

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



**SUDOP BRNO, spol. s r.o.**  
**Kounicova 26**  
**611 36 Brno**

OBJEDNAVATEL:	Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz		
PROFESNÍ SKUPINA:	11 Koleje, silnice	VEDOUcí PROF. SKUPINY Ing. Petr Rotschein	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela		
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Jan Zářecký <i>Galuch</i>		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Radoslav Bangó	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Radoslav Bangó		
			KONTROLOVAL Ing. Petr Rotschein		
KRAJ: Jihomoravský/Vysočina		POVĚŘENÝ OÚ: Tišnov – Golčův Jeníkov		STUPEŇ: DUSP+PDPS	
ZVÝŠENÍ TRAKČNÍHO VÝKONU TNS ČEBÍN SO 01-18-01 TNS Čebín, komunikace a zpevněné plochy				ZAK. ČÍSLO 20047-01-1020	ARCH. ČÍSLO 2020110864
				MĚŘITKO	POČET FORMÁTŮ
				DATUM: 10/2020	
TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÁST DOKUM. D.2.1.5.1	PŘÍLOHA 1

# Technická zpráva

## SO 01-18-01 TNS Čebín, komunikace a zpevněné plochy

### 1. Identifikační údaje:

<b>Stavba :</b>	<b>ZVÝŠENÍ TRAKČNÍHO VÝKONU TNS ČEBÍN</b>
<b>Stavební objekt :</b>	SO 01-18-01 TNS Čebín, komunikace a zpevněné plochy
<b>Stupeň projektu :</b>	DUSP + PDPS
<b>Objednatel :</b>	Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ, Nerudova, 779 00 Olomouc
<b>HIS:</b>	Ing. Bronislav Vlk
<b>Projektant :</b>	SUDOP BRNO, spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno
<b>Odpovědný projektant SO :</b>	Ing. Radoslav Bangó
<b>Navrhl, vypracoval :</b>	Ing. Radoslav Bangó
<b>Geotechnický průzkum:</b>	Geotec-gs, Bc. Eduard Žáček.
<b>Kraj:</b>	Jihomoravský
<b>Katastrální území:</b>	Hradčany u Tišnova

### 2. Základní údaje o zpevněné ploše

<b>Zpevněná plocha:</b>	Asfaltobetonový kryt
<b>Zpevněná plocha chodník:</b>	Kryt ze zámkové dlažby, žulová kostka
<b>Přístup vozidel:</b>	Největší technologie – tahač nadrozměrné přepravy Pro menší technologii – nákladní vozidlo N2

### 3. Přehled použitých podkladů

- 1) geodetické zaměření
- 2) navržená poloha technologie
- 3) pracovní porada a určení rozsahu stavebního objektu na místě

### 4. Obecné údaje o stavbě

#### 4.1 Účel a rozsah předmětu díla

Předmětem díla je zhotovení Dokumentace pro společné povolení a Projektové dokumentace pro provádění stavby „Zvýšení trakčního výkonu TNS Čebín“.

Cílem díla je rekonstrukce TNS Čebín včetně zvýšení trakčního výkonu a provedení dalších nutných opatření vedoucích ke zvýšení propustnosti trati Brno – Havlíčkův Brod – Kolín pro převedení odklonové dopravy v době uzavření 1. koridoru. Bude navržena kompletní rekonstrukce a modernizace trakční napájecí stanice Čebín, která slouží pro napájení trakčního vedení 25 kV, 50 Hz STDC a doplnění dalších TNS v úseku do Kutné Hory pro zvýšení výkonu potřebného pro napájení trakčního vedení a úpravy a doplnění ostatní infrastruktury STDC. Podle zpracovaných energetických výpočtů není TNS Čebín ve stávajícím stavu schopna pokrýt požadované navýšení provozu osobní i nákladní dopravy na železniční trati Brno - Havlíčkův Brod - Kolín během výluk prvního koridoru, je nutná její rekonstrukce s cílem navýšit výkon TNS a současně provést alespoň nutná související opatření v ostatních napájecích bodech dotčené železniční trati a na zpětném vedení. Předmětem stavby je především rekonstrukce TNS Čebín spočívající ve výměně obou trakčních transformátorů, rekonstrukci rozvodny, úpravě ovládání a místního řídicího systému. Současně bude prověřena dostatečnost vedení. U TNS Ostrov nad Oslavou, Havlíčkův Brod a Golčův Jeníkov budou doplněny ofuky na stávající transformátory s cílem zvýšení výkonu. Pro příčné spínání obou stop trakčního vedení bude navržena spínací stanice. Navržené řešení bude v souladu s TSI pro jednotlivé dotčené subsystémy, a to u všech zařízení, která budou předmětem ucelené rekonstrukce. Přednostně budou navrženy takové úpravy, kterými nebudou navyšovány v současné době nasmlouvané rezervované příkony. Stavba bude prioritně umístěna na stávajících pozemcích dráhy. Pokud to bude možné, budou využity stávající prostory a technologické objekty. Zábory cizích pozemků a zřizování služebnosti na cizích pozemcích budou minimalizovány.

#### 4.2 Rozsah díla „Zvýšení trakčního výkonu TNS Čebín“

Zhotovení Dokumentace pro společné povolení a to včetně zpracování Projektové dokumentace pro provádění stavby, která rozpracuje a vymezí požadavky na stavbu do podrobností, které specifikují předmět Díla v takovém rozsahu, aby byla podkladem pro výběrové řízení na zhotovení stavby, včetně notifikace autorizovanou osobou, zajištění výkonu Autorského dozoru při zhotovení stavby a činností koordinátora BOZP při práci na staveništi ve fázi přípravy včetně zpracování plánu BOZP na staveništi a manuálu údržby. Zpracování a podání žádosti o vydání společného povolení dle § 94l zákona č. 183/2006 Sb., Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění, včetně všech vyžadovaných podkladů, jejíž výsledkem bude vydání společného povolení. Zhotovitel bude spolupracovat při vydání příslušných rozhodnutí do nabytí jejich právní moci. Rozsah a členění dokumentace DUSP a PDPS:

Dokumentace ve stupni DUSP bude zpracována v členění a rozsahu přílohy č. 10 vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění (dále „vyhláška č. 499/2006 Sb.“), jako dokumentace pro vydání společného povolení stavby dráhy. Pro potřeby projednání, zejména v rámci SŽ, Zhotovitel použije pro zpracování této dokumentace požadavky příloh č. 1 a 2 Směrnice GŘ č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních, v platném znění (dále „Směrnice GŘ č. 11/2006“) v nezbytném rozsahu.

Projektová dokumentace ve stupni PDPS bude zpracována v členění a rozsahu přílohy č. 4 vyhlášky č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění (dále „vyhláška 146/2008 Sb.“). Pro potřeby projednání, zejména v rámci SŽ, Zhotovitel použije pro zpracování této dokumentace přílohu č. 2 Směrnice GR č. 11/2006 v nezbytném rozsahu.

Oba stupně dokumentace (DUSP a PDPS) budou projednány a odsouhlaseny společně. Nad rámec povinných příloh dle vyhlášky 146/2008 Sb. budou v Dokladové části projektové dokumentace doložené dle přílohy č. 2 Směrnice GR č. 11/2006 části G, H a I a dle VTP/DSP+PDSP/12/19 části J a K.

Stanovení investičních nákladů bude zpracované dle platné Směrnice SŽ č. 20 pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace SŽ. Platné znění včetně formulářů souhrnného rozpočtu je zveřejněno na webových stránkách SŽ (<https://www.szdc.cz/stavby-zakazky/podklady-pro-zhotovitele/stanoveni-nakladu-staveb-szdc>).

