.

#### **SO 05-19-02 Propustek v km 30,804**

Popis stávajícího stavu:

Jedná se o deskový propustek z roku 1908 situovaný v mezistaničním úseku Boskovice – Skalice n. Svitavou sloužící k převedení občasných vod. Úhel křížení 90°. Nosnou konstrukci tvoří prostě uložená betonová deska se zabetonovanými kolejnicemi o rozpětí 0,90m. Kolmá světlost je 0,60m. Ukončení propustku je prostřednictvím rovnoběžných kamenných čel. Hodnocení stavu propustku dle správce je 2.

Popis nového stavu:

Vzhledem k posunu osy koleje je navržena přestavba stávajícího propustku. Stávající propustek bude nahrazen novým trubním propustkem z trub DN 1600mm. Na vtoku a výtoku bude propustek zakončen šikmými prefabrikáty. Prostor na vtoku a výtoku bude odlážděn lomovým kamenem do betonového lože.

#### **SO 06-19-01 Most v km 0,118**

Popis stávajícího stavu:

V současné době se v zájmovém území železniční trať nenachází.

Popis nového stavu:

Nový kolmý most o jednom otvoru slouží k převedení jednokolejné trati přes vodní tok Bělá. Úhel křížení je 47°. Převáděná kolej je v oblouku o poloměru 2000 m bez převýšení. Nosná konstrukce je ocelová s plnostěnnými hlavními nosníky a dolní mostovkou. Rozpětí nosné konstrukce je 32 m, světlost otvoru 30 m. Spodní stavba je železobetonová s rovnoběžnými křídly. Opěry jsou hlubinně založeny. Ve štěrkovém loži je po obou stranách umístěna kabelová chránička.

#### **SO 06-19-02 Most v km 0,598**

Most se nachází v extravilánu, v širé trati mezi stanicemi Boskovice a Rájec Jestřebí, v katastrálním území Lhota Rapotina. Převádí 1 kolejnou trať přes pozemní komunikaci III. třídy.

Popis stávajícího stavu:

V současné době se v zájmovém území železniční trať nenachází.

Popis nového stavu:

Most pro 1 kolej je navržen o 1 poli rozpětí 9,5 m. Nosná konstrukce je řešena jako deska se zabetonovanými nosníky. Šířkově je most navržen na VMP 2,5.

#### **SO 06-19-03 Most v km 0,687**

Popis stávajícího stavu:

V současné době se v zájmovém území železniční trať nenachází.

Popis nového stavu:

Je navržena výstavba mostu převádějícího přírodní náhon pod novou železniční tratí v mezistaničním úseku Boskovice – Rájec Jestřebí. Objekt je přesypáný, výška přesypávky je cca 4,6 m. Nosná konstrukce bude tvořena betonovou deskou. Světlá šířka otvoru je 5,4 m, světlá šířka otvoru je 2,1m. Křídla navržena rovnoběžná. Objekt bude navazovat silniční propustek o stejných světlych rozměrech.

#### **SO 06-19-04 Inundační most v km 0,843**

Popis stávajícího stavu:

V současné době se v zájmovém území železniční trať nenachází.

Popis nového stavu:

Z důvodu převedení zátopového území přes nové železniční těleso se navrhuje inundační most. Most s délkou přemostění 30 m tvoří dvě samostatné konstrukce tvořené deskou se zabetonovanými nosníky. Rozpětí každé konstrukce je 15,56 m a šířka mostu je 6,2 m. Konstrukce jsou vůči sobě symetricky půdorysně šikmě (šikmost 88°) z důvodu kopírování koleje na mostě, které je v oblouku malého poloměru. Spodní stavbu tvoří masivní ŽB opěry a středový pilíř. Křídla délky 7,5 m jsou šikmá svahová z důvodu ochrany svahu proti vymletí při velké vodě. Všechny prvky spodní stavby jsou založeny plošně. Přechody do trati jsou řešeny pomocí prefabrikovaných přechodových zídek. Volný prostor pod mostem mezi křídly bude odlážděn.

#### **SO 12-19-01 Návěstní krakorec 187,480**

Popis nového stavu:

Objekt se bude nacházet na stávající trati v mezistaničním úseku Doubravice nad Svitavou – Skalice nad Svitavou. Novostavba krakorce je vyvolána požadavkem na viditelnost nově situovaných návěstidel. Bude navržen typový ocelový svařovaný krakorec s délkou břevna 5,9 m. Návěstidla budou umístěna na krakorci z obou stran cca 700 mm vpravo od osy koleje.

Konstrukce krakorce je tvořena vodorovným břevnem, tuze spojeným montážním šroubovým stykem se svislým sloupem. Břevno i sloup mají uzavřený komorový průřez. Sloup je k základům připevněn jako vetknutý čtyřmi kotevními šrouby profilu  $\varnothing M64 \times 4$ . Sloup je navržen jako zesílený typový sloup K 7,5. Břevno typové konstrukce délky 5,9 m.

### **SO 12-19-02 Návěstní krakorec 189,565**

Popis nového stavu:

Objekt se bude nacházet na stávající trati v mezistaničním úseku Doubravice nad Svitavou – Skalice nad Svitavou. Novostavba krakorce je vyvolána požadavkem a viditelnost nově situovaného návěstidla. Bude navržen typový ocelový svařovaný krakorec s délkou břevna 5,9 m. Návěstidlo budou umístěno na krakorci cca 700 mm vlevo od osy koleje. Konstrukce krakorce je tvořena vodorovným břevnem, tuze spojeným montážním šroubovým stykem se svislým sloupem. Břevno i sloup mají uzavřený komorový průřez. Sloup je k základům připevněn jako vetknutý čtyřmi kotevními šrouby profilu  $\varnothing M64 \times 4$ . Sloup je navržen jako zesílený typový sloup K 7,5. Břevno typové konstrukce délky 5,9 m.

### **SO 50-19-01 Přechody kabelů po mostních objektech**

Popis nového stavu: Pro umístění kabelové trasy budou dotčené objekty upraveny zřízením kabelových žlabů nebo rozšířením římsy, dle charakteru objektu.

- **Mosty, propustky a zdi - Silniční mosty, propustky a zdi**

### **04-19-61 Silniční propustek v žkm 28,849**

Popis stávajícího stavu:

V současném stavu se nenachází žádný mostní objekt.

Popis nového stavu:

Je navržena výstavba propustku převádějící občasnou vodoteč pod nově navrhovanou účelovou komunikací. Nosná konstrukce bude z prefabrikovaného rámu o světélých rozměrech 1,5x1,5m. Ukončení objektu pomocí rovnoběžných svislých čel. Na silniční propustek bude navazovat železniční propustek o stejných světélých rozměrech.

### **06-19-62 Odb. Bělá - odb. Lhota Rapotina, most pod účelovou komunikací**

Popis nového stavu:

Je navržena výstavba nového mostu převádějící přírodní náhon pod nově navrhovanou účelovou komunikací. Nosná konstrukce bude tvořena betonovou deskou uloženou na betonových opěrách. Světélá šířka otvoru je 5,4 m, světélá výška otvoru 1,64 m. Křídla navržena rovnoběžná. Na objektu bude osazena konstrukce pro zabránění průtoku při povodňových stavech. Na silniční propustek bude navazovat železniční propustek o stejných světélých rozměrech.

### **SO 07-19-61 Odb. Lhota Rapotina, silnice III37427, inundační most**

Popis nového stavu:

Nový kolmý most o jednom otvoru slouží jako inundační most. Světlost otvoru dle HV 20m. Rozpětí 21,2m. Nosná konstrukce navržena spřažená z prefabrikovaných předpjatých nosníků výšky 1000mm a tloušťkou desky 220mm. Spodní stavba je založena hlubinně na velkopřůměrových pilotách. Křídla jsou navržena šikmá svahová.



### **SO 07-19-62 Odb. Lhota Rapotina, silnice III37427, most přes železnici**

Popis nového stavu:

Nový most o dvou otvorech převádí silnici III. třídy přes železniční trať Brno – Česká Třebová a účelovou komunikaci. Most tvoří dvě samostatné konstrukce tvořené deskou se zabetonovanými nosníky. Rozpětí L1 = 19,30m, L2 = 10,00m. Konstrukce jsou vůči sobě šikmé, osy konstrukcí svírají úhel 176°. Spodní stavba je založena hlubinně na velkopřůměrových pilotách. Křídla jsou navržena šikmá svahová.

### **SO 07-19-63 Odb. Lhota Rapotina, silnice III37427, most přes řeku Svitavu**

Popis nového stavu:

Nový šikmý most o jednom otvoru převádí silnici III. třídy přes řeku Svitavu a účelovou komunikaci. Rozpětí NK 35m. Nosná konstrukce navržena spřažená ocelobetonová. Spodní stavba je založena hlubinně na velkopřůměrových pilotách. Křídla jsou navržena šikmá svahová.

### **SO 07-19-64 Odb. Lhota Rapotina, silnice III/37427, opěrná zeď**

Nová opěrná zeď o délce cca 50m je navržena v patě nového silničního náspu komunikace III/37427, na který v těsné blízkosti navazuje nová účelová komunikace. Opěrná zeď bude navazovat z jedné strany na křídlo nového silničního mostu a z druhé strany na kužel svahu. Opěrná zeď omezí zábory soukromých vlastníků. Nosná konstrukce opěrné zdi je tvořena obkladní zdí z betonových tvarovek, které budou spolupůsobit prostřednictvím i geosyntetické výztuže se zeminou – armovaná zemina. Betonové tvarovky budou uloženy na betonový základ, který bude založen na únosném podloží v nezamrzne hloubce. Za rubem zdi bude použit vhodný zásypový materiál dle dodavatele systému. Za rubem opěrné zdi bude umístěna drenáž, která bude svedena otvory přes zeď na volný terén. Opěrná zeď bude ukončena monolitickou železobetonovou římsou, na níž bude umístěno ocelové zábradlí.

### **SO 07-19-65 Odb. Lhota Rapotina, účelová komunikace, most přes řeku Svitavu**

Popis stávajícího stavu:

Jedná se o silniční most ev.č. 37427-3 o jednom poli, který slouží pro převedení silniční dopravy na silnici III/37427 přes řeku Svitavu. Most je kolmý, nosnou konstrukci tvoří monolitické železobetonové trámy s krajními náběhy, nad opěrami ztužené příčnickem, a ŽB mostovka. Spodní stavba je betonová s povrchem z cementové omítky. Mostní křídla jsou vyžděna z pálených cihel na cementovou maltu. Most je zřejmě založen plošně. Na mostě jsou umístěny železobetonové římsy a ocelové zábradlí, objekt je bez chodníků.

Popis nového stavu:

Z důvodu nevyhovujícího stavebně-technického stavu nosné konstrukce a spodní stavby bude objekt kompletně odstraněn a nahrazen novou železobetonovou monolitickou rámovou konstrukcí bez spodní příčle s náběhy u opěr. Horní příčel je v příčném i podélném sklonu dle sklonu nivelety a příčného sklonu komunikace. Délka přemostění je 11,00 m, rozpětí 11,80m. most je navržen jako kolmý, volná šířka mostu je 5,0 m. Spodní stavbu tvoří dvě monolitické železobetonové opěry (rámové stojky) se základem šířky 1,60x0,80. Pod základy jsou navrženy vrtané velkopřůměrové železobetonové piloty  $\varnothing 900\text{mm}$ . Mostní křídla jsou navržena jako samonosné opěrné zárubní železobetonové zdi. Od mostního objektu budou křídla oddílována dilatační spárou. Křídla jsou založena plošně na polštáři z těžného kameniva. Svahy koryta řeky budou obloženy lomovým kamenem do betonu. Mostní římsy jsou z monolitického železobetonu s odrazným obrubníkem výšky 150 mm. Na římsách bude osazeno ocelové zábradelní svodidlo.

- **Ostatní inženýrské objekty - Přeložky sdělovacích zařízení**

**SO 03-10-01 žst. Boskovice, ochrana a přeložky sdělovacích kabelů SŽDC**

V žst. Boskovice dojde při výkopových pracích spojených s rekonstrukcí železničního spodku a svršku k dotčení stávajícího traťového kabelu 10XN0,8. TK musí zůstat po dobu stavby v provozu, protože zajišťuje mezistaniční okruhy do následujících žst. V obvodu stanice Boskovice bude položen provizorní TK směrem na žst. Knínice. Profil kabelu bude respektovat profil stávajícího traťového kabelu – 10XN0,8. Tento provizorní TK bude na konci stavby v žkm 27,085 naspojován na stávající traťový kabel. Provizorní kabel bude uložen do povrchové ochranné vrapované chráničky a bude položen mimo výkopové práce spojené s pracemi na železničním spodku a svršku. V žkm 27,085 bude proveden protlak pod kolejovým ložem chráničkou o průměru 160 mm. V žkm 27,347 bude ověřena prostupnost stávajícím protlakem pod kolejovým ložem. V případě průchodnosti protlaku bude před protlakem proveden výkop k napojení provizorního TK na stávající. Pokud nebude stávající protlak průchodný provede se nový protlak pod kolejovým ložem opatřený chráničkou o průměru 160mm. Ochrana TK směrem na Skalici nad Svitavou bude součástí souvisejícího SO 50-10-01.

