| | |
|---|---|
| **A, B** | Průvodní zpráva, Souhrnná technická zpráva |

**Objednatel:**

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

**Ředitelství silnic a dálnic ČR**
Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4

**ŘSD ČR SPRÁVA Hradec Králové**
Pouchovská 401, 503 41 Hradec Králové

| | | |
|---|---|---|
| **Zhotovitel DÚR:** Valbek | **Valbek, spol. s r.o.**<br>Vaňurova 505/17<br>460 07 Liberec 3 | **HIP:**<br>ING. M. HANŽL |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Valbek | **Vypracoval** | ING. P. ŠMERDA | | **Zak. číslo** | **18-LI34-007** |
| | **Zodp. projektant** | ING. P. ŠMERDA | | **Datum** | **11/2018** |
| | **Tech. kontrola** | ING. M. HANŽL | | **Stupeň** | **DÚR** |
| | **Akce**<br>**D11 1109 TRUTNOV – STÁTNÍ HRANICE ČR/PL**<br>**PŘÍSTUP NA STAVENIŠTĚ – UL. ELEKTRÁRENSKÁ** | | | **Počet formátů** | **43 x A4** |
| | | | | **Měřítko** | **-** |
| | | | | **Č. přílohy** | **Paré** |
| **Zhotovitel:**<br>Valbek, spol. s r.o.<br>Vaňurova 505/17<br>460 07 Liberec 3 | **Příloha**<br>PRŮVODNÍ ZPRÁVA,<br>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | **A, B** | |

# OBSAH

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA 2

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 2

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ 4

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ 4

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ 7

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOG. ZAŘÍZENÍ 10

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA 23

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY 23

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY 27

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU 30

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ 30

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV 30

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA 30

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA 33

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY 33

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ 34

PŘÍLOHA Č. 1 – VYTYČENÍ HLAVNÍCH BODŮ OSY 41

# A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

| | |
|---|---|
| Název stavby: | **D11 1109 Trutnov – Státní hranice ČR/PL** |
| | **Přístup na staveniště – ul. Elektrárenská** |
| Druh stavby: | Stavba dopravní infrastruktury – pozemní komunikace |
| Místo stavby: | Královéhradecký kraj |
| Katastrální území: | Poříčí u Trutnova (769223) |
| Stupeň PD: | Dokumentace pro územní rozhodnutí |

### A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

| | |
|---|---|
| Název a adresa: | **Ředitelství silnic a dálnic ČR** |
| | Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4 |
| | **Ředitelství silnic a dálnic ČR, správa Hradec Králové** |
| | Pouchovská 401, 503 41 Hradec Králové |
| IČO: | 65993390 |

### A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

| | |
|---|---|
| Název a adresa: | Valbek, spol. s r.o. |
| | Vaňurova 505/17, 460 02 Liberec 3 |
| IČ: | 48266230 |

Zpracovatelský tým:

- Hlavní inženýr projektu — Ing. Miroslav Hanžl
  č. autorizace 0500954, obor dopravní stavby
- Projektanti silniční části — Ing. Pavel Šmerda
  č. autorizace 0501393, obor dopravní stavby
  Petr Dvorský, Jan Repčák
- Vodohospodářské objekty — Ing. David Landa
  č. autorizace 0501086, obor stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství
  Bc. Štěpán Horecký
- Úprava zabezpečovacího zařízení
  **PRODEX spol. s r.o.**, Ing. M. Caltík
- Přeložky elektro a sdělovacích vedení
  **ELPRO Liberec, spol. s r.o.**, Ladislav Živnůstka
- Projekt odpadového hospodářství
  Ing. Jiří Bednář, Ing. Miroslav Hanžl
  č. autorizace 0500954, obor dopravní stavby
- geodetické zaměření — Ing. Ladislav Jarůšek
  č. ÚOZI 2170 úředně oprávněný zeměměřický inženýr
  Lubor Paroulek, Petr Gebouský, Pavel Sobek
- Dendrologický průzkum, vegetační úpravy a vliv stavby na životní prostředí
  Ing. Jiří Bednář
- Záborový elaborát — Leona Fúsková
- Hluková studie — **Ekola group spol. s r.o**. – Ing. Pavel Jelínek
- Exhalační studie — **ECO-ENVI-CONSULT** – RNDr. Tomáš Bajer, CSc.
- Rešerše GTP — **GeoTec GS**

## A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- „D11 1109 Trutnov – Státní hranice ČR/PL“ – DÚR (Valbek spol. s r.o., 06/2017)
- Politika územního rozvoje ČR
- ZÚR Královéhradeckého kraje, 08/2011
- Územní plán obce
- Dokumentace o posuzování vlivů na životní prostředí dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění (zpracovala Evernia, s.r.o. 2009)
- Stanovisko k hodnocení vlivu stavby na životní prostředí (EIA), č.j. 15063/ENV/11, vydalo Ministerstvo životního prostředí v Praze dne 14. 4. 2011,
- tachymetrické zaměření terénu vč. zákresu podzemních inženýrských sítí do souřadnic.
- projednání rozpracované dokumentace se zástupci objednatele, správců
- průzkum v terénu
- ČSN 73 6101 - Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6102 - Projektování křižovatek na silničních komunikacích
- ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací
- související platné ČSN, TP a vyhlášky
- mapy katastru nemovitostí v M 1:1 000 v digitálním formátu
- informace o parcelách katastru nemovitostí
- Technické kvalitativní podmínky pro dokumentaci staveb

## A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území

Jedná se o zastavěné i nezastavěné území. Trasa prochází částí města Trutnov – Poříčí

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Jedná se o převážně průmyslovou lokalitu. První část přeložky je vedena v souběhu s původní trasou, od křižovatky ulic Sportovní/Za Můstkem je trasa vedena nevyužitým územím se stopami předchozí průmyslové činnosti.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Stavba nezasahuje ani neovlivňuje žádné maloplošné ani velkoplošné zvláště chráněné území.