Dokumentace bude také splňovat rozsah dle vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 169/2016 Sb. o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, v platném znění, tzn. oceněný a neoceněný soupis prací (včetně všeobecného objektu SO 98-98).

Součástí plnění je i zajištění geodetické dokumentace stavby, geodetických a mapových podkladů, zajištění zpracování veškerých potřebných průzkumů (inženýrskogeologický, geotechnický, stavebně technický, korozní atd.) nezbytných k návrhu technického řešení.

#### 4.3 Koordinace s jinými stavbami

Součástí plnění předmětu díla je i zajištění koordinace s připravovanými, případně aktuálně zpracovávanými, investičními akcemi a stavbami již ve stádiu v realizaci, případně ve stádiu zahájení realizace v období provádění díla dle harmonogramu prací a to i cizích investorů.

Koordinace musí probíhat zejména s níže uvedenými investicemi a opravnými pracemi:

Brno-Maloměřice St.6 – Adamov, BC.

Adamov – Blansko, BC.

Rekonstrukce nástupišť v žst. Adamov.

#### 4.4 Nový stav, TNS Čebín

V TNS Čebín bude navržena celková rekonstrukce a instalace nových trakčních transformátorů o výkonu 16 MVA. Hlavním kritériem pro rozhodnutí o celkové rekonstrukci TNS je potřeba nových krytých stání pro trakční transformátory, což zásadně ovlivňuje celkové řešení areálu a navazující technologie. Stávající trafostání nevyhovují z pohledu současných norem pro osazení nových transformátorů o vyšším výkonu. Současné smlouvené maximum 20 MVA a stávající převod MTP 200/1A zůstanou zachovány.

Stávající rozvodna 110 kV bude demontována a nahrazena novou venkovní rozvodnou 110 kV SŽ ve stejném místě. Rozvodna 110 kV SŽ bude napájena z vývodových odpojovačů z polí AEA 05 a AEA 06 v majetku E.ON do uzlové rozvodny R110 kV.

Venkovní R110 kV SŽ bude navržena z klasických venkovních přístrojů umístěných na ocelových stoličkách (ochrana polohou). Rozvodnu budou tvořit dvě přívodní pole pro transformátory. Konstrukce pod přístroji budou usazeny na betonových patkách. Ocelové konstrukce budou součástí R110 kV, betonové patky součástí navazujícího stavebního objektu. Hlavní silová propojení mezi přístroji budou navrženy z AlFe lan a AlMgSi trubkových propojů.

V nových krytých stáních budou dva trakční jednofázové olejové říditelné transformátory 110/27 kV, 16 MVA s třídou provozu VI dle ČSN EN 50 329 a Uk max. 11,5 %. Chlazení ONAN.

Bude instalováno registrační měření. Za transformátory bude nová skříňová rozvodna 25 kV se sedmi poli. Dvou přívodních polí, čtyř vývodových polí a pole podélné spojky. Rozvodna 25 kV bude umístěna v novém technologickém domku v areálu TNS na pozemku SŽ.

Na základě porady a vyjádření E.ON D není nutno v TNS instalovat filtrační ani kompenzační zařízení, je tedy možno ponechat stávající stav vzhledem k tomu, že TNS je připojena přímo do uzlové R110 kV E.ON D. Pro možnost budoucího rozšíření o kompenzační zařízení bude v novém technologickém domku i v areálu TNS ponechána prostorová rezerva. Současně bylo projednáno, že stávající rezervovaný příkon 20 MVA vyhovuje pro připojení k distribuční síti E.ON D z pohledu povolené nesymetrie odběru, není tedy nutno navrhovat opatření pro symetrizaci odběru.

Vývody z R25 kV budou navrženy kabelovým vedením na nové trakční stožáry umístěné v areálu TNS, kde budou připojeny na nové volné napájecí vedení směrem k trati.

Zpětné vedení bude nově navrženo kabelovým vedením v kabelovodu vedeného z TNS k trati, v němž budou uloženy i ovládací kabely pro odpojovače trakčního vedení a nový optický kabel pro připojení DŘT v TNS na optickou síť. Nové ovladače pro odpojovače budou ve stávající technologické budově, spolu s vlastní spotřebou a skříněmi řízení (SKŘ, MŘS) a DŘT. Pro vedení kabelových rozvodů v areálu bude navržen kabelovod sestavený z multikanálů a betonových šachet.

Nově budou vybudovány jednotlivé systémy SKŘ, nový systém MŘS a provedeny související úpravy DŘT.

V blízkosti technologického objektu je čistička dešťových vod, do níž jsou svedeny vody ze dvou stání SŽ a dvou stání E.ON. Napojení stání SŽ bude zrušeno a bude ponecháno pouze napojení stání E.ON. Čistička musí zůstat zachována a nelze ji přemístit.

Vzhledem k úpravám dispozice areálu bude upravena uzemňovací soustava a navrženy úpravy stávající technologické budovy.

V místech, kde to umožní dispoziční řešení, bude vybudováno nové oplocení pro oddělení prostor SŽ a E.ON.

V TNS Čebín budou navrženy zpevněné plochy pro přístup k jednotlivým částem technologie. Vozovka bude s asfaltobetonovým krytem, chodník bude ze zámkové dlažby. Odvodnění zpevněné plochy a zemní pláně bude svedeno do kanalizace. Pro zpevněné plochy budou navrženy hrubé terénní úpravy. Pro potřeby SpS bude navržena příjezdová komunikace a zpevněná plocha. Únosnost zemní pláně bude zlepšena rekonstrukcí podloží v tloušťce 0,5 m na požadovanou únosnost  $E_{def,2 \text{ min}} = 45 \text{ Mpa}$ .

#### Pozemní stavební objekty

V trakční napájecí stanici (TNS) Čebín budou odstraněna obě stání trakčních transformátorů a postavena dvě nová opláštěná stanoviště včetně záchytných jímek.

V rozvodně 110 kV budou demolovány stávající patky a vybudována spodní stavba z prefabrikovaných patek pro ocelové podpory technologického zařízení.

Rozvodnu 25 kV bude tvořit jednoprostorový prefabrikovaný objekt s kabelovým prostorem.

Stavební úpravy technologické budovy budou spočívat v úpravě kabelového prostoru a v drobných stavebních úpravách uvnitř budovy. Kabelové kanály budou z větší části vybourány. Nový kabelovod bude sestaven převážně z devítiovorových plastových multikanálů s prefabrikovanými betonovými šachtami z vodostavebního betonu.

Okolo areálu bude navrženo nové oplocení, současně i nové vnitřní oplocení a provizorní oplocení po dobu výstavby.

## 5. Popis současného stavu

### 5.1 Stávající stav

Místo objektu TNS Čebín je oplocené a vstup do areálu je přes vstupní bránu. Zpevněné plochy jsou z betonových panelů, ze zámkové dlažby a asfaltobetonu. Do hlavní budovy je hlavní vchod vyvýšen rampou. Boční vstup do přízemí je upraven v místě původního okna, kde je plocha napojena rampou na zpevněnou plochu. Zpevněná plocha navazuje na stávající garáž, odvodňovací zařízení a technologii.