**SO 03-10-02 žst. Boskovice, ochrana a přeložky sdělovacích kabelů cizích operátorů**

V rámci ochrany a přeložení sdělovacích kabelů cizích operátorů dojde ke styku optického kabelu ve vlastnictví Dial Telecom v žst. Boskovice v žkm 27,413, který je zafouknut v trubce HDPE. Před započítáním výkopových prací spojených se železničním spodkem a železničním svrškem je nutné optický kabel vytyčit a ověřit dostatečnou hloubku uložení. V případě že bude hloubka uložení nedostatečná, provede se protlak pod kolejovým ložem, a optický kabel bude přefouknut. Pokud bude hloubka uložení dostatečná, provede se ochrana HDPE trubky před manipulační technikou zakrytím betonovým žlabem.

**SO 50-10-01 T. ú. Skalice nad Svitavou - Boskovice, ochrana a přeložky sdělovacích kabelů SŽDC**

V traťovém úseku Skalice nad Svitavou – Boskovice se nachází stávající traťový kabel, který je před vstupem do žst. Skalice nad Sv. řešený jako ochranný kabel v provedení TCEPKPFLEZE 10XN 0,8. V rámci stavby dojde k zasažení velké části trasy stávajícího TK. K přeložení stávajícího TK budou použity 3 úseky provizorního TK, který bude naspojován na stávající TK. Provizorní TK bude položen v následujících úsecích: žkm 31,174 - 30,498, 29,767 - 28,644 a 28,217 - VB žst. Boskovice. Provizorní TK bude uložen do vrapované povrchové chráničky, která bude z velké části situována na hranici pozemků ve vlastnictví SŽDC nebo ČD, popřípadě na okraji svahu. V místech kde se předpokládá zvýšené riziko ohrožení manipulační technikou bude chránička uložena do provizorní kabelové kynety 20x20 cm. Stavební práce spojené s pracemi na železničním spodku a svršku na traťovém úseku na 1.NŽK v žkm 192,961 až po žkm 191,167 bude zasažen stavebními úpravami na několika místech. V úseku žkm 192,1 až 192,2 bude proveden opatrný výkop nad stávající HDPE, která se po odkrytí provizorně stranově přeloží na spodní okraj svahu do provizorní chráničky. V žkm 191,541 se nachází přechod pod kolejovým ložem. Před zahájením výkopových prací bude kabel vytyčen. Pokud bude hloubka uložení dostatečná, ochrání se HDPE trubka před mechanickým poškozením od manipulační techniky. Pokud nebude hloubka uložení dostatečná, provede se řízený protlak pod kolejovým ložem s chráničkou o průměru 160 mm. Do chráničky budou zataženy 2ks HDPE trubky a bude provedeno přefouknutí optických kabelů SŽDC 36 vl. a 12vl.

**SO 50-10-02 T. ú. Skalice nad Svitavou - Boskovice, ochrana a přeložky sdělovacích kabelů ČD Telematika**

Stavební práce spojené s pracemi na železničním spodku a svršku v úseku stavby na 1.NŽK budou vyžadovat přeložení a ochranu kabelu ve vlastnictví ČD-Telematika. Jedná se o optický kabel DOK 72 vláken, který je uložen v HDPE chráničce z žst. Brno hl.n. do žst. Svitavy. V úseku od žkm 192,961 až po žkm 191,167 bude zasažen stavebními úpravami na několika místech. Na místech žkm 192,1 až žkm 192,2 bude proveden opatrný výkop na stávající HDPE stranová přeložka na hranici výkopových prací na spodní okraj svahu, kde

bude HDPE položena do provizorního kabelového žlabu. V žkm 191,541 se nachází přechod pod kolejovým ložem. Před zahájením výkopových prací bude kabel vytýčen. Pokud bude hloubka uložení dostatečná, ochrání se HDPE trubka před mechanickým poškozením od manipulační techniky. Pokud nebude hloubka uložení dostatečná, provede se řízený protlak pod kolejovým ložem s chráničkou o průměru 160 mm. Do chráničky bude zatažena HDPE trubka a bude provedeno přefouknutí optického kabelu ve vlastnictví ČD-Telematika.

#### **SO 50-10-03 T. ú. Skalice nad Svitavou - Boskovice, ochrana a přeložky sdělovacích kabelů cizích operátorů**

V rámci výkopových prací související s pokládkou nového TK bude v žkm 26,547 dotčen sdělovací kabel společnosti EON. V rámci tohoto PS bude zapotřebí tento kabel ochránit při výkopových pracích. Před zahájením výkopových prací bude sdělovací kabel společnosti EON vytyčen a proveden nad ním opatrný výkop pro ověření dostatečné hloubky uložení. Pokud hloubka nebude dostatečná, kabel bude obnažen opatrným výkopem a provedeno hloubkové přeložení.

#### **- Ostatní inženýrské objekty - Přeložky silnoproudých zařízení**

##### **SO 03-06-41 Žst. Boskovice, přeložka kabelových vedení nn E.ON**

Předmětem tohoto SO je přeložka kabelového venkovního vedení nn E.ON, které kříží kolejiště v km 27,194. Kabelové vedení nn, které kříží žel. trať, bude převedeno do zemního kabelu v rozsahu mezi stávajícím příhradovým stožárem na straně ulice Dřevařská a stávající kabelovou skříní na pozemku Minerva Boskovice (u stávajícího příhradového stožáru za oplocením areálu Minerva).

Přeložka kabelového venkovního vedení nn bude realizována v předstihu před zahájením kolejových úprav, kdy pod kolejemi bude založena chránička metodou protlaku v takové hloubce, aby následně nedošlo k jejímu poškození. Do této chráničky pak bude založen překládaný kabel nn E.ON, který bude na stávající vedení napojen v nové přechodové pojistkové skříní (u stožáru na ulici Dřevařská) nebo ve stávající rozpojovací pilířové skříní situované vedle příhradového stožáru na pozemku Minerva Boskovice. Vlastní přeložku bude realizovat majitel kabelového vedení – společnost E.ON ČR na základě podané žádosti o přeložku rozvodného zařízení nn. Celková délka přeložky kabelů nn E.ON bude cca 65m.

Dále je v rámci tohoto SO řešena přeložka stávajícího kabelového venkovního vedení nn E.ON, které kříží kolejiště v km 27,401. Kabelové vedení nn, které kříží žel. trať, bude převedeno do zemního kabelu v rozsahu mezi stávajícím dvojitým betonovým stožárem na straně ulice Dřevařská a stávajícím jednoduchým betonovým stožárem na straně železniční stanice Boskovice. Na tomto stožáru přechází venkovní kabelové vedení do zemního kabelového vedení přes pojistkovou skříň upevněnou na tomto jednoduchém stožáru.

Přeložka kabelového venkovního vedení nn bude realizována v předstihu před zahájením kolejových úprav, kdy pod kolejemi bude založena chránička metodou protlaku v takové hloubce, aby následně nedošlo k jejímu poškození. Do této chráničky pak bude založen překládaný kabel nn E.ON, který bude na stávající vedení napojen v nové přechodové pojistkové skříní (u stožáru na ulici Dřevařská) nebo pomocí kabelové spojky, kterou bude nový zemní kabel napojen na stávající zemní kabel nn. Vlastní přeložku bude realizovat majitel kabelového vedení – společnost E.ON ČR na základě podané žádosti o přeložku rozvodného zařízení nn. Celková délka přeložky kabelů nn E.ON bude cca 65m.

Součástí tohoto SO bude také přeložka stávajícího kabelového vedení nn E.ON, kterým je napojena HDS na výpravní budově žst. Boskovice. Toto stávající vedení je ve stávající HDS smyčkově napojeno a pokračuje do stávající pilířové skříně situované v nedaleké pilířové rozpojovací skříní. Po zajištění napájení žst. Boskovice ze samostatné trafostanice 22/0,4kV nebude již HDS využívána a stávající kabelové vedení nn E.ON z ní bude

odpojeno. Na přívodní kabel (od místa křížení tohoto kabelu s železniční tratí) bude v blízkosti stávající HDS napojen kabel stejného typu jako kabel stávající a tento nový kabel bude zaveden až do stávající kabelové skříňě situované u ulice Nádražní. Vlastní přeložku bude realizovat majitel kabelového vedení – společnost E.ON ČR na základě podané žádosti o přeložku rozvodného zařízení nn. Celková délka přeložky kabelů nn E.ON bude cca 15m. Přeložka je součástí územního řízení.

#### **SO 03-06-42 Žst. Boskovice, úprava VO**

Předmětem řešení tohoto SO je přeložka stávajícího kabelového vedení nn pro VO, kterým je napojeno stávající VO na ulici Nádražní. Zde bude budován nový chodník, který bude osvětlen pomocí stávajících stožárů VO, ale tyto stožáry budou napojeny novým kabelovým rozvodem. Toto stávající osvětlení bude v prostoru za novým nákladištěm doplněno o 4 nové silniční osvětlovací stožáry.

Součástí úprav VO bude dále výměna 3ks stávajících osvětlovacích stožárů situovaných v areálu Minerva Boskovice, které jsou součástí VO, kterým je osvětlována ulice Nádražní.

Další úprava VO bude realizována u železničního přejezdu v km 27,471, kde budou zdemontovány dva stávající osvětlovací stožáry, které se dostávají do kolize s novými chodníky. Tyto dva stávající osvětlovací stožáry budou nahrazeny dvěma novými osvětlovacími stožáry, které budou situovány tak, aby byl železniční přejezd dostatečně osvětlen. Nové stožáry budou napojeny na stávající kabelový rozvod nebo na doplněný kabelový rozvod.

#### **SO 04-06-41 Žst. Boskovice – Odb. Bělá, přeložka kabelových vedení nn E.ON**

Předmětem tohoto SO je přeložka kabelového vedení nn E.ON (2 kabely), které kříží kolejiště v km 27,505. Kabelové vedení nn, které kříží žel. trať, bude poškozeno při výstavbě nového kolejiště a jeho odvodnění, a proto musí být přeloženo do nové trasy. Přeložka kabelového vedení nn bude realizována v předstihu před zahájením kolejových úprav, kdy pod kolejemi bude založena chránička metodou protlaku v takové hloubce, aby následně nedošlo k jejímu poškození. Do této chráničky pak budou založeny překládané kabely nn E.ON, které budou na stávající kabely napojeny pomocí teplem smrštitelných spojek. Vlastní přeložku bude realizovat majitel kabelového vedení – společnost E.ON ČR na základě podané žádosti o přeložku rozvodného zařízení nn. Celková délka přeložky kabelů nn E.ON bude cca 20m. Přeložka je součástí územního řízení.

#### **SO 04-12-41 Žst. Boskovice – Odb. Bělá, přeložka venkovních vedení vn E.ON**

Předmětem tohoto SO jsou přeložky venkovních vedení vn 22kV E.ON, které je nutno z důvodu nízké výšky stávajícího vedení 22kV nad nově elektrizovanou tratí přeložit. Kolizní místa stávajících vedení 22kV s nově elektrizovanou tratí jsou v km cca 27,908, 28,644 a 29,849. V místech křížení je nevyhovující výška stávajícího vedení nad nově elektrizovanou tratí. Přeložka je součástí územního řízení.

#### **SO 06-06-41 Odb. Bělá – Odb. Lhota Rapotina, přeložka venkovních vedení nn E.ON**

V rámci tohoto SO bude řešena úprava stávajícího venkovního čtyřvodičového vedení nn E.ON, které vede z obce Lhota Rapotina směrem Skalice nad Svitavou podél silnice č.37426. Toto vedení nn koliduje jednak s nově budovanou elektrizovanou železniční tratí v km cca 0,610 i s nově upravovanou silnicí č.37426 v blízkosti jejího křížení s nově budovanou tratí. Dotčené venkovní vedení bude v kolizním úseku převedeno do kabelového vedení. Napojení na stávající venkovní vedení bude realizováno přes pojistkové skříňě, které budou nově osazeny na stávající podpěrné body vedení nn, které již nejsou v kolizní oblasti.

Vlastní přeložku bude realizovat majitel kabelového vedení – společnost E.ON ČR na základě podané žádosti o přeložku rozvodného zařízení nn. Celková délka přeložky tohoto vedení nn E.ON bude cca 220m.

#### **SO 06-12-41 Odb. Bělá – Odb. Lhota Rapotina, přeložka venkovního vedení vn E.ON**

V km 0,688 na nově budované elektrizované trati (spojce) mezi nově budovanou odbočkou Lhota Rapotina (z koridorové trati Brno – Svitavy – Česká Třebová) a nově budovanou odbočkou Bělá, kde se těleso nové spojky napojí na stávající – nově rekonstruované těleso železniční trati Skalice nad Svitavou – Boskovice – Chornice, se kříží trať této nové spojky se stávajícím vedením vn 22kV. Vzhledem k tomu, že železniční trať je vedena na novém náspu, dochází k podstatnému snížení výšky vodičů vedení 22kV nad nově budovanou elektrizovanou železniční tratí. Protože v tomto místě křížení nebude dodržena minimální výška uložení vedení 22kV nad sestavou trakčního vedení 2,6m, je nutno toto vedení 22kV přeložit.

Přeložka se bude pravděpodobně realizovat na pozemcích 554/45 a 581/19, kde se nyní nachází stožáry vedení vn 22kV, které budou nahrazeny vyššími stožáry. Pozemky jsou v k.ú. Lhota Rapotina.