Navržená trasa se vyhýbá kulturním a archeologickým památkám a proto se nepředpokládá narušení těchto skutečností.

V širším okolí trasy jsou registrované kulturní památky a městská památková zóna v Trutnově.

Část trasy leží v záplavovém území řeky Úpy a řeky Ličná.

d) údaje o odtokových poměrech

Viz kapitola B.9.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Přeložka Elektrárenské ulice a její pokračování je vyvolanou stavbou akce *„D11 1109 Trutnov – státní hranice ČR/PL“* na základě stanoviska *Sp.zn.: 2017/814/ŽP/REK*, kde je požadováno vybudování obchvatové komunikace v úseku od komunikace v ulici Náchodská po komunikaci v ulici Voletinská s návazností na nově budovanou komunikaci v ulici Ječná (K Nádraží) v části města Poříčí u Trutnova, obec Trutnov.

Dálnice D11 je součástí transevropské dopravní sítě (TEN-T), dále je součástí souboru staveb, která je vymezena v „Návrhu rozvoje dopravních sítí v České republice“ a v kategorizaci dálnic a silnic I. třídy. Stavba 1109 je poslední částí tohoto koridoru mezi Trutnovem a státní hranicí. Při umísťování stavby bylo postupováno v souladu s §90 zákona 183/2006 Sb. Stavba je v souladu s vyšší územně plánovací dokumentací Zásady územního rozvoje královéhradeckého kraje (ZÚR KHK), které nabyly účinnosti dne 16. 11. 2011, kde je stavba R11 – úsek Jaroměř – Trutnov – hranice ČR (Walbrzych) vedena jako veřejně prospěšná (VPS) – DS1p což je zřejmé z textové části opatření obecné povahy (ZÚR Královéhradeckého kraje) část g) odst. 22 a z výkresu I.2.d. Výkres veřejně prospěšných staveb, opatření a asanací nadmístního významu. Pro její uskutečnění veřejně prospěšné stavby lze práva k dotčeným pozemkům a stavbám odejmout, nebo omezit. ZÚR byly schváleny usnesením č. ZK/22/1564/2011 vydaným 8. 9. 2011 na 22. zasedání zastupitelstva KHK.

V územních plánech obcí, které vznikly po nabytí účinnosti ZÚR Královéhradeckého kraje zpřesňují koridor trasy navrhované komunikace vymezený ZÚR, je D11 1109 Trutnov – státní hranice dána koridorem a plochou DS (dopravní infrastruktura silniční).

- Zásady územního rozvoje Královéhradeckého kraje (srpen 2011)
  – datum nabytí účinnosti 16. 11. 2011
- Územní plán Trutnov - vydalo zastupitelstvo města formou opatření obecné povahy 19. 9. 2011 s účinností od 5. 10. 2011, změny č. 1 ÚP Trutnov schváleny 22. 6. 2015 s účinností od 9.7.2015. Návrh trasy leží v koridoru Z42 – Plocha dopravní infrastruktury – silniční (DS).

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navrhované umístění stavby je v souladu s požadavky vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. Návrh ctí koridor stavby pozemní komunikace uvedený v územně plánovacích dokumentacích. Ctíme plochy vymezené územními plány pro dopravní infrastrukturu – viz předchozí bod.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Budou obsahem samostatné přílohy.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Související akcí je stavba „D11 1109 Trutnov – státní hranice ČR/PL“.

j) seznam katastrálních území, pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí)

Stavba se nachází v katastrálním území Poříčí u Trutnova (769223).

Seznam dotčených parcel viz přílohu Záborový elaborát.

## A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba – liniová.

b) účel užívání stavby

Komunikace bude sloužit pro silniční dopravu a pro pěší/cyklisty, zprovozněním realizovaného úseku dojde k propojení ulic Náchodská a Voletinská.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Netýká se.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Navržené řešení splňuje obecné technické požadavky na stavby ve smyslu vyhlášky č. 104/1997 Sb., Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů – část pátá – obecné technické požadavky na komunikaci. Při návrhu bylo postupováno podle českých technických norem (ČSN) platných v době zpracování dokumentace

Stavba byla navržena v souladu s vyhláškou 398/2009 sb. „O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace“. Silniční obruby na styku s vozovkou jsou navrženy zvýšené o více než 0,08 m, v místě přechodů budou snížené na 0,02 m a u vjezdů na 0,04 m. Záhonové obruby budou zvýšeny o 0,06 m. Snížené obruby budou opatřeny varovnými pásy z reliéfní kontrastní dlažby v šířce 0,4 m a v místě přechodů budou doplněny signálními pásy šíře 0,8 m.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Stavba je navržena v souladu.

g) seznam výjimek a úlevových řešení,

Nejsou

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Komunikace je navržena jako místní sběrná v kategorii MS2k 10,5/8/50

Délka stavby je cca 0,922 km.