## 6. Zpevněná plocha

### 6.1 Rozsah zpevněné plochy

- A) Zpevněná plocha kolem technologie a budovy
- B) Chodník u vstupní brány

### 6.2 Přístup a navážení technologie do areálu TNS Čebín

- 1) Zpevněná plocha je navržena pro příjezd a navedení nové technologie a pro případ její výměny. Největší technologie bude navážena přímo mezi novou polohou technologie a novou budovou R25, kde je navržena šířka zpevněné plochy 6 m. Vozidla tahače pak mohou pokračovat dál, kde se mohou otočit, nebo celý areál objet.
- 2) Pro menší technologii vedle budovy R25 bude zhotovena zpevněná plocha pro manipulaci a otočení vozidel. Rozměr zpevněné plochy je 11,717 m x 5,7 m.
- 3) Pro příjezd k technologii dle požadavku technologa bude zhotovená zpevněná plocha podél nové zdi. Šířka vozovky je tedy 3,5 m. Pro otáčení je plocha rozšířena na 5,75 m. Tady se počítá, že nákladní vozidlo se otočí na nové ploše za garáží a nacouvá pod technologii. Výjezd vozidla se předpokládá vyjetí vozidla za garáž a couváním kolem budovy až na plochu vedle budovy R25, kde se otočí a odjede k hlavní bráně. Pro najetí do garáže se počítá s vozidlem O2.

### 6.3 Zpevněná plocha kolem technologie a budovy

Zpevněná plocha je navržena pro příjezd a navedení nové technologie a pro případ její výměny. Největší technologie bude navážena přímo mezi novou polohou technologie a novou budovou R25. Vozidla pak mohou pokračovat dál, kde se můžou otočit, nebo celý areál objet.

Pro menší technologii vedle budovy R25 bude zhotovena zpevněná plocha pro manipulaci a otočení vozidel.

Pro příjezd k technologii bude zhotovená zpevněná plocha podél nové zdi. Tady se počítá, že nákladní vozidlo nacouvá pod technologii. Pro příjezd a odjezd z prostorových požadavků technologie a možným rozměrům k stávající budově se počítá s couváním nákladním vozidlem.

### 6.4 Rozsah a návrh zpevněné plochy

#### A) Zpevněná plocha kolem technologie a budovy

- Zpevněná plocha bude z vozovky určené pro příjezd nákladních vozidel, která bude mít asfaltbetonový kryt. Její rozsah je navržen v situaci a posouzen obalovými křivkami pro průjezd N2 – nákladní vozidlo, O2 – osobní vozidlo. Jízda nadrozměrných vozidel je uvažována při technologii jen přímou jízdou. V místě mezi garáží a novým schodištěm bude vozovka ze žulové dlažby z důvodu umístění velké ž.b. šachty přímo pod kryt vozovky. Viz. řez B5. Žulová dlažba v tomto místě je z důvodu, aby při nerovnoměrném sedání vozovky a ž.b. šachty nedošlo k popraskání asfaltbetonového kytu. Tady se proto zvolil kryt vozovky ze žulových kostek, které se může žulová dlažba kdykoli předláždít (v případě deformací) a nedojde tedy k trhlinám.
- Chodník před hlavním vstupem do budovy, novým schodištěm pro vstup do spodního patra budovy, vedle budovy R25 a chodník při vstupní bráně, bude ze zámkové dlažby tl 60 mm. Šířka chodníku vedle budovy R 25 je 1,5 m. Chodník při hlavní budově bude kopírovat stávající šířku cca 1,55 m. Před hlavním vchodem se doplní chodník k novému schodišti na šířku 1,25 m a upraví stávající

chodník v místě sníženého obrubníku. Nově se upraví snížený obrubník před hlavním vchodem tak, aby obrubník byl 20 mm nad vozovkou (liniové odvodňovací žlábek) a dalo se do hlavní budovy najet třeba vozíkem. Zbytek chodníku před hlavní budovou zůstane v původním stavu.

- Chodník na začátku areálu vedle stávajících garážových vrat bude ze zámkové dlažby tl. 80 mm, kde se chodník počítá s nosností do 3,5 tony. Šířka chodníku je navržena 1,5 m. Chodník bude osazen 2-3 cm pod zaměřeným prahem garáží a vchodu do budovy. Chodník bude vyspárován 2 % k ploše se štěrkem. Chodník se napojí na stávající chodník před hlavní budovou vedle ocelových schodů.
- Volná plocha pod technologií, výhledová plocha pro technologii a plocha na začátku areálu bude vysypán štěrkem v tloušťce 0,5 m a odvodněn pomocí trativodů.
- Od garáže po roh chodníku při hlavní budově se mění příčný sklon. Před garáží je sklon 3,518% k liniovému žlabu technologie. Na rohu chodníku je sklon opačný a klesá od technologie k liniovému žlabu při budově v sklonu 2,7%. Překlopení je taky dáno vytyčovacími body. Liniové žlaby jsou taky v místě nového schodiště do spodního patra, kde vozovka je vyspádovaná k schodišti.

## B) Chodník u vstupní brány

Chodník u vstupní brány prodlouží stávající chodník, až k budově se vstupem do areálu. Stávající silniční obrubník bez převýšení se ponechá a od tohoto obrubníku se zhotoví chodník, tak, aby srážková voda přes chodník protékla do rigolu. Srážková voda bude svedena do stávajícího rigolu. Šířka chodníku je 1,25 m. Stávající odpařovací příkop se posune za novou polohu rigolu. V místě vstupní brány se rigol odsune od chodníku a v tomto místě se osadí sloup brány sloup osvětlení a jiná zařízení. V místě vstupních bran, bude zhotovena konstrukce přes celou šířku vozovky. Tady se počítá se zhotovením cca 1 m pásu nové vozovky.

## 6.5 Odvodní

Zpevněná plocha a chodníky budou příčně vyspárovány 2% sklonem. Od místa garáže po nové schodiště bude zpevněná plocha překlopena ze sklonu 3,515% na opačný sklon 2,7%. Srážková voda bude zachycena:

- Liniovými žlaby, které budou odpovídat dopravnímu zatížení E600. Světlost žlabů bude 200 mm. Žlaby budou osazeny dle výrobců do podkladního betonu C30/37 XF4.
- Uliční vpustí, která bude umístěna na konci nové zpevněné plochy. Uliční vpustí, bude odpovídat dopravnímu zatížení D400.
- Horskou vpustí, která bude nově zhotovena mezi zpevněnou plochou a garáží vedle hlavní budovy. Horská vpustí, bude mít ocelovou mříž. Vtok do horské vpusti bude z příkopového žlabu na výšce 373,038 m. Výtok z horské vpusti bude o profilu DN 250 na výšce dna 272,200 m. Horská vpustí, bude mít 250 mm zdi i dno a 500 mm kaliště. Horská vpustí, bude na styku s horninou ochráněna 2 x nátěrem penetračním a 1 x asfaltovým nátěrem. Stávající příkop mezi garáží a novou zpevněnou plochou bude pročištěn, na dno se osadí příkopová tvárnice do podkladního betonu a upraví se svah příkopu dle nové zpevněné plochy. Navržený vnitřní rozměr horské vpusti je 1,25 m x 1,25 m. Pro zhotovení horské vpusti se použije pažení (SO 01-18-02 TNS Čebín, HTÚ).
- Rigolem, který bude osazen při vstupní bráně a bude napojen na stávající rigol. Prodloužený chodník bude na úrovni vozovky bez převýšení, aby srážková voda stekla do rigolu. Sklon chodníku bude 2%. Rigol bude napojen na stávající rigol, který pouští vodu za krajnici stávající vozovky. Odpařovací příkop za rigolem bude posunut.
- Vedle budovy R25 bude místo mezi chodníkem a zpevněnou plochou pro otáčení vozidel odvodněno malým žlabem šířky 200 mm s 0,5% sklonem, který vyústí do terénu. Svah i terén výtoku ze žlabu bude zpevněn kamennou dlažbou tloušťky 250 mm do 150 mm podkladního betonu C 10/15, xf4.