Další kolizní místo je v prostoru, kde z komunikace III. třídy č.37427 odbočuje místní cesta k objektu ČOV Lhota Rapotina. V tomto prostoru, je situován podpěrný stožár stávající linky 22kV. V místě situování stožáru dojde v rámci stavby Boskovická spojka k terénním úpravám většího rozsahu, kdy bude zřizováno nové směrové napojení odbočné cesty k objektu ČOV, bude zřizováno nové odvodnění prostoru nově vzniklé křižovatky a zároveň dojde i k výškové úpravě povrchu komunikace III. třídy č.37427.

Vzhledem k uvedeným úpravám v místě situování stávajícího stožáru vn linky bude nutno stávající stožár přeložit do nové polohy a na něj převést stávající venkovní vedení 22kV. Přeložka je součástí územního řízení.

#### **SO 07-06-41 Odb. Lhota Rapotina, přeložka kabelového vedení nn E.ON**

V rámci tohoto SO bude řešena úprava stávajícího venkovního kabelového vedení nn E.ON, které vede z obce Lhota Rapotina směrem Obora podél silnice č.37427. Toto vedení nn koliduje jednak s nově upravovanou silnicí č.37427 v místě jejího napojování na nový nadjezd nad koridorovou tratí Brno hl.n. – Česká Třebová a dále s vlastním novým nadjezdem. Dotčené venkovní vedení bude v kolizním úseku převedeno do kabelového vedení. Napojení na stávající venkovní vedení bude realizováno přes pojistkové skříně, které budou nově osazeny na stávající podpěrné body vedení nn, které již nejsou v kolizní oblasti. Celková délka přeložky tohoto vedení nn E.ON bude cca 320m. Přeložka je součástí územního řízení.

#### **SO 07-06-42 Odb. Lhota Rapotina, přeložka přípojky nn pro chatu**

V rámci tohoto SO bude řešena úprava stávajícího kabelového vedení nn, kterým je napájena chata situovaná na p.č. 503 k.ú. Lhota Rapotina. Stávající přípojka nn je napojena v plastovém elektroměrovém pilíři, který je situován na levé straně silnice III/37427 - za železničním přejezdem v km 192,290. Kabel přípojky nn je pak veden částečně podél koridorové železniční tratě Brno – Česká Třebová a pak je veden přes louku směrem k p.č. 506.

- **Ostatní inženýrské objekty - Kácení, náhradní výsadby a vegetační úpravy**

#### **SO 50-00-01 Zabezpečení veřejných zájmů, náhradní výsadby**

Předmětem objektu je kácení potřebné pro výstavbu a elektrizaci trati, a provedení náhradních výsadeb.

- **Ostatní inženýrské objekty - Rekultivace**

#### **SO 50-38-01 Příprava území a rekultivace**

Předmětem objektu je odstranění ornice v místě nových zemních těles a manipulačních ploch podél těles, její uložení, ošetření během výstavby, a zpětná rekultivace ploch po dokončení stavby.

## - Ostatní inženýrské objekty - Úpravy vodotečí

### **SO 06-33-01 Úprava řeky Bělá**

#### **SO 06-33-01.01 Hrubé terénní úpravy a přeložka toku**

Nově navržený úsek toku navazuje na existující přirozený úsek Bělé. Začátek úpravy toku je v km 0,00 (= říční km dle PMO cca 0,410), konec úpravy je v km 0,277. Délka stávajícího toku je 260 m, délka nově navrženého toku je 277 m, spád na délku je 0,54 %.

V rozsahu půdorysu koryta vodního toku bude provedena skrývka ornice. Ornice bude využita rozprostřením na březích toku, kde není koryto opevněné. Koryto vodního toku bude mít proměnlivou šířku od 8 m do 13 m a proměnlivé sklony svahů 1:2 až 1:8. V obloucích bude příčný profil asymetrický, konkávní břeh bude opevněn záhozovou patkou z lomového kamene a kamennou rovnaninou, dno bude doplněno pohozením dnového substrátu ze zrušeného úseku toku. V místě křížení toku s železničním mostem je koryto opevněno na obou březích záhozovou patkou a kamennou rovnaninou, dno je doplněno pohozením dnového substrátu. V místě mostu je vedle koryta průchod pro pěší šířky 2 m. Uspořádání profilu koryta v místě mostního profilu umožňuje migraci živočichů. Ve staničení 0,211 bude napojen přítok z navrhovaného odvodňovacího průlehu (samostatná stavba Lhota-Rapotina – odlehčovací průleh do potoku Bělá). Stávající koryto vedle nově navrženého toku bude po odebrání dnového substrátu zasypáno. Zasypání bude řešeno v rámci stavebních objektů SO 04-16-01 a 05-16-01 (součást železničního spodku).

#### **SO 06-33-01.02 Hráz s komunikací**

Navržená hráze začíná v místě napojení na železniční násep Boskovické spojky a na nově navrhovanou polní cestu podél železničního tělesa Boskovické spojky a končí napojením na upravenou silnici 374. Hráze je dlouhá cca 720 m a průměrný spád je cca 1 %. Hráze má proměnlivou výšku od 0,37 m do 1,3 m a proměnlivou šířku v patě od 7 m do 13 m. Těleso je vybudováno z hutněného násypu, svahy se sklonem 1:3 jsou ohumusovány a osety travní směsí. V půdorysu hráze se provede sejmutí ornice tl. 0,4 m. Na koruně hráze je uložena komunikace o šířce 3 m s oboustrannou krajnicí šířky 0,5 m. Vozovky má příčný sklon 2,5 % konstrukce vozovky má výšku 370 mm.

Výška hráze byla navržena tak, aby byla koruna hráze min. o 0,5 m vyšší než hladina Q100 a konstrukce vozovky byla založena nejnižší v úrovni stávajícího terénu. Na hrázi jsou umístěny tři lokální sjezdy ve sklonu 1:8, pro možnost sjezdu z komunikace. Ve dvou místech přiblížení hráze ke korytu Bělé bude provedeno opevnění břehu kamenným záhozem. Pro odvodnění navrhovaného průlehu (samostatná stavba Lhota-Rapotina – odlehčovací průleh do potoku Bělá) a převedení vody skrz hráze je v místě hráze km 0,639 zřízen propustek DN600 s uzávěrem.

#### **SO 06-33-01.03 Vegetační doprovod**

Vegetační doprovod bude navržen pouze v úseku přeložky toku, formou doprovodných břehových porostů. Druhová skladba bude odpovídat stanovištním podmínkám, budou využity poloodrostky a odrostky druhově původních dřevin. Výsadby budou umístěny tak, aby byl podél hráze zachován volný průjezdný koridor o min. šířce 3 m.

## - Potrubní vedení - Plynovody

### **SO 07-21-01 Odb. Lhota Rapotina, úprava komunikace III/37427 – přeložka plynovodu**

Předmětem stavebního objektu je přeložka plynu STL, z důvodu kolize s budovaným zemním tělesem silnice k silničnímu nadjezdu.

### **SO 50-21-01 Ochrana plynovodů**

Obsahem stavebního objektu je výšková přeložka VTL plynovodu pod žel. tratí v km 28,1 z důvodu kolize s novým odvodňovacím zařízením, přeložka VTL plynovodu pod novou účelovou komunikací a ochrana STL plynovodu pod žel. tratí v km 27,515.

#### **- Potrubní vedení - Vodovody**

### **SO 04-22-01 Přeložka vodovodní přípojky DEAS**

Předmětem objektu je návrh technických opatření k ochraně přípojky PE 90, v místech křížení s železniční tratí a nově navrženou komunikací.

Přeložka vodovodní přípojky PE 90 v km 28,619

Vodovodní přípojka PE 90 v úseku km 28,619 je vedena kolmo na rekonstruovanou trať. Potrubí bude vyjmuto v délce 18,6 m a nahrazeno novým potrubím PE100 SRD11 PN16 d90x8,2 mm. Potrubí bude spojováno elektrotvarovkami a uloženo do chráničky PE 100 dn 200x18,2 mm v délce 13,26 m. V nejnižším místě bude osazen hydrant, který bude soužit jako kalník.

Přeložka vodovodní přípojky PE 90 v místě křížení s novou účelovou komunikací

Vodovodní přípojka PE 90 je vedena kolmo na navrženou komunikaci SO 04-18-01 v km 0,014 45. Komunikace bude v mírném násypu. V místě křížení bude potrubí dodatečně uloženo do chráničky. Potrubí bude vyjmuto v délce 15,3 m a nahrazeno novým potrubím PE100 SRD11 PN16 d90x8,2 mm. Potrubí bude spojováno elektrotvarovkami a uloženo do chráničky PE 100 dn 200x18,2 mm v délce 14,3 m.

### **SO 06-22-01.1. Přeložka Březovského vodovodu**

Stávající přivaděč je z litinového potrubí z roku 1912 a zvýšení zatížení by došlo k jeho poruše. Z tohoto důvodu je nutno vodovodní přivaděč přeložit. Na požadavek BVK, a.s. bude přeložený vodovod uložen do průchozího kanálu v délce 56,7m (objekt SO 06-22-01.2). Přeložka vodovodu bude provedena v celkové délce 101,52m z hrdlové tvárné litiny DN 600 se zámkovými spoji s návarkem.

### **SO 06-22-01.2 Přeložka Březovského vodovodu – kolektor**

Nový kolektor sloužící pro převedení Březovského vodovodu je navržen jako průchozí s jedním otvorem světlé šířky 2,5m a výšky min. 1,9 m. Kolektor je navržen jako monolitický železobetonový rám s vodotěsnou vrstvou a je veden pod železniční kolejí v hloubce cca 9,8m (dno kolektoru) ve vzdálenosti 16,6m a 40,6m od osy koleje. Celková délka kolektoru je cca 58,6 m včetně rozšířených částí podkladní desky. Část kolektoru délky 7m, která slouží k výměně potrubí v kolektoru, je zhora krytá prefabrikovanými stropními deskami v hloubce 0,5m pod terénem. Tato část je umístěna na konci kanálu vlevo od osy koleje. Za účelem manipulace s potrubím je na stropě kolektoru zavěšen ocelový I profil. Vstup do kolektoru je zajištěn vstupními šachtami, které zároveň zajišťují přirozené odvětrávání. Větrání je zajištěno větracími mřížkami umístěnými na stropě šachet. Horní povrch šachty, nacházející se v záplavovém území, je navržen 0,5m nad hladinou Q100. Nouzové čerpání vody a kondenzátu z prostoru kanálu je zajištěno čerpadlem ze sběrné jímky, která je umístěna v nejnižším konci kanálu.

### **SO 50-22-01 Přeložky vodovodů**

Předmětem objektu je návrh přeložky vodovodního řadu DN 200 LT včetně všech napojených přípojek u výpravní budovy Boskovice. Přeložka bude provedena v délce 148,0 m z potrubí DN 200 TLT včetně přepojení 3 stávajících přípojek. Dále se na trase přeložky nachází hydrant, který bude také přeložen.

## - Potrubní vedení - Kanalizace

### **SO 03-27-01 Žst. Boskovice – kanalizace**

Předmětem objektu je návrh odvedení dešťových vod z nově navržených stavebních objektů v žst. Boskovice a okolí.

#### Odvodnění výpravní budovy Boskovice

Odvedení dešťových vod v rámci stavebních úprav výpravní budovy objektu SO 03-15-01 bude dle stávajících dešťových svodů. Dojde k výměně potrubního potrubí v zemi, lapačů střešních splavenin a osazení 4 ks revizních plastových šachet DN 400. Odvodnění bude dimenze DN 150 z potrubí PP, únosnosti SN 8 v délce 84 m a přípojek DN 100 v délce 11 m. Napojení bude na stávající přípojku u komunikace potrubím DN 200 únosnosti SN 8 v délce 11,5 m..

#### Odvodnění přístřešků podchodu v km 27,334 a přístřešku nástupiště

Odvedení dešťových vod z navržených přístřešků nového podchodu v km 27,334 objektu SO 03-15-03 a přístřešku pro cestující SO 03-15-04 bude potrubím PP únosnosti SN 8, pod kolejí a komunikací SN 10 a osazením 5 ks plastových šachet DN 400. Potrubí DN 150 bude v délkách 9,2 + 24,0 + 57,5 m, potrubí DN 200 v délce 15,7 m, potrubí přípojek DN 100 v celkové délce cca 13 m.

#### Odvodnění nákladiště

Odvedení dešťových vod z rekonstruované zpevněné plochy nákladiště 1485 m<sup>2</sup> objektu SO 03-18-01 bude dešťovou kanalizací DN 200 a DN 250 z potrubí PP únosnosti SN 16 v celkové délce 80,0 m. Dešťová kanalizace bude napojena na stávající jednotnou kanalizaci DN 400 BT v komunikaci. Na kanalizaci osazena podzemní retenční nádrž pro akumulaci a zpomalení odtoku. Na výtoku z nádrže bude osazen regulátor průtoku, který zajistí škrcení průtoku na požadovaný průtok  $Q_0 = 0,4455$  l/s.

### **SO 50-27-01 Ochrany a přeložky kanalizací**

Předmětem objektu je návrh odvedení dešťových vod z nově navrženého odvodnění podél tratě v km 27,909, ochrana kanalizace DN 600 v km 27,484 a přeložka jednotné kanalizace DN 800 v km 27,433.

#### Kanalizace DN 250 u přejezdu v km 27,920

Odvedení dešťových vod z navrženého příkopového žlabu podél koleje vpravo v km 27,909 bude pomocí prefabrikované horské vpusti. Z vpusti je navržena dešťová kanalizace DN 250 z potrubí PP únosnosti SN 10 v délce 27,5 m. Kanalizace bude napojena na stávající jednotnou kanalizaci DN 400 BT ve stávající šachtě Š275 s kótou dna 354,30 m n. m. Celkem bude do kanalizace odvedeno 54,49 l.s-1.