Součástí stavby jsou kromě hlavní trasy také výstavba křižovatek, protihlukových stěn, přeložky inženýrských sítí, vegetační úpravy a demolice.

A. Hlavní trasa

Přeložka elektrárenské ulice (SO 126)

| | |
|---|---|
| délka | cca 922 m |
| plocha vozovek | cca 17 935 $m^2$ |
| úprava stávajících křižovatek | 3 |

B. Přeložky inženýrských sítí

| | |
|---|---|
| vodohospodářské objekty | 5 |
| objekty elektro | 6 |

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)

Stavba ke svému provozu bude užívat elektrickou energii pro zajištění fungování veřejného osvětlení.

Ostatní druhy energie (teplo, teplá užitková voda) nebude provoz stavby využívat.

Dešťové vody

Viz kapitola B.9.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

| | |
|---|---|
| Zahájení výstavby | rok 2021 |
| Konec výstavby | rok 2022 |

Etapizace

Etapizace výstavby není uvažována. Teoreticky je případně možné uvažovat s rozdělením stavby na samostatné části, na nichž budou v předstihu zahájeny práce, např. na přeložkách některých inženýrských sítí.

k) Orientační náklady stavby

Viz přílohu F.4 Odhad stavebních nákladů.

## A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOG. ZAŘÍZENÍ

### Seznam stavebních objektů a budoucích správců:

Pozn.: Stavební objekty jsou číslovány v návaznosti na stavbu „D11 1109 Trutnov – Státní hranice ČR/PL“

| Č. SO | Název SO | Budoucí správce |
|---|---|---|
| **Řada 000** | **Objekty přípravy staveniště** | |
| SO 001 | Demolice v k.ú. Poříčí | vlastník pozemku |
| SO 020 | Příprava území | ŘSD ČR |
| **Řada 100** | **Objekty pozemních komunikací** | |
| SO 126 | Přeložka MK Elektrárenská v km 140,230 | SS KHK |
| SO 193 | Úprava zabezpečovacího zařízení | SŽ |
| **Řada 300** | **Vodohospodářské objekty** | |
| SO 315 | Odvodnění Elektrárenské ulice | SS KHK |
| SO 333 | Přeložka Voletinského potoka | Lesy ČR |
| SO 336 | Přeložka kanalizací DN 300 a DN 400 v ul. Elektrárenská | VaK Trutnov, a.s. |
| SO 337 | Opatření na stávající kanalizaci v ulici Sportovní | |
| SO 344 | Úprava vodovodu DN 100 v km 140,223 - 140,485 | VaK Trutnov, a.s. |
| SO 354 | Úprava kanalizace a vodovodu LT 80 u Voletinské ul. | VaK Trutnov, a.s. |
| **Řada 400** | **Elektro a sdělovací objekty** | |
| SO 416 | Přeložka kabelů VN km 140,470 | ČEZ Distribuce a.s. |
| SO 430 | Přeložka vedení NN km 140,224 | ČEZ Distribuce a.s. |
| SO 440 | Přeložka VO km 140,213 | město Trutnov |
| SO 464 | Přeložka CETIN v km 140,224 – 140,331 | CETIN |
| SO 469 | Přeložka ČEZ ICT v km 140,471 | ČEZ ICT |
| SO 470 | Přeložka ČEZ TPS v km 140,540 | ČEZ TPS, a.s. |
| **Řada 760** | **PHS a protihlukové stavební úpravy** | |
| SO 768 | Protihluková stěna na SO 126 vlevo | SS KHK |
| SO 769 | Protihluková stěna na SO 126 vpravo | SS KHK |
| **Řada 800** | **Objekty úpravy území** | |
| SO 812 | Kácení mimolesní zeleně | vlastník pozemku |
| SO 862 | Úprava stávajících oplocení | vlastnící pozemku |

## Objekty řady 000 – OBJEKTY PŘÍPRAVY STAVENIŠTĚ

### SO 001 Demolice v k.ú. Poříčí

Kvůli zásahu trasy bude dále třeba přistoupit k demolici objektů na p. č. 968 a 969 v km cca 0,600. Stavba je evidována jako garáž.

Na p. č. 1138 a 1139 (km cca 0,760) je evidována stavba pro výrobu a skladování, v místě se však fyzicky žádný objekt nenachází.

V trase budoucí silnice se v km cca 0,840 nachází plechová hala, které slouží ke skladování materiálu. Objekt není napojen na sítě technické infrastruktury.

V rámci související stavby je nutné přistoupit k demolici objektu č.p. 22 v ulici Náchodská a č.p. 465 v ulici Elektrárenská.

### SO 020 Příprava území

Před zahájením vlastních stavebních prací na stavbě hlavní trasy, souvisejících stavebních objektů a přeložek inženýrských sítí je nutné provést některé práce, které souvisí s přípravou území. Jedná se zejména o sejmutí kulturních vrstev v pásech dočasných záborů, zrušení stávajícího mostního objektu v km 0,585.

V případě ohrožení geodetických bodů bude v rámci tohoto objektu provedena jejich ochrana, příp. jejich zrušení.