- Na začátku zpevněné plochy vedle garážových vrat, bude chodník vyspárován 2% sklonem k novému štěrku. Tady bude silniční obrubník bez převýšení, aby voda protekla mimo chodník. Štěrkové plochy budou odvodněny trativody. Zemní plán bude vyspárován 3% příčně k novým trativodům. Trativody budou mít 0,5% sklon. U trativodů (drén) je nutné, aby měl pevné plné dno a perforaci pouze ve výšce 270 stupňů a ideálně by měl být drén zahlouben mírně až pod parapláň (spodní okraj aktivní zóny).
- Všechny trativodní šachty budou mít ocelový poklop i provedení pro dopravní zatížení D400 (budou pojízdné) a budou obetonovány 250 mm betonem C 30/37, fx4. Výkop pro trativody bude opatřen separační geotextílií. Všechny trativodní šachty 21 kusů, budou mít ocelový poklop a budou odpovídat zatížení D400. Voda zachycena v liniových žlabech, uliční vpusti, horské vpusti a trativodu, bude napojena kanalizačními přípojkami do kanalizace. Kanalizační přípojkami nepatří tomuto objektu.

## 6.6 Navazující objekty

Zpevněná plocha je navržena vzhledem k nové technologii, stávající budově a výškovým poměrům. Zpevněná plocha bude novou plochu technologie oddělovat silničním obrubníkem, který bude o 20 mm vysunutý nad zpevněnou plochu. Výška obrubníku kolem technologie bude 273,420 m, kde zpevněná plocha při obrubníku bude 273,400 m. V místě technologie a budovy R25 bude vedle budovy o obrubníku osazená přídlažba šířky 250 mm. Přídlažba z betonové dlažby bude tloušťky 100 mm osazena do 150 mm podkladního betonu C30/3, fx4. Silniční obrubníky budou výškově osazeny dle potřeby a budou dány vytyčovacími body. Převýšení silničních obrubů:

- Základní převýšení silničního obrubníku 150 mm
- Hlavní technologie 20 mm
- Upravený silniční obrubník při hlavním vchodu vedle rampy 20 mm
- Parkovací stání 100 mm
- Místo odtoku srážkové vody z plochy na terén 0 mm (chodník, plocha při budově R25kv) a napojení na stávající zpevněnou plochu.

Podrobnější popis převýšení je v popisu vytyčovacích bodů.

## 6.7 Konstrukce vozovky

### **VOZOVKA SKLADBA A:**

Konstrukce vozovky zpevněná plocha, asfaltobeton (všechny vrstvy s asfaltovým pojivem budou mít modifikovaný asfalt)

TP170 (D1-N-1, TDZ - III, P-III, Edef,2 min= 45 MPa) tl. = 570 mm

- ACO 11+, 40 mm
- SPOJOVACÍ POSTŘÍK 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- ACL16+, 60 mm
- SPOJOVACÍ POSTŘÍK 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- ACP 16+, 50 mm
- INFILTRAČNÍ POSTŘÍK 1,0 kg/m<sup>2</sup>
- MZK 170 mm
- ŠDa 250 mm
- Edef,2 = min 45 MPa
- Separální geotextílie
- výměna podloží 500 mm

### **VOZOVKA SKLADBA B:**

Konstrukce vozovky chodník, zámková dlažba



podloží PIII, Edef,2 min= 45 MPa, tl. = 350 mm

- ZÁMKOVÁ DLAŽBA TL. 60 mm
- DRCENÉ KAMENIVO 4-8, 40 mm
- ŠDa 250 mm
- Edef,2 = min 45 MPa,
- Separální geotextílie
- výměna podloží 500 mm

### **VOZOVKA SKLADBA C:**

Konstrukce vozovky chodník, zámková dlažba, nosnost 3,5 tun

podloží PIII, Edef,2 min= 45 MPa, nosnost 3,5 tony, tl. = 520 mm

- ZÁMKOVÁ DLAŽBA TL. 80 mm
- DRCENÉ KAMENIVO 4-8, 40 mm
- DRCENÉ KAMENIVO 8-16, 50 mm
- ŠDa 250 mm
- ŠP 100 mm
- Edef,2 = min 45 MPa,
- Separální geotextílie
- výměna podloží 500 mm

### **VOZOVKA SKLADBA D:**

Konstrukce vozovky zpevněná plocha, žulová kostka

- |   |               |
|---|---------------|
| • DLAŽBA Z KOSTEK VELKÝCH;                  | 160mm         |
| • L - LOŽNÍ VRSTVA, DRCENÉ KAMENIVO 4-8 mm, | 40mm          |
| • MECH. ZPEV. KAMENIVO; 0/32;               | 220mm         |
| • ŠTĚRKODRŤ ŠDa; 0/63,                      | 250mm         |
|   | celkem 670 mm |

Zemní pláň v aktivní zóně pod vozovkou se upraví na požadovanou únosnost Edef,2 = min 45 MPa. Předpokládá se výměna podloží v tl 0,5 m za únosnější materiál tak, aby byla dosáhnuta požadovaná únosnost zemní pláně. Dle geotechnika bude pro výměnu zemní pláně použita štěrkodrt' o frakci 0/63 mm. Ve výkopu se počítá s odvozem výkopu pro výměnu pláně v tloušťce do 0,5 m pod vozovkou (SO 01-18-02). Výměna podloží se provede jen v případě, že po potřebných výkopových pracích nebude zemní pláň dostatečně únosná. Dle únosnosti bude výměna a případná úprava podloží konzultována s geotechnikem. Na únosné podloží se položí separální geotextílie v celém rozsahu. Výkop pro trativody bude opatřen separální geotextílii.

## **7. Inženýrské sítě, chráničky**

Z dostupných podkladů se v místě přejezdu nachází:

### **a) stávající inženýrské sítě**

- kabely technologie
- EON kabely

Před začatím všech stavebních prací budou všechny sítě vypískány a vytyčeny. Projektant neodpovídá, za dodané zákresy inženýrských sítí, je proto důležité, aby zhotovitel si všechny dostupné inženýrské sítě ověřil se všemi správci a důkladně je vytyčil.

### **b) nové inženýrské sítě**

- nové kabely pro technologii + EON kabely

- z místa nového schodiště pro vstup do dolního patra budovy bude osazen liniový žlab, který bude napojen do kanalizace. Tento liniový žlab i schodiště nepatří tomuto objektu.

#### **c) odvodnění**

- trativody
- liniové žlaby, uliční vpust', horská vpust', rigol, příkopy.

#### **d) chráničky**

Zhotovení chrániček pod zpevněnou plochou patří jinému stavebnímu objektu.

#### **Podmínky dle připomínek:**

SPS Brno (A. Koukal, tel.: 972 634 453)

Souhlasíme. Upozorňujeme, že zákresy sítí uvedené v přílohách C.4 Situace stávajících inženýrských sítí mají pouze informativní charakter.

Sítě ve správě SPS Brno nejsou geodeticky zaměřeny! Před započatím prací (zejména zemních prací) požadujeme místní šetření za účasti příslušného správce SPS Brno.

Kabelové trasy musí být uloženy dle příslušné ČSN 73 6005. Křížení s těmito sítěmi musí být vyznačeno a geodeticky zaměřeno.

Vytyčení a zaměření stávajících inženýrských sítí provede investor na svoje náklady.

Vytyčení sítí konzultujte s příslušným správcem SPS Brno.

Pro NS Čebín: Waldsberger@spravazeleznic.cz +420 724 878 423

### **8. Geodetické vytyčení stavby**

Vytyčení stavby bude provedeno pomocí vytyčovacíh bodů. Návrh je proveden na zaměření poskytnuté geodety a na tohle zaměření odpovídají i vytyčovací body. Projektant neodpovídá za poskytnuté zaměření.