#### Ochrana kanalizace DN 600 v km 27,484

Dešťová kanalizace DN 600 BT v km 27,484 je vedena kolmo přes kolej v nezpevněném terénu a je uložena v ocelové chrániče DN 800. Stávající revizní šachty budou chráněny. Při přechodném snížení krytí nad stávající kanalizací musí být zajištěny stávající revizní šachty a kanalizace před poježděním stavebními mechanismy a revizní šachty upraveny dle nové výšky terénu, pokud dojde k výškové úpravě terénu. Předpokládaná délka ochrany dešťové kanalizace je 13,0 m.

#### Přeložka kanalizace DN 1000 v km 27,433

Stávající propustek DN 800 v km 27,433 je využíván jako jednotná kanalizace. Propustek DN 800 bude vybourán a čela odstraněna. V rámci přeložky kanalizace bude vybourána soutoková šachta nad propustkem a odlehčovací komora pod propustkem. V místě soutokové šachty bude vybudována nová soutoková monolitická šachta. Z šachty bude vyvedeno potrubí DN 1000 z trub železobetonových. Potrubí bude vyvločkováno čedičovou výstelkou do ½ profilu. Potrubí bude ukončeno v nové odlehčovací komoře.



## - Pozemní komunikace

### **SO 03-18-01 Žst. Boskovice, rekonstrukce nákladiště**

Nákladiště bude rekonstruováno v místě stávajícího nákladiště u kusé koleje č. 3. Zpevněná plocha má délku 79 m a šířku 17-19m, odvodněna bude do dešťových vpustí, které budou napojeny do stávající kanalizace (SO 03-27-01). Nákladiště bude výškově v úrovni přilehlé koleje, na stávající komunikaci bude napojeno dvěma novými nájezdy.

### **SO 03-18-02 Žst. Boskovice, přístupové chodníky**

Chodníky budou sloužit k příchodu na nová nástupiště z ulice Nádražní a propojí prostor kolem výpravní budovy s ulicí Sokolskou. Délka rekonstruovaného chodníku je cca 385 m podél komunikace na ulici Nádražní v místě stávajícího chodníku, šířka bude 1,8-2m (podle stávající šířky). V polovině nástupiště u koleje č.7 je mezi chodníkem podél komunikace a nástupištěm přístupový chodník v délce 23 m, šířky 1,8m (součást SO 03-16-02 Žst. Boskovice, nástupiště). Objekt zahrnuje úpravu a předláždění chodníků od výpravní budovy až na křižovatku ulic Nádražní-Komenského-Mánesova-Otakara Kubína. Zde je navrženo nové bezbariérové napojení přechodů pro chodce.

### **SO 03-18-03 Žst. Boskovice, zpevněné plochy u výpravní budovy**

Součástí stavebního objektu je zřízení zpevněných ploch okolo výpravní budovy, které sestávají ze zpevněných ploch pro pěší - chodníků a manipulační plochy pro příjezd drážních vozidel a vozidel bezpečnostních složek. Manipulační plocha je připojena na silnici II/150 novým sjezdem na účelovou komunikaci délky 85,45 m a šířky 3m, bude lemována betonovými obrubníky a na straně ke koleji ocelovým zábradlím se svislou výplní.

### **SO 04-18-01 Žst. Boskovice - odb. Bělá, účelová komunikace**

Navržená veřejně přístupná účelová komunikace zajišťuje přístup na soukromé pozemky vpravo od trati. Navržená je v celkové délce 1115m a zčásti bude vedena po silničním tělese původní silnice II/374 v souběhu s elektrizovanou tratí. V délce 200m ji bude plně využívat bez dalších úprav. V ZÚ bude napojena na stávající místní komunikaci od Obalovny Boskovice, což umožní zrušení stávajícího žel. přejezdu P6977 v km 28,956. Od napojení na MK po trať Boskovické spojky bude komunikace vedena v těsném souběhu se stávající dešťovou svodnicí, která bude pod účelovou komunikací převedena novým propustkem (viz silniční propustek v žkm 28,849). V km 0,676 – 0,756, v místě těsného souběhu s tratí Boskovické spojky, bude komunikace vedena nad zárubní zdí vlevo a bude lemována zábradelním svodidlem. V konci úseku bude vedena po opuštěném tělese původní žel.trati a bude zde zajišťovat přístup k zemědělským pozemkům. Komunikace bude ukončena úvratovým obratištěm, současně sloužícím jako sjezd na pozemky. Účelová komunikace bude navržena v návrhové kategorii P4,5/30, s patřičným rozšířením ve směrových obloucích se třemi výhybnami délky 20m. Účelová komunikace bude v první části navržena s katalogovou konstrukcí s krytem z asfaltového betonu. Druhá část, od ponechaného stávajícího úseku od km 1,000 bude sloužit výhradně pro příjezd k zemědělským pozemkům a bude proveden s krytem s penetračního makadamu. Na konci komunikace bude zřízeno obratiště se sjezdem na pozemky.

Součástí stavebního objektu je zřízení trubních propustků v km 0,634 (příčný), km 1,005 (pod sjezdem vlevo), km 1,056 (příčný). Rámový propustek v km 0,156 je součástí SO 04-19-61.

### **SO 04-18-02 Žst. Boskovice - odb. Bělá, účelová komunikace – příjezd k BTS**

Jedná se účelovou komunikaci napojenou kolmým stykovým připojením na účelovou komunikaci SO 04-18-01 a ukončenou uzavřeným areálem s novým stožárem BTS v žkm 29,5. Komunikace je navržena v kategorii

P4,0/20 s krytem z penetračního makadamu. Vzhledem k členitému terénu a předpokládané nízké intenzitě provozu je komunikace navržena s podélným sklonem 12%.

#### **SO 06-18-01 Odb. Bělá - Odb. Lhota Rapotina, úprava silnice III/37426**

Úprava silnice III/37426 je vyvolána výstavbou mimoúrovňového křížení s novou trasou Boskovické spojky. Úprava akceptuje i výhledovou trasu silničního obchvatu Lhoty Rapotiny včetně mimoúrovňového křížení a několika možných variant umístění a napojení křižovatkové rampy. Trasa silnice je navržena s ohledem na nutnost gravitačního odvodnění celého předmětného úseku komunikace při zachování nejnižší možné výšky v místech křížení bez ohledu na Q100. Směrové řešení vychází ze stávajícího stavu a je pouze upraven poloměr levostranného oblouku za obcí Lhota Rapotina, čímž dojde k přiblížení tělesa ke korytu náhonu. Protipovodňová funkce novostavby železnice je v místě podjezdu řešena zdvihem nivelety silnice III/37426 v úseku mezi navrženým žel. podjezdem a stávajícím mostem přes Bělou a doplněné vybudováním valů, resp. tělesa účelové komunikace (SO 06-18-03). V úseku od obce Lhota Rapotina po železniční těleso bude v souběhu po pravé straně veden nový chodník (viz SO 06-18-04). Komunikace je navržena v souladu s výhledovým zatříděním silnice III/37426 v návrhové kategorii S6,5/50. Začátek úpravy silnice je na hranici intravilánu obce Lhota Rapotina v místě rozhraní předchozích úprav vozovky průtahu obce. Konec je cca 30m před stávajícím mostem přes řeku Bělá. Konstrukce vozovky je navržena jako netuhá pro TDZ IV v tloušťce 44cm s krytem z asfaltového betonu.

Součástí stavebního objektu je zřízení trubního propustku v km 0,157 (pod sjezdem vlevo), km 0,276 (příčný), a prodloužení stávajícího trubního propustku v km 0,019.

#### **SO 06-18-02 Odb. Bělá – Odb. Lhota Rapotina, účelová komunikace pro přístup k pozemkům vlevo trati**

Jedná se o novou účelovou komunikaci sloužící pro přístup na soukromé pozemky. Účelová komunikace je navržena v patě svahu pod železničním nadjezdem se zastávkou Lhota Rapotina. Polní komunikace bude jednapruhová P4,0/30 délky 1,166 km. Komunikace začíná sjezdem ze silnice III/37426, od 0,47728 je komunikace vedena po hrázi protipovodňových úprav a konec se napojuje na stávající II/374 v místě stávajícího hospodářského sjezdu. Na komunikaci budou dvě výhybny šířky 2,5m. Vozovka je navržena s krytem z penetračního makadamu. Propustek v km 0,639 je součástí SO 06-33-01.2.

#### **SO 06-18-03 Odb. Bělá – Odb. Lhota Rapotina, účelová komunikace pro přístup k pozemkům vpravo trati**

Jedná se o novou účelovou komunikaci sloužící pro přístup na pozemky zemědělské pozemky. Účelová komunikace je navržena jako jednapruhová P4,0/20, má délku 363m. Konstrukce je navržena s krytem z penetračního makadamu. Začíná sjezdem ze silnice III/37426 a končí na pozemku 554/31 před inundačním mostem.

#### **SO 06-18-04 Odb. Bělá - Odb. Lhota Rapotina, chodník k zast. Lhota Rapotina**

Předmětem objektu je vybudování přístupového chodníku od obce Lhota Rapotina k nově navržené žel. zastávce Lhota Rapotina. Chodník bude v začátku plynule napojen na stávající trasy pro pěší v intravilánu obce Lhota Rapotina, v místě před podjezdem bude napojen na rampu vedoucí k nástupištím, řešené v jiném stavebním objektu. Chodník je navržen v konstantní šířce 2,0m a v celé délce je veden v souběhu se silnicí III/37426. Konstrukce chodníku je navržena s krytem z bet. zámkové dlažby. Chodník bude ve správě SŽDC s.o.

#### **SO 07-18-01 Odb. Lhota Rapotina, příjezdová komunikace k SpS**

Jedná se o novou veřejně přístupnou účelovou komunikaci, která bude převedena do správy obce Lhota Rapotina. Příjezdová komunikace k SpS je navržena jako polní cesta P4,0/30, má délku 136,53m a navržena je s krytem z penetračního makadamu. Komunikace bude napojena novým sjezdem na silnici III/37427.

### **SO 07-18-02 Úprava silnice III/37427**

Úprava silnice je vyvolána požadavkem na zrušení stávajícího železničního přejezdu (P6808) a jeho nahrazení mimoúrovňovým křížením. Úprava komunikace je navržena v souladu s výhledovým zatříděním silnice III/37427 v návrhové kategorii S6,5/50. Trasa navržené úpravy začíná na hranici zastavěného území obce Lhota Rapotina a v první části využívá stávající silniční pozemky. Od místa křížení s železničním koridorem je vedena v nové trase, která zajistí jednak plynulé výškové navázání nivelety na stávající silnici stoupající ve více než 7% sklonu směrem na Oboru a hlavně odstraní dopravní závalu na stávající trase v podobě směrového oblouku o velmi malém poloměru, navazující na dlouhý přímý úsek. V trase budou vybudovány tři nové silniční mosty a to přes železniční koridor, přes řeku Svitavu a v souladu s výsledky hydrotechnického posouzení inundační otvor pro inundaci řeky Svitavy. Délka úpravy je 530m. Maximální navržené podélné sklony nového úseku nepřesáhnou 7,25%. Výhledové křížení s plánovaným obchvatem Lhoty Rapotiny je návrhem akceptováno a niveleta silnice je zde navržena v maximálním podélném sklonu 6%. Konstrukce vozovky je navržena jako netuhá pro TDZ IV v tloušťce 44cm s krytem z asfaltového betonu.

Součástí stavebního objektu je zřízení trubního propustku v km 0,036 (příčný) a dvou souběžných propustků v km 0,046 (pod sjezdy vlevo a vpravo).

### **SO 07-18-03 Odb. Lhota Rapotina, účelové komunikace pod nadjezdem**

Pro přístup k pozemkům po vybudování silničního nadjezdu na silnici III/37427 budou zřízeny dvě krátké účelové komunikace, které budou z části využívat opuštěné těleso původní silnice III/37427 včetně stávajícího mostu přes Svitavu, který bude v rámci stavby Boskovické spojky přestavěn. Komunikace „A“ zajišťuje přístup k pozemkům mezi žel. koridorem a řekou Svitavou. Komunikace „B“ nově napojuje stávající pravobřežní účelovou komunikaci podél Svitavy. Návrh komunikací bude vycházet z návrhové kategorie P4,0/20. Komunikace „A“ od napojení na novou silnici III/37427 po nový most přes Svitavu (včetně) je navržen s krytem z asfaltového betonu. Stávající část silnice před mostem přes Svitavu, která bude využita beze změn, bude opravena výměnou krytu vozovky. Zbylá část a celá komunikace „B“ jsou navrženy s krytem z penetračního makadamu. Součástí stavebního objektu je zřízení trubního propustku pod sjezdem vlevo v km 0,023 komunikace „A“.

### **SO 07-18-04 Odb. Lhota Rapotina, zpevněná plocha SpS**

Zpevněná plocha kolem zařízení SpS navazuje na příjezdovou komunikaci bránou. Plocha je navržena šířky 21m a délky 51m. Odvodnění povrchu je řešeno příčným sklonem 2% na okolní terén. Jedná se o veřejně nepřístupný uzavřený areál. Plocha bude oplocena drátěným plotem (řešeno samostatně SO 07-15-04).