## Objekty řady 100 – OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

### SO 126 Přeložka MK Elektrárenská v km 140,230

Výstavbou pilířů mostního objektu SO 209 – Most přes Poříčí (související stavba D11 1109 Trutnov – státní hranice ČR/PL) dojde k zásahu do stávající místní komunikace Elektrárenská. Z tohoto důvodu je navržena přeložka místní komunikace Elektrárenská v úseku ulic Náchodská (silnice I/14) a Sportovní, od křižovatky ulic Elektrárenská/Sportovní/Za Můstkem komunikace pokračuje nezastaveným územím a poblíž železničního přejezdu se napojuje do křižovatky ulic Voletinská/K Nádraží. Přeložka je v ZÚ napojena na silnici I/14 (ul. Náchodská) a v KÚ na silnici III/3011 (ul. Voletinská). Na komunikaci jsou napojeny stávající přístupy na přilehlé pozemky. Pro potřeby realizace přeložky je třeba demolice objektu č.p. 22 a č.p. 465, oba jsou součástí SO 001 – Demolice v k.ú. Poříčí související stavby D11 1109 Trutnov – státní hranice ČR/PL.

Směrové vedení je patrné z koordinační situace (viz přílohu C.3), výškové vedení je patrné z podélného profilu (viz přílohu D.1). Odvodnění je zajištěno podélným a příčným sklonem do uličních vpustí a dále přes vsakovací rýhy do řeky Ličná, nebo Úpa.

| | |
|---|---|
| Kategorie dle zákona č. 13/1997 Sb. | silnice |
| Dopravní význam | silnice III. třídy |
| Charakter provozu | silnice s neomezeným přístupem |
| Typ příčného uspořádání komunikace je navržen | MS2k 10,5/8/50 (viz přílohu D.2). |

Délka stavby je cca 0,920 km, vozovka s asfaltovým krytem.

**SO 193 Úprava zabezpečovacího zařízení**

V žkm 128,027 železniční tratě Jaroměř – Trutnov hlavní nádraží se nachází úrovňové křížení se silnicí III. třídy č. 3011. Přejezd se nachází v obvodu ŽST Trutnov střed a je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3 ZBI s celými závorami. Ovládací a indikační prvky PZS jsou umístěny v dopravní kanceláři ŽST Trutnov střed. V rámci této stavby bude vybudována nová komunikace, která bude napojena do stávající komunikace III. třídy v blízkosti přejezdu.

Pro zabezpečení dostatečné délky rozhledu na výstražník pro zastavení silničního vozidla před přejezdem ve smyslu ČSN 73 6380, čl. 7.3. bylo na místním šetření zástupci SŽDC navrženo upravit stávající přejezdové zabezpečovací zařízení – natočit levý výstražník, a tím změnit vyzařovací úhel směrem k napojovanému rameni.

**<u>Objekty řady 300 – VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY</u>**

**SO 315 Odvodnění Elektrárenské ulice**

Stavební objekt řeší odvodnění nové ulice Elektrárenská. Odvodnění je navrženo z uličních vpustí u chodníkového obrubníku, který je podél celé ulice. Přípojky uličních vpustí, jsou po pravidelných úsecích zaústěny do vsakovacích rýh, nebo průlehu. Vsakovací rýhy jsou přerušené přehrázkami po nepravidelných vzdálenostech v závislosti na sklonu rýhy. Tyto přehrážky zajistí, aby se návrhový déšť vsáknul v místě, kde dopadl. Pro případ větších dešťů, než návrhových voda přes přehrážky přepadne a příkopem odteče do recipientu.

V úseku KM 0,00 – 0,240 jsou vsakovací rýhy přerušeny vjezdy k pozemkům. V těchto místech je navrženo propojení jednotlivých vsakovacích rýh potrubím DN 200.

V nejnižších místech vsakovacích rýh a průlehu jsou navrženy odtokové objekty, na kterých bude umístěno hradítko pro případ havárie. Odtokové objekty jsou napojeny na přepadové stoky a ty jsou napojeny do řek Ličná a Úpa. Stoky jsou navrženy v profilu DN 300.

**SO 333 Přeložka Voletinského potoka**

Tento objekt řeší přeložku stávajícího koryta Voletínského potoka, který je v kolizi s nově navrhovanou komunikací. Nové koryto je navrženo v délce 200 m v lichoběžníkovém profilu, se sklony svahů 1:1,5, šířkou ve dně 0,8 m a podélným sklonem 17,4‰. Tyto navrhované parametry respektují původní profil a sklon koryta. Opevnění koryta bude provedeno v úsecích s oblouky, v přímých úsecích navrhujeme ohumusování a osetí. Výpočet kapacity koryta je uveden v kapitole: B.9. Hydrotechnické výpočty.

**SO 336 Přeložka kanalizací DN 300 a DN 400 v ul. Elektrárenská**

Stávající jednotné kanalizace DN 300 a DN 400 budou zasaženy výstavbou mostních pilířů. Současně je navrženo i přeložení Elektrárenské ulice v rozsahu stavby. Navržené řešení předpokládá umístění jedné jednotné kanalizace, které nahradí obě DN 300 a DN 400, a přepojení stávajících přípojek kanalizace. Navrhujeme kanalizaci v profilu DN 500.