### **9. Dopravní značení**

Pro tento stavební objekt není potřeba zhotovovat dopravní značení.

### **10. Postup výstavby**

Zhotovitel může zvolit svůj vlastní postup výstavby zpevněné plochy, který mu bude vyhovovat. Musí se však držet časového plánu a návrhu daného objektu.

Návrh postupu práce:

- vytyčení inženýrských sítí, ochrana inženýrských sítí
- sejmutí ornice kolem zpevněné krajnice
- demolice vozovky zpevněných ploch
- výkopy
- trativody, šachty, horská vpust', příkopy, rigoly,
- osazení liniového žlabu a napojení na kanalizaci
- násypy, zhutnění podloží, separační geotextílie
- zhotovení ochranné a podkladní vrstvy vozovky
- osazení silničních obrub, přídlažby
- zhotovení vozovky po jednotlivých vrstvách, zhotovení nezp. krajnic vozovky
- položení ornice a její osetí

## 11. Bezpečnost a organizace práce

Zemní těleso obsahuje podzemní síť, jejich situování je zřejmé z koordinační situace stavby. Jakékoliv práce v blízkosti provozované sítě lze provádět pouze po prověření jejich prostorové polohy - vypískáním a sondami za přítomnosti příslušného správce sítě a jsou předpokladem pro zahájení prací. Projektant nevylučuje případné změny a doporučuje důslednou koordinaci práce při výstavbě.

Zhotovitel rozpracuje předpisy vzhledem pro podmínky dané komunikace se zvláštním přihlédnutím k:

- práci v průjezdním průřezu provozované trati,
- práci ve výškách,
- manipulaci s břemeny.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

## 12. Související stavební objekty a provozní soubory

Související SO a PS:

<b>SO 01-18-02</b>	TNS Čebín, HTÚ
<b>PS 01-09-01</b>	TNS Čebín, rozvodna 110 kV, technologie
<b>PS 01-09-02</b>	TNS Čebín, trakční transformátory
<b>PS 01-09-03</b>	TNS Čebín, rozvodna 110 kV, SKŘ
<b>PS 01-09-04</b>	TNS Čebín, rozvodna 25kV
<b>PS 01-09-08</b>	TNS Čebín, rozvodna 25kV - KZ
<b>SO 01-19-01</b>	TNS Čebín, opěrná zeď
<b>SO 01-14-01</b>	TNS Čebín, ochrana a přeložky kabelů cizích operátorů
<b>SO 01-27-01</b>	TNS Čebín, venkovní kanalizace
<b>SO 01-15-01</b>	TNS Čebín, rozvodna 110kV - stavební řešení
<b>SO 01-15-02</b>	TNS Čebín, rozvodna 25kV - stavební řešení
<b>SO 01-15-03</b>	TNS Čebín, technologická budova - stavební úpravy
<b>SO 01-15-04</b>	TNS Čebín, stání trakčních transformátorů
<b>SO 01-15-05</b>	TNS Čebín, kabelové kanály
<b>SO 01-15-06</b>	TNS Čebín, oplocení
<b>SO 01-15-07</b>	TNS Čebín, KZ - stavební řešení
<b>SO 01-01-01</b>	TNS Čebín, úpravy TV
<b>SO 01-01-02</b>	TNS Čebín, napájecí vedení
<b>SO 01-01-03</b>	TNS Čebín, zpětné kabely
<b>SO 01-01-04</b>	TNS Čebín, úprava ZOK
<b>SO 01-06-01</b>	TNS Čebín, rozvody nn a osvětlení areálu TNS
<b>SO 01-06-02</b>	TNS Čebín, DOÚO
<b>SO 01-12-01</b>	TNS Čebín, kabelové rozvody vn
<b>SO 01-06-03</b>	TNS Čebín, vnější uzemnění
<b>SO 01-00-01</b>	Kácení a vegetační úpravy
<b>PS 01-14-05</b>	TNS Čebín, kamerový systém
<b>PS 01-14-06</b>	TNS Čebín, sdělovací zařízení

## 13. Dotknuté normy a literatura

ČSN 736101 „Projektování silnic a dálnic“

ČSN 736102 „Projektování křižovatek na silničních komunikacích“

ČSN 736110 „Projektování místních komunikací“

ČSN 736121 „Stavba vozovek. Hutnění asfaltové vrstvy.“

ČSN 736380 „Železniční přejezdy a přechody“

ČSN 342650 „Železniční zabezpečovací zařízení - Přejezdová zabezpečovací zařízení“.

#### **14. Výkopy a zásypy a úprava terénu**

Všechny výkopové práce, demolice zpevněných ploch, násypy jsou součástí SO 01-18-02 TNS Čebín, HTÚ. Svah tělesa komunikace je navržen 1:2,5. V místech budovy R25 bude svah s menším sklonem jak 1:2,5 a bude upraven tak, aby srážková voda stékala z chodníků na stávající terén. Výkopy budou prováděny jen v nezbytné potřebě. Násypy a zásypy budou prováděny po tloušťce max. 300 mm, na  $I_d=0,85$ , PS 100%. Ohumusování se provede v tl. 100 mm ornici. Osetí výstavbou narušených ploch se provede hydroosevem. Výtok z malého příkopu šířky 200 mm bude zpevněn kamennou dlažbou tl. 250 mm do 150 mm podkladního betonu. Výměna zemní pláně se provede v tloušťce 0,5 m za štěrkodrt' 0/63 mm.

#### **15. Geotechnický průzkum a hydrogeologické poměry**

Geotechnický průzkum a doporučení bylo zpracováno firmou geotec-gs, Bc. Eduard Žáček.

V místě TNS Čebín byly zhotoveny 4 sondy (nové a archivní vrty). V podloží navržené obslužné komunikace SO 01-18-01 a navazujících ploch byly zjištěny navážky s proměnlivou mocností i kvalitou. Sondami byly ověřeny odlišné základové podmínky. Doporučujeme výměnu heterogenních navážek pro plochy uvnitř blízkého okolí technologických objektů a úpravu vně technologických objektů u zastížených deluvioeolických zemin.

Vodní režim v podloží vozovky je generelně krajně nepříznivý. Doporučení pro úpravu zemin v aktivní zóně vozovky, tak, aby bylo dosaženo únosnosti na zemní pláni vyjádřené parametrem  $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$ . V průběhu stavby doporučujeme provádět geotechnický dohled a kontrolu kvality zemních prací (zakládání objektů, aktivní zóna vozovky).

**Návrh úprav zemní pláně:** Výměna zemní pláně v celém rozsahu vozovky (aktivní zóna) v tloušťce 0,5 m za štěrkodrt' frakce 0/63mm. Únosnost na zemní pláni bude min.  $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ . Zemní pláň bude odvodněna pomocí trativodů. Sklon zemní pláně k trativodům bude 3%. Na zemní pláň a taky na trativody bude použita separační geotextilie. Zhotovitel bude všechny úpravy konzultovat s geotechnikem. Pro výkop uvažujeme s čerpáním vody do 500 l/s.

##### **Doporučení geotechnika (Bc. Eduard Žáček)**

Výměna zemní pláně pod vozovkou, doporučujeme štěrkodrt' o frakci 0/63 mm.

U trativodů (drén) je nutné, aby měl pevné plné dno a perforaci pouze ve výšce 270 stupňů a ideálně by měl být drén zahlouben mírně až pod parapláň (spodní okraj aktivní zóny).