### **SO 50-00-02 Zabezpečení veřejných zájmů, zřízení příjezdu na staveniště**

Předmětem stavebního objektu je zabezpečení veřejného provozu během stavebních prací, opravy poškozených příjezdových komunikací a zabezpečení přístupových cest na staveništi. Dále je součástí zřízení dopravního značení na pozemních komunikacích po dobu výstavby, tj. značení spojené se zřízením uzavírek silnic včetně značení objížděk, značení vjezdů a výjezdů na staveništi, dopravní omezení poblíž staveniště. Se začátkem stavebních prací bude vybudována v extravilánu obce Lhota Rapotina provizorní komunikace, která bude sloužit jako výhradní příjezdová komunikace na staveništi v této lokalitě, pro těžkou stavební dopravu, z důvodu zamezení nadměrného zvýšení intenzit nákladní dopravy na průtahu obcí Lhota Rapotina. Provizorní účelová komunikace je navržena v kategorii P4,0/30. Část od napojení na sil. II/374 po nájezd k ČOV bude zřízena nově. V druhé části bude využívána stávající navazující příjezdová komunikace k ČOV. Na komunikaci bude zřízena jedna nová výhybna. Součástí objektu je i propustek pro převedení vod mlýnského náhonu a konstrukce ochraňující Březovský vodovod v místě křížení u sjezdu ze silnice II/374. Po ukončení stavebních prací bude nová část komunikace odstraněna a stávající zrekonstruována.

## - Kabelovody, kolektory

### **SO 03-15-07 Žst. Boskovice, kabelovod**

Pro vedení hlavních tras zabezpečovacích, sdělovacích a silnoproudých kabelů je v oblasti žst. Boskovice navržen kabelovod. Kabelovod je navržen z plastových multikanálů čtvercového průřezu, po max. 60m je navržena šachta.

### **SO 07-15-07 Odb. Lhota Rapotina, kabelovod**

Pro vedení hlavních kabelové trasy pod silničním nadjezdem v km 192,288 není dostatek místa. Proto je pro uložení kabelů v tomto místě navržen kabelovod. Kabelovod je navržen z plastových multikanálů čtvercového průřezu, na začátku a na konci kabelovodu jsou navrženy vždy dvě plastové šachty.

## - Protihlukové objekty

### **SO 06-33-01 Odb. Bělá – Odb. Lhota Rapotina, protihluková stěna**

Na základě hlukové studie byly stanoveny parametry (délka, výška, poloha, typ) protihlukové stěny. První část stěny podél koridoru a části spojky bude klasická pohltivá, výška 2,5 m nad TK, vzdálenost od osy krajní koleje 3,5 m. Druhá část stěny bude tzv. nízká PHS (NPC), její výška činí 0,73 m nad TK a vzdálenost od osy krajní koleje je 2,0 m. Nosným a zároveň neprůzvučným prvkem klasické protihlukové stěny jsou protihlukové panely vkládané do sloupků. Spodní část stěny tvoří sokl. Osová vzdálenost sloupků je převážně 4m. Založeny jsou na železobetonových pilotách. Nízká PHS bude tvořena nízkými protihlukovými clonami. Nízké protihlukové clony se sestávají ze soustavy prefabrikovaných dílců uložených v konstrukci železničního svršku vně koleje v těsné blízkosti vně průjezdního průřezu dráhy.

## **Stavební část - Pozemní stavební objekty**

### **SO 01-15-01 Žst. Šebetov, stavební úpravy VB**

Pro umístění nové technologie zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení bude stavebně upravena stávající výpravní budova. Stavební úpravy budou probíhat pouze v části nevyužívaného bytu. Dopravní části se úpravy nedotknou. Upravovaná část budovy bude využita pro umístění nové technologie (zabezpečovací a sdělovací zařízení silnoproud). Suterén bude využit jako kabelový prostor. Architektonické řešení budovy bude téměř beze změn. Nevzhledné zádveří a schodiště na půdu budou nahrazeny úhledným zastřešením, což přispěje ke zlepšení vzhledu budovy. Stavební úpravy budou spočívat ve zřízení kabelových vstupů do suterénu a prostupů pro kabely ve stropě suterénu. Bude demolováno předsazené zádveří vč. WC a vnějšího schodiště na půdu. Dále budou demolovány překážející a zřízeny nové zděné příčky. Ve stavebně upravované části budovy budou vybourány výplně otvorů, zadrženy nepotřebné a vytvořeny nové otvory ve stěnách.

### **SO 03-15-01 Žst. Boskovice, stavební úpravy VB**

Pro umístění nové technologie zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení a pro nezbytně nutné zabezpečení provozu žst. bude stavebně upravena stávající výpravní budova. Stavební úpravy budou probíhat v celé budově. Jelikož po dokončení stavby bude v žst. bezobslužný provoz, může být prostor uvolněných služebních místností využit pro umístění nové technologie s tím, že bude z hlediska provozu změněna orientace dispozice. Vzhledem k tomu, že nový příchod na nástupiště a WC cestujících bude severovýchodně od budovy, bude na tuto stranu umístěna i čekárna vč. služeb pro cestující. Zbývající střední část budovy bude využita pro umístění technologie (zabezpečovací a sdělovací zařízení silnoproud). Prostory nevyužívaného bytu budou adaptovány na nocležnu pro dopravce a zázemí pro pracovníky SŽDC. Sociální přístavek neodpovídá současné legislativě (TSI) a zvýšené frekvenci cestujících (počet kabin a pisoárů pro

muže) a kromě toho vstupy pro veřejnost nutno orientovat k přístupu do čekárny, proto bude demolován. Přibližně na stejném půdorysu bude vybudován přístavek nový, odpovídající uvedeným požadavkům. Architektonické řešení budovy bude zachováno, bude jen částečně upraveno. Z čekárny bude vytvořen příčný trakt se štítem do ulice symetrický s bytovým traktem na opačné straně budovy. Zastřešení sociálního přístavku bude protaženo nad vstupy do čekárny a do WC pro cestující a bude hmotově i architektonicky přizpůsobeno stávajícímu zastřešení ke kolejišti. V místě demolovaného sociálního přístavku bude vyzděn z plynosilikátových tvárníc na železobetonové základové pasy přístavek nový. Jeho střecha bude dřevěná s plechovou krytinou. Stavební úpravy stávající budovy budou spočívat ve zřízení kabelových vstupů do budovy a kabelových kanálů pod podlahou některých místností. Dále budou demolovány překážející a zřízeny nové zděné příčky. Ve střední části budovy budou vybourány výplně otvorů, zazděny nepotřebné a vytvořeny nové otvory ve stěnách. Všechny otvory ve stěnách budou opatřeny novými výplněmi.

### **SO 03-15-02 Žst. Boskovice, stavební úpravy pro trafostanici**

SO řeší spodní stavbu pro trafostanici (v plechové skříni, která je součástí jiného PS, SO), která bude umístěna na žb prefabrikovaných deskách vedle výpravní budovy v místě dvou drobných hospodářských nevyužívaných objektů bez parc.č.st. (patřících k bytu). Tyto objekty budou v rámci SO demolovány.

### **SO 03-15-03 Žst. Boskovice, zastřešení VO z podchodu**

Pro zabránění vniku dešťových vod do nového podchodu v žst. Boskovice bude nad oběma jeho výstupními schodišti zřízeno zastřešení. Zastřešení na ostrovním nástupišti (VO 1) bude mít rozměr 9,2x2,65m, zastřešení u výpravní budovy (VO 2) bude mít rozměr 4,4x3,8m a bude sníženo oproti VO 1 o 1m (snížený nástup na schodiště). Jedná se o ocelové lehké zastřešení s krytinou z tepelně izolačního střešního panelu, sestávající ze sloupků a střešního roštu. Konstrukce střechy bude opatřena podhledem, do kterého budou zapuštěna světla a další případné instalace. Stěny budou tvořeny kaleným bezpečnostním sklem.

### **SO 03-15-04 Žst. Boskovice, přístřešky pro cestující**

Pro ukrytí cestujících před nepřízní počasí budou na nových nástupištích zřízeny dva přístřešky. První na jednostranném nástupišti u koleje č.7 jako poloviční „vlaštovka“ kryjící celou šířku nástupiště, druhý na ostrovním nástupišti mezi kolejemi č.5 a 3 jako klasický oboustranný přístřešek. Zastřešení nástupiště u kol.7 o rozměru 65x3,8m je navrženo jako ocelová konstrukce vhodná do městské infrastruktury, poskytující cestujícím požadovaný komfort a úkryt před klimatickými vlivy, zároveň plní funkci architektonického prvku veřejného prostoru. Zastřešení je kombinací zastřešení a zástěny. Střecha je tvořena tepelně izolačními střešními panely pro omezení možnosti kondenzace vodních par na spodním líci krytiny a jejímu skapávání na nástupiště v zimních měsících. Oboustranný přístřešek na nástupišti mezi kol.5 a 3 má rozměr 9,6x1,8m. Jedná se o ocelový lehký přístřešek. Stěny přístřešků jsou navrženy z skleněných částí se sítotiskem. Střecha je tvořena tepelně izolačními střešními panely pro omezení možnosti kondenzace vodních par na spodním líci krytiny a jejímu skapávání na nástupiště v zimních měsících. Spodní líc střechy je tvořen podhledem, do něž budou zakomponovány svítidla a další instalace. Přístřešek je kotven do betonových patek a pasů. Střecha bude pultová.

### **SO 03-15-05 Žst. Boskovice, orientační systém**

V rámci objektu je navržen orientační systém v žst. Boskovice. Návrh odpovídá směrnici SŽDC č.118. Na nástupištích budou umístěny tabule s názvem stanice. Počet tabulí bude po dvě na obou nástupištích s doplněním tabulí s vyznačením směru jízdy vlaku a číslem nástupiště. Dále je navržena sektorizace nástupišť. Na přístřešcích budou osazeny piktogramy zakazující kouření. Na nástupištní ploše jsou navrženy vodící linie. Okolí vodících linií bude v souladu se směrnicí SŽDC č.118 opatřeno dlažbou bez zkosených hran.

#### **SO 03-15-06 Žst. Boskovice, demolice**

Z důvodu uvolnění staveniště nového kolejíště a nákladiště je nutné demolovat stávající dřevěný sklad vedle výpravní budovy včetně kamenné nakládací železniční rampy (na části této rampy sklad stojí) a stávající zděná ubytovna vlevo od opatovického zhlaví. Dřevěný sklad 34x8,2m má sedlovou střechu s průměrnou výškou 6m, rampa má plochu 622m<sup>2</sup>. Zděná ubytovna 25,8x7,5m má rovněž sedlovou střechu krytou profilovaným plechem s průměrnou výškou 5m.

#### **SO 04-15-01 Žst. Boskovice - Odb.Bělá, domek pro technologii BTS**

Pro umístění nové technologie BTS je u navrženého stožáru BTS v km 29,542 vpravo od trati technologický domek. Technologický domek bude betonový jednoprostorový prefabrikovaný objekt s půdorysným rozměrem 3,1x2,5m. Světla výška místností bude 2,16m. Střecha budovy bude dřevěná sedlová se sklonem 30°, krytá červenými betonovými taškami.

#### **SO 04-15-02 Žst. Boskovice - Odb.Bělá, demolice**

Z důvodu uvolnění staveniště nových objektů stavby je nutné demolovat dva releové domky u rušených železničních přejezdů. První v km 29,736 vpravo od trati, druhý v km 29,223 vpravo od trati.. Releový domek je drobný zděný jednoprostorový objekt o půdorysných rozměrech 3,8x3,2m a průměrnou výškou 3m. Domek má dřevěnou sedlovou střechu krytou pálenými taškami.

#### **SO 04-15-03 Žst. Boskovice - Odb.Bělá, domek pro technologii BTS, oplocení**

Areál stožáru BTS v úseku Boskovice – odb. Bělá bude oplocen. Oplocení bude drátěné poplastované oplocením výšky 2,1m do ocelových sloupků. Součástí oplocení bude i vjezdová brána šířky 3m.

#### **SO 06-15-01 Zast.Lhota Rapotina, přístřešek pro cestující**

Na novém nástupišti zast.Lhota - Rapotina bude za účelem ukrytí cestujících před nepřízní počasí zřízen přístřešek. V rámci tohoto SO bude vedle přístřešku realizován technologický domek pro umístění nového sdělovacího zařízení a rozvodny nn. Jedná se o dřevěný přístřešek o půdorysném rozměru 8,0x3,4m s pultovou střechou. Závětrí pod přístřeškem je zajištěno dvoustrannou vyzdívkou z lícových cihel. Stojky jsou kotveny do patek z prostého betonu. Režné zdivo je založeno na pasu z prostého betonu. Technologický domek bude zateplený betonový prefabrikovaný objekt o půdorysném rozměru 3,6x2,5m. Světla výška místností bude 2,4m. Pod celým půdorysem bude kabelový prostor o hloubce 0,8m.

#### **SO 06-15-02 Zast. Lhota Rapotina, orientační systém**

V rámci objektu je navržen orientační systém v zast. Lhota Rapotina. Návrh odpovídá směrnici SŽDC č.118. Na nástupišti budou umístěny tabule s názvem stanice. Počet tabulí bude po dvě s doplněním tabulí s vyznačením směru jízdy vlaku. Dále je navržena sektorizace nástupiště. Na přístřešku budou osazeny piktogramy zakazující kouření. Na nástupištní ploše jsou navrženy vodící linie. Okolí vodících linií bude v souladu se směrnicí SŽDC č.118 opatřeno dlažbou bez zkosených hran.