Délka přeložky kanalizace je cca 160,8 m a je nutné přeložit 5 přípojek.

**SO 337 Opatření na stávající kanalizaci v ulici Sportovní**

Dle informací z OÚ města Trutnov se ve Sportovní ulici nachází stávající kanalizace, která prochází křižovatkou s Elektrárenskou ulicí. Na kanalizaci budou provedeny sondy pro určení její hloubky a profilu. Dále budou provedeny kamerové prohlídky, na základě kterých bude prověřen stav stávající kanalizace. V případě poruch bude kanalizace přeložena v rozsahu stavby. Odhadovaný rozsah je cca 80,0 m.

**SO 344 Úprava vodovodu DN 100 v km 140,223 - 140,485**

Stávající vodovodní potrubí DN 100 v ulici Elektrárenská je v kolizi s navrhovanými mostními pilíři SO 209 most Poříčí. Současně je navrženo i přeložení Elektrárenské ulice v rozsahu stavby. Navržené řešení předpokládá umístění nového vodovodu do nové ulice a přepojení na obou stranách na stávající vodovod. Přepojeny budou i všechny stávající přípojky na vodovodu. Výměnu stávajícího vodovodu LT 125 v trase v rozsahu stavby navrhujeme i v ulici Náchodská.

Materiál nových vodovodních řadů bude podle požadavků správce sítě tvárná litina nebo HDPE, přípojky navrhujeme z HDPE.

Rozsah:

DN 100 dl. ..... cca 395,5 m

DN 125 dl. ..... cca 37,9 m

HDPE 25 dl. ..... cca 40,2 m

HDPE 40 dl. ..... cca 63,0 m

**SO 354 Úprava kanalizace a vodovodu LT 80 u Voletinské ul.**

Objekt řeší kolizi nově navrhované Elektrárenské ulice SO 126, stávající betonové kanalizace DN 400 a vodovodu LT 80, který je ukončen pod navrhovanou silnicí.

Navrhujeme výměnu kanalizace v trase za potrubí plastové DN 400 min. SN 16. V průběhu realizace bude potřebné množství odpadních vod přečerpáváno. Na obou stranách budou osazeny nové prefabrikované šachty.

Navrhujeme zrušení části stávajícího vodovodu pod novou silnicí a jeho zaslepení za hranou příkopu. Zaslepení bude provedeno přírubovou spojku pro litinové potrubí a zaslepovací tvarovkou X.

**Objekty řady 400 – ELEKTRO A SDĚLOVACÍ OBJEKTY**

**SO 416 Přeložka kabelů VN km 140,470**

*Technické údaje:*

Napěťová soustava 3 AC, 35kV, 50 Hz / IT

*Ochrana před elektrickým proudem bude provedena dle PNE 33 0000-1:*

izolací, polohou

Ochrana před bleskem a nebezpečným a krokovým napětím:

Stávající – automatickým odpojením od zdroje v předepsaném čase dle ČSN 33 2000-4-41 ED.2

*Druh prostředí*

Dle PNE 33 000-2 se jedná o prostor venkovní nebezpečný typ VI, třída vlivu AB8

*Ochranné pásmo:*

Dle energetického zákonu č. 458/2000, §46 do 110 kV včetně 1 m od krajního kabelu.

Z důvodů výstavby pilířů mostu (SO 209) a přeložky horkovodu Krakonoš (SO 501.1) bude dotčeno kabelové vedení VN 35 kV (ozn. K2341) vedené z Rozvodny Poříčí do trafostanice 1372 Kasper. Jedná se o kabelové vedení 3x 1x 35AXEKVCE 120 mm$^2$ ve správě ČEZ Distribuce a.s., které bude v prostoru nové křižovatky ulic Elektrárenská a Sportovní přeložena do nové trasy. Přeložka v délce cca 127 m bude koordinována s přeložkou kabelu NN (SO 430), přeložkou sdělovacího kabelu ČEZ PTS (SO 469) a přeložkou Parovodu (SO 501.1).

Vložené kabelové vedení 3x 1x 35AXEKVCE 120 mm$^2$ bude z důvodu souběhu s přeložkami dalších IS a budoucích terénních úprav uloženo v celé trase v chráničce. Trasa přeložky bude vedena od nové kabelové spojky před oplocením rozvodny přes stávající komunikaci ul. Elektrárenské, podél oplocení č.p.303, přes parkoviště a v krajnici ul. Sportovní k místu spojkování. Použity budou kabelové spojky dle používaného sortimentu správce.

Vložené kabelové vedení bude uloženo ve volném terénu, krajnici v kabelovém žlabu do pískového lože ve výkopu 1,2x0,6 m. V místě křížení komunikace bude uloženo ve výkopu 1,4x0,6 v chráničce DN 160, přiložena bude chránička shodného rozměru. Chráničky budou obetonovány, konce chrániček budou označena markery a utěsněny.

Po dokončení přeložky bude provedena výchozí revize.

**SO 430 Přeložka kabelů NN km 140,224**

*Technické údaje:*

Napěťová soustava 3 PEN AC 50 Hz, 0,4kV, TN-C, TN-S

*Ochrana před elektrickým proudem bude provedena dle PNE 33 0000-1:*

izolací, polohou

*Ochrana před bleskem a nebezpečným a krokovým napětím:*

Stávající – automatickým odpojením od zdroje v předepsaném čase dle ČSN 33 2000-4-41 ED.2

*Druh prostředí*

Dle PNE 33 000-2 se jedná o prostor venkovní nebezpečný typ VI, třída vlivu AB8

*Ochranné pásmo:*

Dle energetického zákonu č. 458/2000, §46 do 110 kV včetně 1 m od krajního kabelu.