Konkrétní množství přítoků do výkopu pro základy zdi lze stanovit na základě čerpací zkoušky, ale ze zkušenosti odhadujeme přítoky v řádu prvních litrů za vteřinu. Bude však nutné zabránit hromadění vody ve výkopu v průběhu stavby, aby nedocházelo ke znehodnocení základové spáry, parapláňe apod. Množství přítoků vody do výkopů, lze ovlivnit při výstavbě prováděním zárubní zdi po částech.

Doporučujeme uvažovat s jedním dodatečným drénem za rubem zdi pro odvodnění zásypu zdi.

Požadavky geotechnika budou dodrženy zhotovitelem a všechny výkopové a násypové práce budou konzultovány s geotechnikem (Bc. Eduard Žáček, GeoTec-GS,a.s., tel: +420 731 129 525)

## **16. Horská vpust'**

Horská vpust' se nachází v míst vedle stávající garáže, do které bude napojena příkopová tvárnice. Horská vpust' se nachází v řezu A6 a B6.

### **Horská vpust':**

- Rozměry 1750 x 1750 x 2161 mm, vnitřní rozměr 1250 x 1250 x 1911 mm
  - Dno vtoku z příkopové tvárnice je na výšce 273,038 m B.P.V.. V horské vpusti se vynechá z boku otvor pro vtok z příkopové žlabovky tak, aby tloušťka žb. zdi byla min. 250 mm viz řez B6. Šířka otvoru je navržena 750 mm viz. řez A6.
  - Dno výtoku do kanalizace D250 je na výšce 272,200 m B.P.V
  - Kaliště horské vpusti je 0,5 m, dno horské vpusti má výšku 271,700 m B.P.V.
  - Z vrchu bude mít horská vpust' ocelovou mříž 1350 x 1350 x 50 mm, výška mříže je 273,611 m B.P.V.
  - Konstrukce horské vpusti, vodonepropustný beton C 30/37 XC4, XF4, kari síť 100 x 100 x 8 mm s krytím výztuže 40 mm. Konstrukce horské vpusti bude ochráněna z vnější strany 2 x penetračním nátěrem a 1 x asfaltovým nátěrem.
  - Horská vpust' bude postavena na podkladní betonu C12/15, X0, tl. 300 mm, vytužen kari sítí 100 x 100 x 8, při horním i spodním povrchu s krytím 40 mm
  - Pro zhotovení stavební jámy pro horskou vpust', bude mezi garáží, horskou vpustí a jejími bočními stranami zhotoveno dočasná pažící konstrukce – štětovnice. Pažení je součástí SO 01-18-02 TNS Čebín, HTÚ. Jinde bude proveden výkop 1:1
  - Zásyp horské vpusti ze strany zpevněné plochy bude po vrch konstrukce a plynule se napojí na svah opačné straně horské vpusti s příkopem. Viz. řez B6.
- Je možné použít, nebo upravit horskou vpust' dle potřeby.

**17. Vytyčovací body****Odvodnění a příkopy**

Číslo	Y	X	Výška	Poznámka
1	-607156,610	-1144801,670	273,400	273,400 poklop
2	-607132,525	-1144815,910	273,400	273,400 poklop
3	-607132,740	-1144815,782	273,400	273,400 poklop
4	-607140,154	-1144828,431	273,400	273,400 poklop
5	-607156,263	-1144801,730	273,400	273,400 poklop, šachta výtok
6	-607144,504	-1144808,682	273,400	273,400 poklop, šachta výtok
7	-607132,746	-1144815,634	273,400	273,400 poklop, šachta výtok
8	-607139,879	-1144828,209	273,400	273,400 poklop, šachta výtok
9	-607135,351	-1144830,732	273,434	273,434 poklop
10	-607137,409	-1144834,405	273,316	273,316 poklop
11	-607137,383	-1144834,104	273,322	273,322 poklop, šachta výtok
12	-607137,652	-1144835,553	273,278	273,278 poklop
13	-607138,141	-1144836,425	273,250	273,250 poklop
14	-607138,359	-1144836,303	273,250	273,250 poklop
15	-607117,616	-1144848,335	273,250	273,250 poklop
16	-607118,151	-1144848,799	273,250	273,250 poklop
17	-607121,824	-1144855,131	273,250	273,250 poklop
18	-607138,136	-1144836,577	273,250	273,250 poklop, šachta výtok
19	-607124,590	-1144844,434	273,250	273,250 poklop, šachta výtok
20	-607118,209	-1144849,148	273,250	273,250 poklop, šachta výtok
21	-607170,245	-1144826,389	273,331	273,331 poklop
22	-607147,020	-1144840,120	273,331	273,331 poklop
23	-607143,009	-1144842,492	273,391	273,391 poklop
24	-607170,024	-1144826,665	273,331	273,331 poklop, šachta výtok
25	-607158,266	-1144833,617	273,331	273,331 poklop, šachta výtok

26	-607147,368	-1144840,060	273,331	273,331 poklop, šachta výtok
27	-607177,435	-1144824,794	273,244	273,244 výška poklopu, výtok dno odhad 272,244
28	-607126,196	-1144823,511	273,611	273,611 výška horské vpusti, vnější roh
29	-607127,074	-1144825,025	273,611	273,611 výška horské vpusti, vnější roh
30	-607125,561	-1144825,903	273,611	273,611 výška horské vpusti, vnější roh
31	-607124,683	-1144824,389	273,611	273,611 výška horské vpusti, vnější roh
32	-607125,338	-1144825,020	273,038	273,038 dno vtoku z příkopové tvárnice
33	-607126,419	-1144824,393	272,200	272,200 dno výtoku do kanalizace
34	-607163,748	-1144814,252	272,017	272,017 dno výtoku, trativodní šachta nepojízdní poklop
35	-607157,951	-1144817,680	271,984	271,984 dno výtoku, trativodní šachta nepojízdní poklop
36	-607151,338	-1144821,590	271,946	271,946 dno výtoku, trativodní šachta nepojízdní poklop, nachystaný přítok - výhled
37	-607157,614	-1144801,541	271,953	271,953 dno výtoku, trativodní šachta nepojízdní poklop
38	-607156,590	-1144802,146	271,947	271,947 dno výtoku, trativodní šachta nepojízdní poklop
39	-607150,793	-1144805,574	271,914	271,914 dno výtoku, trativodní šachta nepojízdní poklop
40	-607144,180	-1144809,484	271,875	271,875 dno výtoku, trativodní šachta nepojízdní poklop
41	-607133,302	-1144815,915	271,812	271,812 dno výtoku, trativodní šachta nepojízdní poklop
42	-607117,139	-1144825,471	272,188	272,188 dno výtoku, trativodní šachta nepojízdní poklop
43	-607139,595	-1144826,560	271,750	271,750 dno výtoku do kanalizace, trativodní šachta nepojízdní poklop, nachystaný přítok - výhled
44	-607101,280	-1144849,270	272,050	272,050 dno výtoku, trativodní šachta nepojízdní poklop
45	-607111,586	-1144843,120	271,990	271,990 dno výtoku, trativodní šachta pojízdní poklop
46	-607116,486	-1144849,446	271,950	271,950 dno výtoku, trativodní šachta pojízdní poklop
47	-607139,200	-1144836,271	271,600	271,600 dno výtoku do kanalizace, trativodní šachta pojízdní poklop, vtok do šachty (271,818 a 271,600)
48	-607135,533	-1144829,729	271,638	271,638 dno výtoku, trativodní šachta pojízdní poklop
49	-607141,380	-1144840,161	271,623	271,623 dno výtoku, trativodní šachta pojízdní poklop
50	-607182,268	-1144836,329	271,897	271,897 dno výtoku, trativodní šachta nepojízdní poklop
51	-607175,606	-1144819,926	271,822	271,822 dno výtoku, trativodní šachta pojízdní poklop
52	-607173,356	-1144821,256	271,809	271,809 dno výtoku, trativodní šachta pojízdní poklop
53	-607145,867	-1144837,509	271,649	271,649 dno výtoku do kanalizace, trativodní šachta pojízdní poklop
54	-607142,669	-1144839,399	271,668	271,668 dno výtoku, trativodní šachta pojízdní poklop