#### **SO 07-15-01 Odb.Lhota Rapotina, technologická budova**

Pro umístění nové technologie silnoproudu, sdělovacího a zabezpečovacího zařízení bude nutné v oblasti odb.Lhota Rapotina) vybudovat novou budovu. Budova bude betonový sedmiprostorový prefabrikovaný objekt o půdorysných rozměrech 12,6x8m. Světla výška místností bude 2,8m. Pod celým půdorysem bude kabelový prostor o hloubce 0,8m. Prefabrikát budovy bude uložen na betonových základových pasech. Střecha budovy bude dřevěná sedlová se sklonem 30° krytá betonovými taškami.

#### **SO 07-15-02 Odb.Lhota Rapotina, spínací stanice**

Pro umístění nové technologie spínací stanice a silnoproudu bude nutné v oblasti odb.Lhota Rapotina vybudovat novou budovu. Technické a dispoziční řešení vychází z rozsahu instalovaného zařízení a jejich nároků na provoz tak, aby byly dodrženy platné bezpečnostní předpisy. Budova bude betonový dvouprostorový prefabrikovaný objekt o půdorysných rozměrech 8x7,4m. Světlá výška místností bude 2,4m. Pod celým půdorysem bude kabelový prostor o hloubce 0,8m. Prefabrikát budovy bude uložen na betonových základových pasech. Střecha budovy bude dřevěná sedlová se sklonem 30° krytá betonovými taškami.

#### **SO 07-15-03 Odb.Lhota Rapotina, demolice**

Z důvodu uvolnění staveniště nových objektů stavby v oblasti odb.Lhota Rapotina je nutné demolovat dva domky u rušeného železničního přejezdu. První obytný v km 192,285 vlevo od koridorové trati, druhý releový v km 192,307 vlevo od koridorové trati. Obytný domek je zděný objekt o půdorysných rozměrech 8,6x7,7m a průměrnou výškou 3,8m. Releový domek je zděný objekt o půdorysných rozměrech 9,6x3,8m a průměrnou výškou 4m. Domky mají dřevěnou sedlovou střechu krytou pálenými taškami.

#### **SO 07-15-04 Odb.Lhota Rapotina, spínací stanice, oplocení**

Areál technologické budovy a SpS na odb.Lhota Rapotina bude oplocen. Oplocení bude drátěné poplastované oplocením výšky 2,1m do ocelových sloupků. Součástí oplocení bude i vjezdová brána šířky 3m. Mezi technologickou budovou a SpS bude oplocení tvořeno plnou stěnou výšky 2,1m (konstrukce obdobná bet. PHS).

#### **Stavební část - Trakční a energetická zařízení**

##### **- Trakční vedení**

#### **SO 03-01-01 Žst. Boskovice, trakční vedení**

#### **SO 03-01-03 Žst. Boskovice, připojení tr. zab. zař. na TV**

#### **SO 04-01-01 Žst. Boskovice – Odb. Lhota Rapotina, trakční vedení**

#### **SO 07-01-01 Odb. Lhota Rapotina, trakční vedení**

#### **SO 07-01-03 Odb. Lhota Rapotina, připojení SpS na TV**

Obecně - Účelem přípravné dokumentace stavby „Boskovická spojka“ a současné modernizace trati Skalice nad Svitavou – Boskovice je naplnění záměru Jihomoravského kraje a koordinátora IDS v rámci zkvalitnění a zrychlení regionální osobní železniční dopravy vést přímé vlaky v relaci Brno – Boskovice v elektrické trakci a s vyloučením úvrati v žel. stanici Skalice nad Svitavou. Z trakčního hlediska vzniká ve stávajícím traťovém úseku Rájec-Jestřebí – Skalice nad Svitavou nová dopravná s příslušným podélným a příčným propojením a nový napájecí bod odbočující trati - dvojjvypínačová spínací stanice SN1 a navazující elektrifikace nové části trati včetně žst. Boskovice.

Obsahem části D.7.1 projektové dokumentace stavby je úprava stávajícího trakčního vedení v t.ú. Rájec-Jestřebí – Skalice nad Svitavou v návaznosti na kolejové změny a výstavbu nové dopravní Odb. Lhota-Rapotina v koordinaci s navazujícími stavebními objekty stavby, úprava napájení trakčního vedení a výstavba nového trakčního vedení v t.ú. Lhota Rapotina – Boskovice a v žst. Boskovice. Návrh obsahuje technické řešení úpravu stávajícího trakčního vedení, výstavbu nového trakčního vedení, návrh technického řešení komplexní rekonstrukce napájecího vedení a zpětného vedení v částech železniční stanice dotčených navrhovanou rekonstrukcí železničního svršku a spodku, výstavbou mostních objektů a úpravy v návaznosti na ostatní inženýrské profese. Současně je stanoven i návrh navazujících technologických částí objektů. Ve stavebních objektech je řešena problematika připojení TS 25/0,4 kV pro zabezpečovací zařízení (ZZ) a připojení dvojjvypínačové spínací stanice SN1 pro napájení odbočující jednokolejné trati Lhota Rapotina – Boskovice.

### Technické údaje stávajícího trakčního vedení

Traťový dvojkolejný úsek Rájec Jestřebí – Skalice nad Svitavou, včetně žst. Skalice nad Svitavou je elektrizován jednofázovou proudovou soustavou se jmenovitým napětím 25 kV, 50Hz AC, označené 1 PEN AC 25 kV 50 Hz / TNC.

### Napájení a dělení trolejového vedení

Napájecí bod je v základní variantě NS Blansko (km 178,000) + spínací stanice Letovice (km 204,450). Z trakčního hlediska vzniká ve stávajícím traťovém úseku nová dopravná s příslušným podélným a příčným propojením a nový napájecí bod odbočující trati - dvojjvypínačová spínací stanice SN1 a elektrifikace nové části trati včetně žst. Boskovice.

### Energetické výpočty a návrh energetického napájení trati

Vzhledem k délce trati cca 4,5 km i malému dopravnímu vytížení (jen lehké osobní vlaky) nepřichází v úvahu výstavba nové napájecí stanice a je tedy třeba realizovat napájení z trakčního vedení hlavní trati a tedy z TNS Blansko. Trať odb. Lhota Rrapotina - Boskovice bude napájena z trakčního vedení hlavního tahu v nové odb. Lhota Rrapotina, které vzniká v současném t.ú. Rájec Jestřebí – Skalice nad Svitavou. Trakční vedení odbočující regionální trati nelze přímo propojit s TV hlavní trati pouze přes odpojovače, ale z důvodů spolehlivého a selektivního vypínání zkratů je nezbytné vybudovat spínací stanici v prostoru odbočky Lhota Rrapotina. Spínací stanice by teoreticky z hlediska řešené trati do Boskovic stačila s jedním podélným vypínačem (samozřejmě s možností připojení k TV kterékoliv koleje hlavní trati přes dálkově ovládané odpojovače). S ohledem na úbytky napětí je však nutno důrazně doporučit spínací stanici se dvěma vypínači – druhý příčný – vzhledem k trvalému stoupání v jednom směru v celém napájecím úseku TNS Blansko – spínací stanice Letovice. Na trati odb. Lhota Rrapotina – Boskovice je vyhoví základní sestava TV 100 mm<sup>2</sup> Cu + 50 mm<sup>2</sup> Bz bez zesilovacího lana. Koncepce návrhu TV je řešena v návaznosti na energetické výpočty a požadavky parametrů TSI, EN a kodexů UIC. Trakční vedení po dokončení modernizace musí splňovat požadavky „Zásad modernizace a optimalizace vybrané sítě České republiky“ - Směrnice generálního ředitele č. 16/2005 (č.j. 3790/05-OP) a musí být v souladu s mezinárodními normami a doporučeními EN, IEC a ČSN. Trakční vedení nové a po úpravě bude mít charakter nového trakčního vedení a musí po ukončení stavby splňovat požadavky základních norem a dalších souvisejících bezpečnostních předpisů a nařízení. Nové trakční vedení a úprava stávajícího trakčního vedení je navržena podle platné typové konstrukční sestavy „S-25kV/50Hz“ - svislé řetězovkové vedení pro elektrifikaci kolejiště státních drah, z účinností od r. 1993, včetně doplňků typové sestavy zpracovaných do doby zahájení projekčních prací, v souladu s platnými normami podle zásad pro elektrifikaci tratí střídavou proudovou soustavou 25 kV, 50 Hz AC na státních drahách. Výstavba trakčního vedení je navržena v koordinaci s navazujícími stavebními objekty a technologickými postupy výstavby. V návrhu jsou zohledněny veškeré statické, dynamické, elektrické, konstrukční a fyzikální parametry.

### **SO 03-01-01 Žst. Boskovice, trakční vedení**

V rámci SO bude provedena elektrizace kolejiště žst. Boskovice po rekonstrukci mimo koleje u nákladiště. Jednostranné napájení je zajištěno v návaznosti na SO 07-01-03 Odb. Lhota Rrapotina, připojení SpS na TV z dvojjvypínačové spínací stanice.

### **SO 03-01-03 Žst. Boskovice, připojení TR ZZ na TV**

Transformátor určený pro elektrické zařízení bude napájen z trakčního vedení. Zařízení bude napájeno přívodem přes příslušný úsekový odpojovač. Obsahem objektu je montáž nového zařízení t.j. kompletní výstroj stožáru pro připojení primární části transformátoru. Připojení transformátoru je navrženo pomocí typových sestavení vzorové sestavy pro proudovou soustavu 25kV, 50Hz AC.



#### **SO 04-01-01 Žst. Boskovice - Odb. Lhota Rapotina, trakční vedení**

V návaznosti na úpravy železničního svršku a spodku je navržena nová elektrizace trati v traťovém úseku Žst. Boskovice – Odb. Lhota Rapotina. Jednostranné napájení trati je zajištěno v návaznosti na SO 07-01-03 Odb. Lhota Rapotina, připojení SpS na TV z dvojevypínačové spínací stanice.

#### **SO 07-01-01 Odb. Lhota Rapotina, trakční vedení**

Ve stávajícím traťovém úseku vzniká nová dopravná Odb. Lhota Rapotina s novou kolejovou spojkou mezi kolejí č. 1 - 2 a odbočující tratí směr Boskovice. Nová dopravná bude oboustranně oddělena elektricky od stávajícího úseku Rájec Jestřebí – Skalice nad Svitavou podélným elektrickým dělením v hlavních kolejích č. 1 a 2 pomocí nových úsekových odpojovačů. Základní napájení odbočující tratě je zajištěno částečně kabelovým vedením mezi SPS a st.č. 20A. Kabelové vedení je zde navrženo z důvodu nutného průchodu pod novým silničním nadjezdem. Výškové a směrové regulace se předpokládají ve všech dotčených sestavách.

#### **SO 07-01-03 Odb. Lhota Rapotina, připojení SpS na TV**

Trakční vedení odbočující regionální trati nelze přímo propojit s TV hlavní trati pouze přes odpojovače, ale z důvodů spolehlivého a selektivního vypínání zkratů je nezbytné vybudovat spínací stanici v prostoru odbočky Lhota Rapotina. Připojení dvojevypínačové SpS na trakční vedení řeší tento stavební objekt.

#### **- Ohřev výměn – EOVS**

#### **SO 03-06-01 Žst. Boskovice, EOVS**

Účelem systému elektrického ohřevu výměn ( EOVS ) je ohřívání pohyblivých částí výhybek v zimním období pomocí topných tyčí pro zajištění plynulosti a bezpečnosti železničního provozu. Ohřevem je odstraňován sníh a námraza z prostoru mezi stojinou a jazykem kluzných stoliček včetně oblasti táhel. Ve stanici bude EOVS vybaveno pět výhybek. Napájení EOVS bude provedeno z rozvaděče REOV s PLC řídicí jednotkou, který bude umístěn v nové rozvodně nn v adaptované výpravní budově. Pro návrh EOVS je uvažován a byl odsouhlasen systém s proudovými chrániči, který je zaveden u OŘ Brno. Ovládání EOVS bude zajištěno místně pomocí řídicí stanice PLC instalované do rozvaděče REOV a soustavou čidel, případně dálkově pomocí systému dálkové diagnostiky TS ŽDC z určeného dispečerského pracoviště. Pomocí dálkové diagnostiky TS ŽDC bude rovněž umožněno sledování stavu EOVS a zobrazování poruch na vybraném pracovišti údržby, resp. na ED Brno.

#### **SO 05-06-01 Odb. Bělá, EOVS**

Účelem systému elektrického ohřevu výměn ( EOVS ) je ohřívání pohyblivých částí výhybek v zimním období pomocí topných tyčí pro zajištění plynulosti a bezpečnosti železničního provozu. Ohřevem je odstraňován sníh a námraza z prostoru mezi stojinou a jazykem kluzných stoliček včetně oblasti táhel. V nové odbočce Bělá bude EOVS vybavena jedna výhybka. Napájení EOVS bude provedeno z rozvaděče REOV s PLC řídicí jednotkou, který bude umístěn v nové rozvodně nn v nové technologické budově v prostoru odbočky Lhota Rapotina v rámci SO 07-06-01. Z tohoto rozvaděče REOV budou vyvedeny dva napájecí kabely vedené k výhybce odbočky Bělá. Tyto napájecí kabely budou u výhybky odbočky Bělá ukončeny v přechodové skříni, z níž pak budou napojeny místní kabely pro napojení připojovacích skříněk (z nichž jsou již napojovány jednotlivé topnice) EOVS u předmětné výhybky odbočky Bělá.