Z důvodů výstavby pilířů mostu (SO 209), přeložky ulice Elektrárenská, úpravou ulic Náchodská, Sportovní bude dotčeno kabelové vedení NN ve správě ČEZ Distribuce, a.s. Jedná se o kabelové vedení NN AYKY 3x120+70 mm$^2$ směřující od TS TU 0085 v ulici Sportovní podél ulice Elektrárenská do ulice Náchodská a kabelové vedení od TS k č.p. 340 a ulice Elektrárenské. V průběhu trasy jsou připojeny připojovací skříň R100, rozpojovací pilíř R101 před č.p. 303, přípojková skříň SS 100, rozpojovací pilíř R102 před č.p. 465, rozp. pilíř R33 u č.p. 22 v ul. Náchodská. Z tohoto pilíře směřuje kabelová vedení NN přes ulici Elektrárenskou k č.p. 23 a podél ul. Náchodské ve směru k pilíři R70. Z rozpojovací skříně R101 je vyvedeno vrchní vedení AKYz přes komunikaci pro napájení čerpací jímky parovodu, které je ukončeno na betonovém sloupu v elektroměrové skříni.

Ve směru přes ul. Sportovní je vedeno kabelové vedení NN AYKY 3x ??? do rozpojovací skříně R99 na č.p. 294, z které je připojen objekt č.p. 340 kabelovým vedením AYKY 4 x16 a vyveden kabel AYKY 4x ??? směrem k č.p. 310.

Z důvodu přeložky ul. Elektrárenská a výstavby dálnice D11 jsou určeny k demolici objekty č.p. 465 a č.p. 22, demolice uvedených objektů je podmínkou pro realizaci tohoto objektu.

Přeložka bude realizována shodným kabelovým vedením AYKY 3x120+70 mm$^2$, v předstihu pro uvolnění prostoru stavby. V ul. Náchodská bude stávající kabelové vedení přerušeno v budoucím chodníku, trasa přeložky bude vedena od kabelové spojky volným terénem podél nového chodníku do místa rozdělení. V prostoru bývalého č.p. 22 bude instalován rozpojovací pilíř R33 (SR401-náhrada za rušený). Z tohoto pilíře bude veden přes novou, stávající ul. Elektrárenskou kabelové vedení do místa napojení – připojovací skříně na č.p. 23.

Ve směru ke Sportovní ulici bude přeložka vedena volným terénem podél nové komunikace, přes tuto komunikaci, stávající parkoviště do místa napojení kabelové spojky před objektem ÚS. V místě přiblížení k budoucí protihlukové stěně před č.p. 303 bude vedení NN uloženo v chráničce, trasa NN k č.p. 303 bude koordinována s budoucí protihlukovou stěnou. V průběhu trasy bude napojen stávající připojovací pilíř SS 100 a stávající rozpojovací pilíř R101 před č.p. 303, připojovací skříň R100 objektu č.p.303. Z pilíře R101 bude vyvedeno kabelové vedení AYKY 4x 16 mm$^2$ do rozvaděče čerpadla přeložené jímky parovodu.

Trasa přeložky ve Sportovní ulici bude vedena od místa naspojkování před objektem ÚS přes ul. Sportovní, budoucí komunikací a podél oplocení do rozpojovací skříně R99 na č.p. 294. V části shodné trasy bude uložen kabel přípojky NN pro č.p. 340, vyvedený z R99, který bude ukončen v kabelové spojce před vjezdem k č.p. 340.

Kabelové vedení bude uloženo ve volném terénu do pískového lože ve výkopu 0,8x0,35 m. V místě křížení komunikace, pojezdové plochy bude uloženo ve výkopu 1,2x0,6 v chráničce DN 110, přiložena bude chránička shodného rozměru. Chráničky budou obetonovány, konce chrániček budou označena markery a utěsněny.

Přeložka bude koordinována s přeložkou kabelu VN (SO 416), přeložkou sdělovacího kabelu ČEZ PTS (SO 469), přeložkou Parovodu (SO 501.1) a s protihlukovou stěnou (SO 768). Podmínkou pro realizaci je demolice č.p. 22 a 465.

V rámci tohoto objektu bude realizována přeložka vedení NN v celkové délce trasy cca 635 m. Instalováno bude kabelové vedení AYKY 3x120+70 mm$^2$ v délce cca 710 m, AYKY 4x16 mm$^2$ v délce cca 110 m, 1 ks rozpojovacího pilíře SR 401, 3 ks kabelová spojka.

Po dokončení přeložky bude provedena výchozí revize.

**SO 440 Přeložka VO km 140,213**

*Technické údaje:*

Napěťová soustava 3 PEN AC 50 Hz, 0,4kV, TN-C, TN-S

*Ochrana před elektrickým proudem bude provedena dle PNE 33 0000-1:*

izolací, polohou

*Ochrana před bleskem a nebezpečným a krokovým napětím:*

Stávající – automatickým odpojením od zdroje v předepsaném čase dle ČSN 33 2000-4-41 ED.2

*Druh prostředí*

Dle PNE 33 000-2 se jedná o prostor venkovní nebezpečný typ VI, třída vlivu AB8

*Ochranné pásmo:*

Dle energetického zákonu č. 458/2000, §46 do 110 kV včetně 1 m od krajního kabelu.