55	-607110,610	-1144833,450	273,600	273,600 dno příkopu do horské vpusti, ž.b. tvárnice
56	-607152,126	-1144840,836	273,282	273,282 dno malé příkopové tvárnice šířky 200 mm
57	-607154,177	-1144844,305	273,262	273,262 dno malé příkopové tvárnice šířky 200 mm
58	-607154,298	-1144846,152	273,000	273,000 dno malé příkopové tvárnice šířky 200 mm, odhad výšky
59	-607071,391	-1144870,004	-	dno příkopové tvárnice šířky 607 mm
60	-607073,607	-1144868,808	-	dno příkopové tvárnice šířky 607 mm
61	-607076,563	-1144868,293	-	dno příkopové tvárnice šířky 607 mm
62	-607077,333	-1144867,878	273,440	273,440 dno příkopové tvárnice šířky 607 mm
63	-607078,922	-1144867,021	-	dno příkopové tvárnice šířky 607 mm
64	-607080,975	-1144864,833	-	dno příkopové tvárnice šířky 607 mm
65	-607083,000	-1144863,741	273,366	273,366 dno příkopové tvárnice šířky 607 mm
66	-607090,041	-1144859,942	273,280	273,280 dno příkopové tvárnice šířky 607 mm
67	-607097,905	-1144856,928	273,224	273,224 dno příkopové tvárnice šířky 607 mm
68	-607102,643	-1144855,903	273,211	273,211 dno příkopové tvárnice šířky 607 mm, napojení na stávající tvárnici dle zaměření

**Chodníky**

Číslo	Y	X	Výška	Poznámka
69	-607115,178	-1144845,251	273,491	273,491 dlažba - Chodník 3,5 tony
70	-607113,890	-1144846,019	273,461	273,461 dlažba - Chodník 3,5 tony, obrubník 0 mm převýšení
71	-607112,879	-1144844,311	273,481	273,481 dlažba - Chodník 3,5 tony, obrubník 0 mm převýšení
72	-607111,767	-1144842,430	273,370	273,370 dlažba - Chodník 3,5 tony, obrubník 0 mm převýšení
73	-607104,956	-1144846,494	273,370	273,370 dlažba - Chodník 3,5 tony, obrubník 0 mm převýšení
74	-607100,036	-1144849,341	273,370	273,370 dlažba - Chodník 3,5 tony, obrubník 0 mm převýšení
75	-607099,285	-1144848,042	273,400	273,400 dlažba - Chodník 3,5 tony, budova
76	-607104,196	-1144845,201	273,400	273,400 dlažba - Chodník 3,5 tony, budova
77	-607110,998	-1144841,142	273,400	273,400 dlažba - Chodník 3,5 tony, budova
78	-607112,287	-1144840,373	273,400	273,400 dlažba - Chodník 3,5 tony, obrubník 150 mm převýšení
79	-607113,050	-1144841,654	273,400	273,400 dlažba - Chodník 3,5 tony, obrubník 0 mm převýšení
80	-607114,163	-1144843,535	273,511	273,511 dlažba - Chodník 3,5 tony



81	-607167,312	-1144838,375	273,377	273,377 dlažba - chodník, obrubník 0 mm převýšení
82	-607170,089	-1144843,072	273,377	273,377 dlažba - chodník, obrubník 0 mm převýšení
83	-607168,927	-1144843,759	273,347	273,347 dlažba - chodník, obrubník 0 mm převýšení
84	-607166,914	-1144840,353	273,347	273,347 dlažba - chodník, obrubník 0 mm převýšení
85	-607156,154	-1144846,715	273,347	273,347 dlažba - chodník, obrubník 0 mm převýšení
86	-607153,044	-1144841,455	273,347	273,347 dlažba - chodník, obrubník 0 mm převýšení
87	-607152,281	-1144840,164	273,377	273,377 dlažba - chodník, obrubník 0 mm převýšení (100 mm- parkování)
88	-607152,204	-1144840,035	273,377	273,377 dlažba - chodník, obrubník 0 mm převýšení (100 mm- parkování)
89	-607153,495	-1144839,271	273,377	273,377 dlažba - chodník, obrubník 0 mm převýšení (100 mm- parkování)
90	-607153,572	-1144839,401	273,377	273,377 dlažba - chodník, obrubník 0 mm převýšení (100 mm- parkování)
91	-607156,681	-1144844,660	273,377	273,377 dlažba - chodník, budova
92	-607070,474	-1144868,620	273,591	273,591 chodník, stávající obrubník, převýšení 0 mm
93	-607089,256	-1144858,487	273,362	273,362 chodník, stávající obrubník, převýšení 0 mm
94	-607091,548	-1144857,291	273,352	273,352 chodník, stávající obrubník, převýšení 0 mm
95	-607093,211	-1144856,589	273,358	273,358 chodník, stávající obrubník, převýšení 0 mm
96	-607095,665	-1144855,750	273,301	273,301
97	-607097,563	-1144855,267	273,306	273,306 chodník, stávající obrubník, převýšení 0 mm
98	-607098,425	-1144855,143	273,295	273,295 chodník, stávající obrubník, převýšení 0 mm
99	-607100,921	-1144854,830	273,268	273,268 chodník, stávající obrubník, převýšení 0 mm

**Silniční obruby**

Číslo	Y	X	Výška	Poznámka
100	-607101,687	-1144850,927	273,315	273,315 výška vozovky, stávající obrubník, převýšení 0 mm
101	-607109,060	-1144851,310	273,227	273,227 výška vozovky, začátek obrubníku, převýšení obrubníku 150 mm
102	-607113,565	-1144850,685	273,250	273,250 výška vozovky, obrubník, převýšení obrubníku 150 mm
103	-607117,067	-1144848,654	273,250	273,250 výška vozovky, napojení na stávající obrubník, převýšení obrubníku 150 mm
104	-607131,021	-1144840,559	273,250	273,250 výška vozovky, začátek snížení obrubníku, převýšení obrubníku 150 mm
105	-607132,319	-1144839,807	273,250	273,250 výška vozovky, snížení obrubníku, převýšení obrubníku 20 mm
106	-607133,400	-1144839,180	273,250	273,250 výška vozovky, snížení obrubníku, převýšení obrubníku 20 mm