Ovládání EOVS výhybky v odbočce Bělá bude zajištěno „místně“ pomocí řídicí stanice PLC instalované do rozvaděče REOV v prostoru odbočky Lhota Rapotina a soustavou čidel (čidla budou rovněž umístěna v prostoru odbočky Lhota Rapotina, kde řídí provoz EOVS odbočky Lhota Rapotina), případně dálkově pomocí systému dálkové diagnostiky TS ŽDC z určeného dispečerského pracoviště. Pomocí dálkové diagnostiky TS ŽDC bude rovněž umožněno sledování stavu EOVS a zobrazování poruch na vybraném pracovišti údržby, resp. na ED Brno.

### **SO 07-06-01 Odb. Lhota Rapotina, EOVS**

Účelem systému elektrického ohřevu výměn ( EOVS ) je ohřívání pohyblivých částí výhybek v zimním období pomocí topných tyčí pro zajištění plynulosti a bezpečnosti železničního provozu. Ohřevem je odstraňován sníh a námraza z prostoru mezi stojinou a jazykem kluzných stoliček včetně oblasti táhel. V nové odbočce Lhota Rapotina budou EOVS vybaveny čtyři výhybky. Napájení EOVS bude provedeno z rozvaděče REOVS s PLC řídicí jednotkou, který bude umístěn v nové rozvodně nn v nové technologické budově. Z rozvaděče REOVS bude ještě napojena jedna výhybka situovaná v prostoru nové odbočky Bělá. Připojovací kabely k této vzdálené výhybce vč. vybavení výhybky topnicemi je řešeno v rámci SO 05-06-01. Pro návrh EOVS je uvažován a byl odsouhlasen systém s proudovými chrániči, který je zaveden u OŘ Brno. Ovládání EOVS bude zajištěno místně pomocí řídicí stanice PLC instalované do rozvaděče REOVS a soustavou čidel, případně dálkově pomocí systému dálkové diagnostiky TS ŽDC z určeného dispečerského pracoviště. Pomocí dálkové diagnostiky TS ŽDC bude rovněž umožněno sledování stavu EOVS a zobrazování poruch na vybraném pracovišti údržby, resp. na ED Brno.

#### **- Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů**

### **SO 01-06-01 Žst. Šebetov, přípojka nn**

V rámci tohoto objektu bude řešena nová kabelová přípojka nn pro žst. Šebetov, která bude napojena z rozvodu nn společnosti E.ON. Stávající přípojka nn je realizována závěsným kabelem typu AYKYz 4x16mm<sup>2</sup>, který je napojen na stávajícím dřevěném stožáru typu „A“. Dále vede tento závěsný kabel přes podpěrný jednoduchý dřevěný stožár a je ukončen na konzole na štitové stěně výpravní budovy (směrem ke kolejím). Tento závěsný kabel bude nahrazen novým zemním kabelem, který bude napojen přes pojistkovou skříň na stávajícím dřevěném stožáru typu „A“ a bude ukončen v novém elektroměrovém rozvaděči RE instalovaném na vnější stěně adaptované výpravní budovy. Z rozvaděče RE pak bude napojen rozvaděč RH v nové rozvodně nn.

### **SO 01-06-02 Žst. Šebetov, úprava rozvodů nn**

Předmětem tohoto SO je úprava rozvodů nn v žst. Šebetov spočívající zejména v napojení stávajících odběrů ve stanici na novou rozvodnu nn. Novým kabelovým rozvodem tak budou napojeny stávající kabelové skříně KS4, KS5 a KS6 situované ve vnější stěně výpravní budovy. Tímto přepojením stávajících odběrů do nového rozvaděče RH v nové rozvodně nn dojde k uvolnění přetíženého stávajícího rozvaděče RHE1 v dopravní kanceláři. V rozvodně nn bude také instalován nový rozvaděč RO, z něhož bude napojeno stávající venkovní osvětlení. Ovládání bude buď ruční nebo automatické pomocí spínacích hodin a fotobuňky.

### **SO 03-06-02 Žst. Boskovice, úprava rozvodů nn**

Předmětem tohoto SO je úprava rozvodů nn v žst. Boskovice spočívající zejména v napojení nových odběrů ve stanici z nové rozvodny nn a pokládce nových venkovních kabelových rozvodů k jednotlivým odběrům ve stanici. Stávající kabelový rozvod bude z velké části zrušen při rekonstrukci železniční stanice. V rámci stavby budou z rozvodny nn položeny nové kabelové rozvody nn, které zajistí napájení jednotlivých odběrů ve stanici včetně výpravní budovy a nových zásuvkových stojanů v prostoru stanice. Zásuvkové stojany budou napájeny samostatnými kabely a každý vývod pro zásuvkový stojan bude osazen samostatným měřením spotřeby elektrické energie. Podobně bude řešen i nový kabelový rozvod pro napájení označovačů jízdenek situovaných na obou nových nástupištích a také pro napájení orientačních hlasových majáčků. Měření spotřeby el. energie dalších jednotlivých odběrů bude umístěno rovněž v rozvodně nn. V rámci rozvodů nn budou řešeny také kabelové rozvody mezi trafostanicí 25/0,4kV pro napájení zab. zař. a rozvodnou nn.

### **SO 03-06-03 Žst. Boskovice, venkovní osvětlení**

Předmětem tohoto SO je vybudování nové osvětlovací soustavy kolejiště v železniční stanici Boskovice. Osvětlení nástupišť řeší SO 03-06-04. V současné době je prostor kolejiště osvětlen pomocí 14ks stožárů JŽ, které jsou v prostoru před výpravní budovou doplněny 3ks sadových osvětlovacích stožárů. Tyto stávající osvětlovací stožáry se dostávají do kolize se stavebními pracemi při budování nového kolejiště a nového nákladiště, takže je nutno stávající osvětlení kompletně zdemontovat a nahradit novou osvětlovací soustavou. Nově bude prostor kolejiště osvětlen zejména pomocí svítidel osazených na stožárech trakčního vedení, osvětlení nákladiště bude provedeno pomocí 3ks 15m sklopných osvětlovacích stožárů, které budou osazeny světlomety. Osvětlení nákladiště je rovněž součástí řešení tohoto SO. V místech, kde nebude možné osadit svítidlo na trakční vedení (trakční odpojovač apod.), budou vybudovány samostatné sklopné stožáry o výšce 12m. Celkem bude ve stanici instalováno 7ks svítidel na TV a 3ks samostatných osvětlovacích stožárů.

Osvětlovací soustava bude napájena z rozvaděče RO, který bude v rámci tohoto SO instalován do rozvodny NN. Rozvaděč RO bude sestávat ze dvou částí. První část bude napájena z rozvaděče RH, druhá část bude napájena z rozvaděče RZS (zajištěné sítě – dva přívody – hlavní a záložní). Z první části (z rozvaděče RH) bude napojeno veškeré venkovní osvětlení stanice, z druhé části (z rozvaděče RZS) bude napojeno veškeré osvětlení pro cestující (nástupiště, přístupové cesty, podchod). Rozvaděč RO bude osazen řídicím PLC systémem osvětlení, který bude zajišťovat automatické ovládání jednotlivých osvětlovacích větví dle zvoleného způsobu ovládání (fotobuňka, spínací hodiny, kalendář). Ovládání osvětlení bude, v případě potřeby, rovněž možné dálkově pomocí systému dálkové diagnostiky TS ŽDC z určeného dispečerského pracoviště. Pomocí dálkové diagnostiky TS ŽDC bude rovněž umožněno sledování stavu osvětlení a zobrazování poruch na vybraném pracovišti údržby, resp. na ED Brno.

### **SO 03-06-04 Žst. Boskovice, osvětlení podchodu a nástupišť**

Předmětem tohoto SO je vybudování nové osvětlovací soustavy nových nástupišť vč. schodišť a podchodu, v němž bude rovněž vybudováno nové osvětlení. Nové osvětlovací soustavy budou napájeny z nového rozvaděče RO. Osvětlení nekrytých částí nástupišť bude provedeno pomocí 6m vysokých u paty sklopných osvětlovacích stožárů, které budou osazeny jedním nebo dvěma svítidly ve třídě izolace II se zdrojem LED. Celkem bude pro osvětlení obou nástupišť a přístupových chodníků použito 21ks osvětlovacích stožárů. Na vybraných osvětlovacích stožárech bude umístěn i reproduktor rozhlasového zařízení. Kryté části nástupišť budou osvětleny pomocí svítidel LED, která budou upevněna na konstrukci zastřešení. Tato svítidla budou zajišťovat i osvětlení schodišť do podchodu.

### **SO 03-06-05 Žst. Boskovice, DOÚO**

V železniční stanici budou instalovány tři trakční odpojovače, které budou dálkově a ústředně ovládány. Jedná se o dva staniční trakční odpojovače a odpojovač pro připojení trafostanice 25/0,4kV pro ZZ. Všechny tři odpojovače je požadováno ovládat z elektrodispečinku. Ovládací pult MS1 pro ovládání trakčních odpojovačů bude instalován v nové místnosti DŘT a DDTS v adaptované výpravní budově. Ovládací pult MS1 bude napojen z rozvaděče s oddělovacím transformátorem a hlídačem izolačního stavu (RZN), který bude napojen ze zdroje UNZ. Ovládací pult MS1 bude také napojen na systém DŘT. K jednotlivým motorovým pohonům budou položeny nové kabelové přívody, které budou do ovladače MS1 napojeny přes svorkovnicovou skříň KSDOÚO1.

### **SO 03-06-06 Žst. Boskovice, přeložky silnoproudých rozvodů**

Součástí tohoto stavebního objektu budou provizorní přeložky stávajících rozvodů nn, které jsou v kolizi s nově budovaným zařízením a je nutno zabezpečit jejich provoz po celou dobu stavby. Tento SO bude rovněž řešit napájení provizorního zab. zař. a také přejezdového zabezpečovacího zařízení v km 24,713, které je

napájeno přes kabelové skříně KS8 (u VUD v km 24,713), KS9 (u VUD v km 27,028) a kabelové skříně KS5 a KS5a na výpravní budově.

#### **SO 05-06-02 Odb. Bělá, venkovní osvětlení**

V prostoru nové odbočky Bělá bude vybudováno osvětlení prostoru s odbočnou výhybkou. Osvětlení bude nainstalováno na stožárech trakčního vedení. Pro osvětlení daného prostoru budou použita svítidla se zdroji LED. Nové osvětlení bude napojeno novým kabelovým přívodem, který bude do prostoru nové odbočky Bělá zaveden z rozvaděče RO, který bude instalován v rozvodně nn, v novém technologickém domku nově zřizované zastávky Lhota Rapotina. Rozvaděč RO je součástí řešení SO 06-06-02. Rozvaděč RO bude osazen řídicím PLC systémem osvětlení, který bude zajišťovat automatické ovládání jednotlivých osvětlovacích větví dle zvoleného způsobu ovládání (fotobuňka, spínací hodiny, kalendář). Ovládání osvětlení bude, v případě potřeby, rovněž možné dálkově pomocí systému dálkové diagnostiky TS ŽDC z určeného dispečerského pracoviště. Pomocí dálkové diagnostiky TS ŽDC bude rovněž umožněno sledování stavu osvětlení a zobrazování poruch na vybraném pracovišti údržby, resp. na ED Brno.

#### **SO 06-06-01 Odb. Bělá – Odb. Lhota Rapotina, zast. Lhota Rapotina, přípojka nn**

V rámci tohoto objektu bude řešena nová kabelová přípojka nn pro nově zřizovanou železniční zastávku Lhota Rapotina. Tato přípojka nn bude napojena z rozvodu nn, z rozvaděče RZS v rozvodně nn v nové technologické budově vybudované v prostoru nové odbočky Lhota Rapotina. Trasa přípojky nn k zastávce Lhota Rapotina bude vedena v hlavní kabelové trase společně s kabely pro napájení EOv v odbočce Bělá a s kabely sdělovacího a zabezpečovacího zařízení. Kabel přípojky nn bude ukončen v novém rozvaděči RH v rozvodně nn v nové technologické budově zastávky.

#### **SO 06-06-02 Odb. Bělá - Odb. Lhota Rapotina, zast. Lhota Rapotina, osvětlení a rozvody nn**

Předmětem tohoto SO je vybudování nové osvětlovací soustavy na nástupišti nové železniční zastávky Lhota Rapotina. Součástí osvětlení je i osvětlení přístupové cesty ve svahu k nové zastávce. Nová osvětlovací soustava bude napájena z nového rozvaděče RO, který bude instalován do rozvodny nn v novém technologickém domku, který bude na zastávce vybudován. Osvětlení nástupiště bude provedeno pomocí 11ks u paty sklopných osvětlovacích stožárů výšky 6m, které budou osazeny svítidly ve třídě izolace II se zdrojem LED. Na vybraných osvětlovacích stožárech bude umístěn i reproduktor rozhlasového zařízení. V rámci tohoto SO bude provedeno i napojení nového označovače jízdenek. Dále bude řešeno napájení rozvaděčů sdělovacího a zabezpečovacího zařízení, které budou instalovány v samostatných místnostech nového technologického domku zastávky. Z rozvaděče RH bude také napojen kabel přípojky nn, kterým bude napojena nová BTS situovaná v km cca 29,550.