Z důvodů výstavby pilířů mostu (SO 209) dojde k přeložce ulice Elektrárenské a současně k jejímu prodloužení až do ulice Voletinská, kde bude zaústěna. Pro osvětlení nové ulice bude zřízeno nové veřejné osvětlení.

Stávající rozvod VO v ulici Elektrárenská je tvořen 8 ks osvětlovacích bodů (ozn. 33-124-33131), které jsou napájeny z ulice Náchodská, z rozvaděče RVO 33 umístěného u TS v ulici Na Břehu. V navazující ulici Sportovní je u TS instalován jednofázový rozvaděč RVO 46, který napájí celkem 18 ks osvětlovacích bodů v ul. Sportovní.

Z rozvaděče RVO 33 je napájen celkem značný počet osvětlovacích bodů (141 ks) a dle doporučení správce je vhodné pro nové rozvody VO zřídit nový zapínací bod RVO xy. Pro tento záměr bude stávající jednofázový rozvaděč RVO 46 v ul. Sportovní nahrazen novým rozvaděčem, který bude napájet stávající rozvod VO, novou část rozvodu VO Elektrárenské ulice a také část stávajícího rozvodu napájeného z RVO 33. Pro výměnu rozvaděče bude požádáno o navýšení odběru na ČEZ Distribuce a.s., úpravy ve stávajících rozvodech budou upřesněny v dalším stupni PD.

Na základě předběžného určení třídy osvětlení M5 nové komunikace byl proveden návrh a výpočet osvětlení.

Předpokládá se jednostranná soustava s použitím svítidel LED na třístupňových stožárech s výložníkem, umístěných za sadovým obrubníkem, montážní výška svítidla 8-9 m. Je uvažováno s krokem 25-30 m, což odpovídá cca 33 ks osvětlovacím bodům.

Trasa nových rozvodů VO bude směřovat od rekonstruovaného rozvaděče RVO 46 podél ulice Sportovní k ulici Elektrárenská. Zde se bude dělit na směr ulice Náchodská a Voletinská. V prostoru křižovatky bude trasa VO křížit komunikaci a přes středový ostrůvek směřovat do původní ul. Elektrárenské, ke stávajícímu osv. bodu 33-132. V ulici Náchodská bude nový rozvod

ukončen po přechodu ul. Náchodské ve stávajícím osv. bodu 33-111. Ve stožáru bude kabel ukončen, nepřipojen. V zaústění do ulice Voletinská bude v případě požadavku správce provedeno propojení s novými rozvody v ul. Nádražní (osv. 33-077).

V prostoru křižovatky ulic Elektrárenská x Sportovní bude nasvětlen přechod pro pěší. Budou použita Led svítidla na 6metrovém třístupňovém stožáru s odpovídajícím výložníkem. Dále bude v prostoru ul. Sportovní instalován osvětlovací bod před objektem ÚS.

Stožáry budou osazeny do betonového základu z betonu C25/30-XF4 se základovým pouzdrem, s rozměry dle doporučení zvoleného výrobce stožárů. Stožár bude v pouzdru vyklínován a zasypán pískem. Základ bude opatřen betonovým límcem.

Pro uzemnění stožáru bude v celé délce trasy kabelového vedení uloženo zemnící vedení – drát FeZn Ø 10 mm, zemnič bude napojen na stávající uzemnění rozvodu VO.

Nové rozvody jsou navrženy kabelem CYKY 4x10 mm$^2$. Kabelové vedení CYKY 4x10 mm$^2$ bude v celé délce trasy v chráničce (DN 50), uloženo do pískového lože ve výkopu 0,35x0,5 m v chodníku, ve výkopu 0,35x0,8 m ve volném terénu, pod komunikací v obetonované chráničce DN 110 s krytím min. 1 m. Při křížení ostatních inženýrských sítí bude vedení ochráněno chráničkou DN 110 dle prostorového uspořádání sítí technického vybavení viz. ČSN 73 6005.

Stávající osvětlovací body v Elektrárenské ulici budou demontovány a předány správci, v odpovídajícím rozsahu bude zrušeno i kabelové vedení VO.

V rámci tohoto objektu bude demontováno 8 ks osv. bodů, 1 ks rozvaděče RVO, instalovány 2 ks přechodových svítidel, 33 ks silničních osv. bodů, 1 ks rozvaděče RVO kabelové vedení CYKY 4x10 mm$^2$ v chráničce DN 50 v délce 1440 m (vč. 10% rezervy), uložené v celkové délce trasy výkopů cca 1075 m.

Před uvedením do provozu bude provedena výchozí revize.

**SO 464 Přeložka CETIN v km 140,224 – 140,331**

Z důvodů výstavby pilířů mostu (SO 209) dojde k přeložce ulice Elektrárenské od ulice Náchodská a k jejímu prodloužení až do ulice Voletinská, kde bude zaústěna.