107	-607134,698	-1144838,427	273,250	273,250 výška vozovky, konec snížení obrubníku, převýšení obrubníku 150 mm
108	-607130,946	-1144840,430	273,436	273,436 stávající výška vrchu obrubníku dle zaměření
109	-607134,622	-1144838,297	273,431	273,431 stávající výška obrubníku dle zaměření
110	-607132,244	-1144839,677	273,270	273,270 nová výška povrchu obrubníku (převýšení 20 mm)
111	-607133,325	-1144839,050	273,270	273,270 nová výška povrchu obrubníku (převýšení 20 mm)
112	-607131,538	-1144838,461	273,298	273,298 výška dlažby
113	-607132,620	-1144837,834	273,298	273,298 výška dlažby
114	-607137,081	-1144837,045	273,250	273,250 výška vozovky, napojení na stávající obrubník, převýšení obrubníku 150 mm
115	-607136,300	-1144835,699	273,430	273,430 výška dlažby, stávající
116	-607137,260	-1144835,161	273,430	273,430 výška dlažby, vrch obrubníku
117	-607137,388	-1144835,084	273,430	273,430 obrubník, výška vrchu obrubníku
118	-607135,851	-1144831,624	273,405	273,405 výška žlabu, povrch vozovky, začátek žulových kostek
119	-607134,467	-1144832,427	273,437	273,437 povrch vozovky, budova, schodiště, začátek žulových kostek
120	-607133,105	-1144829,997	273,519	273,519 povrch vozovky, budova
121	-607131,656	-1144827,411	273,631	273,631 povrch vozovky, vstup do garáže
122	-607129,939	-1144824,529	273,600	273,600 povrch vozovky, obrubník převýšení 150 mm, vstup do garáže, konec žulových kostek
123	-607121,668	-1144822,329	273,652	273,652 povrch vozovky, obrubník převýšení 150 mm
124	-607117,323	-1144824,898	273,753	273,753 povrch vozovky, obrubník převýšení 150 mm
125	-607114,397	-1144819,948	273,868	273,868 povrch vozovky, obrubník převýšení 150 mm
126	-607129,599	-1144810,960	273,510	273,510 povrch vozovky, obrubník převýšení 150 mm, změna sklonu vozovky
127	-607137,142	-1144806,500	273,510	273,510 povrch vozovky, obrubník převýšení 150 mm
128	-607141,642	-1144806,454	273,470	273,470 povrch vozovky, obrubník převýšení 150 mm
129	-607155,377	-1144798,333	273,470	273,470 povrch vozovky, obrubník převýšení 150 mm
130	-607157,158	-1144801,346	273,400	273,400 povrch vozovky, obrubník převýšení 150 mm, převýšení k technologii 20 mm
131	-607157,780	-1144800,978	273,420	273,420 výška vrchu obrubníku (povrch šterku)
132	-607166,394	-1144815,579	273,420	273,420 výška vrchu obrubníku (povrch šterku)
133	-607149,452	-1144825,421	273,420	273,420 povrch šterku
134	-607153,437	-1144832,161	273,420	273,420 vrch obrubníku, povrch šterku, převýšení obrubníku k technologii 20 mm
135	-607140,159	-1144828,440	273,400	273,400 povrch vozovky, převýšení obrubníku k technologii 20 mm, začátek bet. přídlažby

136	-607143,101	-1144833,459	273,400	273,400 povrch vozovky, převýšení obrubníku k technologii 20 mm
137	-607145,272	-1144837,163	273,400	273,400 povrch vozovky, převýšení obrubníku k technologii 20 mm, bet. přídlažba, hrany lomů vozovky
138	-607170,177	-1144822,438	273,400	273,400 povrch vozovky, převýšení obrubníku k technologii 20 mm, lom vozovky
139	-607171,022	-1144821,939	273,392	273,392 povrch vozovky, převýšení obrubníku k technologii 20 mm, konec bet. přídlažby
140	-607172,730	-1144820,929	273,377	273,377 povrch vozovky, převýšení obrubníku k technologii 20 mm, lom vozovky
141	-607175,754	-1144819,141	273,307	273,307 povrch vozovky, převýšení obrubníku k technologii 20 mm, napojení obrubníku na stávající stav bez převýšení
142	-607178,607	-1144824,425	273,233	273,233 povrch vozovky, převýšení obrubníku 150 mm, napojení obrubníku na stávající stav bez převýšení
143	-607175,747	-1144826,115	273,263	273,263 povrch vozovky, převýšení obrubníku 150 mm, převýšení k technologii 0 mm, lom vozovky
144	-607181,710	-1144836,201	273,263	273,263 povrch vozovky, převýšení obrubníku k 150 mm, převýšení obrubníku k technologii 0 mm
145	-607176,804	-1144839,102	273,377	273,377 povrch vozovky, převýšení obrubníku 150 mm, převýšení obrubníku k technologii 0mm
146	-607170,841	-1144829,016	273,377	273,377 povrch vozovky, převýšení obrubníku k technologii 0 mm, lom vozovky, začátek přídlažby
147	-607167,527	-1144830,976	273,377	273,377 povrch vozovky, obrubník bez převýšení
148	-607165,977	-1144831,892	273,377	273,377 povrch vozovky, obrubník bez převýšení
149	-607164,256	-1144832,910	273,377	273,377 povrch vozovky, obrubník bez převýšení
150	-607151,270	-1144840,587	273,377	273,377 povrch vozovky, převýšení obrubníku parkovací stání 100 mm, konec bet. přídlažby
151	-607153,560	-1144844,461	273,467	273,467 povrch vozovky, převýšení obrubníku parkovací stání 100 mm
152	-607150,616	-1144846,202	273,467	273,467 povrch vozovky, převýšení obrubníku parkovací stání 100 mm, lom vozovky
153	-607145,814	-1144849,041	273,540	273,540 povrch vozovky, převýšení obrubníku parkovací stání 100 mm, lom vozovky
154	-607144,393	-1144849,881	273,540	273,540 povrch vozovky, převýšení obrubníku parkovací stání 100 mm
155	-607142,103	-1144846,007	273,450	273,450 povrch vozovky, převýšení obrubníku parkovací stání 100 mm, převýšení obruby 150 mm
156	-607140,946	-1144844,051	273,405	273,405 povrch vozovky, převýšení obrubníku 150 mm, lom vozovky
157	-607128,581	-1144851,223	273,405	273,405 povrch vozovky, převýšení obrubníku 150 mm, lom vozovky
158	-607119,311	-1144856,600	273,131	273,131 povrch vozovky, převýšení obrubníku 150 mm, napojení na stávající stav

Lomy vozovky				
Číslo	Y	X	Výška	Poznámka
159	-607117,989	-1144848,408	273,250	273,250 povrch vozovky, liniový žlab, lom vozovky
160	-607142,345	-1144843,175	273,404	273,404 povrch vozovky, lom vozovky
161	-607143,523	-1144845,167	273,450	273,450 povrch vozovky, lom vozovky, hrana parkovacího stání
162	-607148,326	-1144842,328	273,377	273,377 povrch vozovky, lom vozovky, hrana parkovacího stání
163	-607147,148	-1144840,336	273,331	273,331 povrch vozovky, lom vozovky, hrana liniového žlabu
164	-607147,020	-1144840,120	273,331	273,331 povrch vozovky, lom vozovky, hrana liniového žlabu
165	-607170,373	-1144826,604	273,331	273,331 povrch vozovky, lom vozovky, hrana liniového žlabu
166	-607138,331	-1144836,255	273,250	273,250 povrch vozovky, lom vozovky (příčný sklon 2,7% k obrubníku), hrana obruby
167	-607138,633	-1144836,078	273,259	273,259 povrch vozovky, lom vozovky, hrana lomu ke garáži (2,789%)
168	-607134,718	-1144829,093	273,482	273,482 povrch vozovky, lom vozovky
169	-607133,252	-1144826,476	273,566	273,566 povrch vozovky, lom vozovky, hrana lomu od garáže (2,789%), příčný sklon 3,518%
170	-607137,320	-1144824,091	273,400	273,400 povrch vozovky, lom vozovky, hrana liniového žlabu
171	-607135,689	-1144821,307	273,400	273,400 povrch vozovky, lom vozovky, hrana liniového žlabu, konec žulových kostek
172	-607140,242	-1144829,076	273,400	273,400 povrch vozovky, začátek žulových kostek
173	-607132,398	-1144815,694	273,400	273,400 výška poklopu, roh línového žlabu
174	-607138,484	-1144836,520	273,250	273,250 výška poklopu, roh línového žlabu