#### **SO 06-06-03 Osvětlení chodníků k zast. Lhota Rapotina**

Předmětem tohoto SO je vybudování nové osvětlovací soustavy nového chodníku, kterým je zajištěn přístup cestujících z obce Lhota Rapotina k nové železniční zastávce. Osvětlení nového chodníku bude provedeno pomocí 7ks pevných sadových osvětlovacích stožárů výšky 6m, které budou osazeny svítidly ve třídě izolace II se zdrojem LED. Osvětlení bude ve správě SŽDC s.o.

#### **SO 07-04-01 Odb. Lhota Rapotina, přeložka rozvodu 6kV**

V prostoru nově budované odbočky Lhota Rapotina dojde při výstavbě nového silničního nadjezdu (místo stávajícího železničního přejezdu v km 192,290) ke kolizi se stávajícím kabelovým rozvodem 6kV, 50Hz, který je v prostoru přejezdu vyveden v traťové transformovně TTS1019. Tato transformovna vč. přejezdového zabezpečovacího zařízení bude zdemontována při zrušení úrovnového přejezdu a správcem rozvodu 6kV je požadováno zřídit v prostoru nové odbočky Lhota Rapotina novou rozpojovací skříň 6kV. Vzhledem k tomu, že rozvod 6kV, 50Hz je nutno udržovat v provozu po celou dobu stavby, bude přeložka rozvodu 6kV

realizována ve dvou etapách. V první etapě bude v blízkosti rušené TTS1019 v trase stávajícího kabelu 6kV instalovaná provizorní kiosková rozpojovací skříň 6kV č.1019, do níž bude zapojen stávající kabel 6kV za pomoci vloženého kabelového dílu, který bude veden v prostoru staveniště nového silničního nadjezdu tak, aby nebyl poškozen stavebními pracemi. V druhé etapě bude provizorní rozpojovací skříň 6kV č. 1019 přemístěna do nového areálu odbočky Lhota Rapotina (na straně koleje č.2 trati Brno hl. n. – Česká Třebová) a na stávající kabel 6kV, 50Hz bude tato rozpojovací skříň (již jako definitivní skříň TTS č.1019) napojena novými kabelovými díly na straně koleje č.1 v prostoru nových výhybek odbočky Lhota Rapotina č.1 a 3.

#### **SO 07-06-02 Odb. Lhota Rapotina, osvětlení a rozvody nn**

Předmětem tohoto SO je vybudování nové osvětlovací soustavy kolejiště v železniční odbočce Lhota Rapotina. Nově bude prostor kolejiště – prostor nových výhybek osvětlen zejména pomocí svítidel osazených na stožárech trakčního vedení. V místech, kde nebude možné osadit svítidlo na trakční vedení (trakční odpojovač apod.), budou vybudovány samostatné sklopné stožáry o výšce 12m. Celkem bude v prostoru odbočky instalováno 8ks svítidel na TV a 1ks samostatný osvětlovací sklopný stožár. Svítidla budou rovněž namontována na technologické budově pro osvětlení areálu u technologické budově a SpS. Také u vstupu do areálu (u příjezdové komunikace) bude nainstalován osvětlovací stožár se svítidlem ovládaným pohybovým čidlem.

Osvětlovací soustava bude napájena z rozvaděče RO, který bude v rámci tohoto SO instalován do rozvodny NN. Rozvaděč RO bude napojen z nezajištěné sítě z rozvaděče RH. Rozvaděč RO bude osazen řídicím PLC systémem osvětlení, který bude zajišťovat automatické ovládání jednotlivých osvětlovacích větví dle zvoleného způsobu ovládání (fotobuňka, spínací hodiny, kalendář). Ovládání osvětlení bude, v případě potřeby, rovněž možné dálkově pomocí systému dálkové diagnostiky TS ŽDC z určeného dispečerského pracoviště. Pomocí dálkové diagnostiky TS ŽDC bude rovněž umožněno sledování stavu osvětlení a zobrazování poruch na vybraném pracovišti údržby, resp. na ED Brno.

#### **SO 07-06-03 Odb. Lhota Rapotina, DOÚO**

V prostoru nové odbočky Lhota Rapotina bude vybudována nová technologická budova, do níž bude nainstalován ovladač dálkově a ústředně ovládaných traťových trakčních odpojovačů, přes které bude odbočka Lhota Rapotina zařazena do napájecího trakčního vedení na koridorové trati Brno hl. n. – Česká Třebová – jedná se trakční odpojovače 401, 402, 3A, 3B, 411, 412, 13A a 13B a do trakčního vedení na nové „Boskovické spoje“ – jedná se trakční odpojovač 404. Uvedené traťové odpojovače budou ovládaný z ovládacího pultu MS1, který bude instalován v místnosti DŘT a DDTS v nové technologické budově. Ovládací pult MS1 bude napojen z rozvaděče s oddělovacím transformátorem a hlídačem izolačního stavu (RZN), který bude napojen z rozvaděče RVS. Ovládací pult MS2 bude také napojen na systém DŘT. K jednotlivým motorovým pohonům budou položeny nové kabelové přívody, které budou do ovladače MS1 napojeny přes svorkovnicovou skříň KSDOÚO1.

#### **SO 07-06-04 Odb. Lhota Rapotina, spínací stanice, DOÚO**

V prostoru nové odbočky Lhota Rapotina bude vybudována nová dvouvypínačová spínací stanice (SpS), která bude napojena na trakční vedení trati Brno hl. n. – Česká Třebová přes trakční odpojovače S101 a S102 a výstup z této SpS, pro napájení nové odbočné trati ve směru na Boskovice, bude přes trakční odpojovače N102 a N202. Uvedené spínákové odpojovače (S101, S102, N102 a N202) budou ovládaný z ovládacího pultu MS2, který bude umístěn v rozvodně nn ve spínací stanici. Ovládací pult MS2 bude napojen přes rozvaděč optického oddělení (ROO) z rozvaděče s oddělovacím transformátorem a hlídačem izolačního stavu (RTO), který bude napojen z rozvaděče ATJ. Ovládací pult MS2 bude také přes optické oddělení (rozvaděč ROO) napojen na systém DŘT. K jednotlivým motorovým pohonům budou položeny nové kabelové přívody, které budou do ovladače MS2 napojeny přes svorkovnicovou skříň KSDOÚO21.

#### **SO 07-12-01 Odb. Lhota Rapotina, přípojka vn**

V rámci tohoto objektu bude řešena nová kabelová přípojka vn 22kV pro novou trafostanici 22/0,4kV, která bude nově instalována v nové technologické budově v prostoru odbočky Lhota Rapotina. Nová přípojka vn 22kV bude napojena na přeložený stožár stávající linky vn 22kV společnosti E.ON, která kříží na kraji obce Lhota Rapotina silnici III. třídy č. 37427. Stožár stávající linky vn 22kV společnosti E.ON je nutno přeložit z důvodu jeho kolize s upravovanou částí silnice č.37427 v daném prostoru. Přeložka je řešena v rámci SO 06-12-41. Na přeloženém stožáru vedení vn 22kV společnosti E.ON bude instalován kabelovod vč. svodičů přepětí a jejich uzemnění. Kabely nové přípojky vn 22kV budou typu 22-AXEKCY 1×240 mm<sup>2</sup> a budou zavedeny v samostatné kabelové trase do nové rozvodny vn, kde budou ukončeny ve vstupním poli rozvaděče 22kV.

- **Ukolejnění kovových konstrukcí**

#### **SO 03-01-02 Žst. Boskovice, ukolejnění**

#### **SO 04-01-02 Žst. Boskovice – Odb. Lhota Rapotina, ukolejnění**

#### **SO 07-01-02 Odb. Lhota Rapotina, ukolejnění**

Stavební objekty ukolejnění řeší ochranu před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí trakčního vedení a kovových konstrukcí nacházejících se v blízkosti živé části trakčního vedení (v POTV) podle příslušných norem. Pro návrh ukolejnění vodivých konstrukcí platí přednostně tyto normy: ČSN 34 1500 ed. 2, ČSN 34 1530 ed. 2, ČSN EN 50122-1 ed. 2, ČSN EN 50122-2 ed. 2, ČSN 34 2614 ed. 3, ČSN 34 2613 ed. 3 a předpis SŽDC E 10. Bude navrženo individuální ukolejnění pomocí opakovatelných průrazek, v případě kolejí bez kolejových obvodů bude navrženo ukolejnění přímé. V odůvodněných případech bude navrženo skupinové ukolejnění pomocí ochranného lana.

- **Vnější uzemnění**

#### **SO 01-06-03 Žst. Šebetov, uzemnění rozvodny nn**

V rámci tohoto SO bude řešeno uzemnění technologické části stávající výpravní budovy a bude sloužit jako pracovní i ochranné uzemnění pro všechny použité napěťové soustavy v budově a pro uzemnění hromosvodu budovy. Uzemňovací soustava bude složena ze zemnicího pásku uloženého po obvodu budovy. Dle ČSN 33 2000-4-41 čl. NB.1.1 nemá celkový zemní odpor pracovním uzemněného místa zdroje sítě TN být větší jak 5 Ω. V rámci tohoto SO tedy bude vybudována uzemňovací soustava s hodnotou do 5 Ω.

#### **SO 03-06-07 Žst. Boskovice, uzemnění trafostanice**

V rámci tohoto SO bude řešeno uzemnění nové trafostanice a rozvodny nn umístěné v adaptované výpravní budově. Uzemňovací soustava bude společná pro rozvodnou soustavu 22kV a nulovanou soustavu 0,4kV a bude sloužit pro ochranu před nebezpečným dotykem ve všech použitých napěťových soustavách a pro uzemnění hromosvodu. Uzemňovací soustava bude složena ze zemnicího pásku uloženého po obvodu budovy. Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. NB.1.2 nemá celkový zemní odpor nulovacích vodičů odcházejících vedení z transformovny včetně uzemněného uzlu transformátoru být pro sítě o jmenovitém napětí  $U_0 = 230V$  větší jak 2 Ω. V rámci tohoto SO tedy bude vybudována uzemňovací soustava s hodnotou do 2 Ω. Do zemnicí soustavy, která je navržena z pásku FeZn 30x4mm jsou vřazeny zemnicí jámky, ve kterých je možno v případě nutnosti soustavu proměřit a zjistit tak její stav. Technologická budova bude na straně vchodů opatřena ekvipotenciálním prahem dle ČSN 33 2000-5-54, ed.3 čl. NA.10.1.2. Nová zemnicí soustava bude propojena i se stávající zemnicí sítí.

#### **SO 03-06-08 Žst. Boskovice, uzemnění TS 25/0,4kV pro ZZ**

Předmětem tohoto objektu je návrh oddálené zemnicí soustavy s minimální hodnotou zemního odporu  $100\Omega$ , které bude zřízena za účelem zajištění ochrany a správné funkce v jednotlivých napěťových soustavách, určených pro napájení zabezpečovacího zařízení. Součástí tohoto projektu je rovněž zřízení ekvipotenciálního prahu okolo kioskové trafostanice 25/0,46/0,4kV pro napájení zabezpečovacího zařízení. Oddálená zemnicí soustava musí být prostorově navržena tak, aby se žádná z její částí nenacházela blíže jak 5m od osy koleje. Kromě toho je nutno zajistit její napěťovou nezávislost dodržáním minimální vzdálenosti 20m od nejbližších zemnicích soustav.

#### **SO 07-06-05 Odb. Lhota Rapotina, uzemnění dvou vypínačové spínací stanice**

Předmětem tohoto objektu je návrh zemnicí soustavy spínací stanice. Protože je ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí na napěťové hladině 27kV řešena ukolejněním s rychlým vypnutím, postačuje dle ČSN 34 1500 ed.2 čl. 5.4.4.3. odst. d) vybudovat zemnicí soustavu o hodnotě zemního odporu vyšší než  $5\Omega$ . Na základě tohoto faktu a skutečnosti, že uzemňovací soustava bude sloužit zejména pro bezproblémové odvedení náboje bleskového proudu z hromosvodu, bude zemnicí síť nové spínací stanice navržena dle ČSN EN 62305-3 ed.2 na hodnotu  $10\Omega$ . Uzemňovací soustava bude složena z uzemnění založeného v základech a dále ze zemnicího pásku uloženého po obvodu budovy.

#### **SO 07-06-06 Odb. Lhota Rapotina, uzemnění trafostanice**

V rámci tohoto SO bude řešeno uzemnění nové trafostanice a rozvodny nn umístěné v nové technologické budově. Uzemňovací soustava bude společná pro rozvodnou soustavu 22kV a nulovanou soustavu 0,4kV a bude sloužit pro ochranu před nebezpečným dotykem ve všech použitých napěťových soustavách a pro uzemnění hromosvodu. Uzemňovací soustava bude složena ze zemnicího pásku uloženého po obvodu budovy. Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. NB.1.2 nemá celkový zemní odpor nulovacích vodičů odcházejících vedení z transformovny včetně uzemněného uzlu transformátoru být pro síť o jmenovitém napětí  $U_0 = 230V$  větší jak  $2\Omega$ . V rámci tohoto SO tedy bude vybudována uzemňovací soustava s hodnotou do  $2\Omega$ . Do zemnicí soustavy, která je navržena z pásku FeZn 30x4mm jsou vřazeny zemnicí jímky, ve kterých je možno v případě nutnosti soustavu proměřit a zjistit tak její stav. Technologická budova bude na straně vchodů opatřena ekvipotenciálním prahem dle ČSN 33 2000-5-54, ed.3 čl. NA.10.1.2. Nová zemnicí soustava bude propojena i se stávající zemnicí sítí.