Stávající rozvody SEK ve správě CETIN a.s. jsou situovány podél ulice Náchodská ve složení 4x metalický kabel (TCEKEZE 50XN 0,6, TCEKEZE 35XN 0,6, TCEKEZE 50XN 0,6, TCEKEZE 100XN 0,6), 4x optotruka HDPE (barvy žlutá, červená, bílá, modrá). V modré optotrubce je zafouknut optický kabel 543 011 64 (8 vláken) vedený do elektrárny Poříčí. Součásti SEK je uzemňovací vedení jako ochrana před nebezpečnými vlivy vedení VN, VVN. V blízkosti č. 22

odbočuje trasa SEK (TCEKEZE 15XN 0,6) podél ulice Elektrárenská. V průběhu trasy jsou připojeny objekty č.p. 22, č.p. 465 a firma Paliva Zaňka.

V prostoru ulice Sportovní je z kabelové spojky před rozvaděčem TPOR236 metalickým kabelem (TCEKPFLEZE 50XN 0,6, ) připojen objekt č.p. 294, z rozvaděče TPOR235 objekt č.p. 303 a vrchními rozvody objekt č.p. 340 a areál firmy Silnice. V rozsahu dotčené kabelové zemní trasy k č.p. 294 jsou přiloženy dvě prázdné optotrubky (barvy žlutá, červená) vyvedené z rozvaděče TPOR236.

V prostoru zaústění nové ulice do ulice Voletínská je oproti roku 2015 situováno nové vedení SEK. Jedná se o dva metalické kabely (TCEPKFLE 75X N0,6 a TCEPKFLE 100XN 0,4) a dvě prázdné optotrubky (barvy oranžová, černá) vedené od centra podél ulice Voletinské přes železniční trať.

V dotčeném prostoru ul. Elektrárenské se nachází také neprovozované kabelové vedení SEK, které nebude řešeno a bude v průběhu stavby zrušeno bez náhrady.

Přeložkou ul. Elektrárenské a souvisejícím rozšířením a úpravou ul. Náchodská dojde k dotčení vedení SEK. Přeložka bude realizována v předstihu pro uvolnění prostoru stavby.

Pro zachování provozu pro firmu Paliva Zaňka bude z důvodu demolice objektu č.p. 465 přeloženo stávající vrchní vedení a rozvaděč TPOR223 na samostatný podpěrný bod.

V ul. Náchodská budou stávající vedení přerušena v budoucím chodníku, trasa přeložky bude vedena od spojkoviště volným terénem podél nového chodníku k místu křížení nové a stávající ul. Elektrárenská a dále do místa napojení – chodníku před objektem č.p. 23. Ve směru ke Sportovní ulici bude přeložka vedena z kabelové spojky podél nové komunikace, v místě stávající vrchní přípojky bude křížit v chráničkovém přechodu novou, stávající ul. Elektrárenskou a pojezdovou plochu. Kabelové vedení bude ukončeno v areálu firmy Paliva Zaňka ve stávajícím rozvaděči TPOR217 a následně zrušeno vrchní vedení.

Novou trasou dojde k prodloužení v ul. Náchodská o cca 30 m, vložené metalické kabely budou shodného provedení, rovněž optotrubky. Zafouknutý optický kabel bude nutno vyfouknout a následně zafouknout v nové trase v rozsahu cca 540 m při dostatečné délkové rezervě v elektrárně Poříčí. V případě, že tato délková rezerva nebude k dispozici bude před objektem č.p. 23 zřízena optická spojka a zafouknut nový kabel odpovídající délky (s délkovou rezervou).

V rámci této části objektu bude realizována přeložka vedení SEK v celkové délce trasy cca 220 m. Instalována budou čtyři kabelové vedení TCEPKFLEZE v celkové délce cca 500 m, čtyři optotrubky v celkové délce cca 540 m, přefouknut optický kabel v délce cca 540 m, 7 ks kabelová

spojka, 8 ks spojek optotrubek, 1 ks podpěrný bod. Přiložen bude zemnící pásek v celkové délce cca 230 m.

V ulici Sportovní bude trasa přeložky vedena od kabelové spojky 6/1 před rozvaděčem TPOR236 přes upravenou ulici Sportovní, novou Elektrárenskou do přeložené kabelové spojky 6/2 před č.p. 294. Z této spojky bude trasa směřovat podél nové ul. Elektrárenské k objektu č.p. 340 a k podpěrnému bodu v areálu Silnice. V rozsahu trasy mezi rozvaděčem TPOR236 s spojkou 6/2 budou rovněž přeloženy dvě prázdné optotrubky. Stávající kabelové vedení k č.p. 303 bude nahrazeno kabelovým vedení ze spojky 6/1 vedeným ve společné trase s přeložkou NN. Zrušeno bude vrchní vedení k č.p. 340 a areálu Silnice.

V rámci této části objektu bude realizována přeložka vedení SEK v celkové délce trasy cca 225 m. Instalována budou kabelové vedení TCEPKFLEZE 50XN 0,4 – 90 m, TCEPKFLEZE 3XN 0,4 – 100 m, TCEPKFLEZE 1XN 0,4 – 140 m, dvě optotrubky v celkové délce cca 180 m, 2 ks kabelová spojka, 2 ks spojek optotrubek.

V ulici Voletínská bude realizována přeložka dvou průběžných metalických kabelů a dvou prázdných optotrubek. Trasa přeložky bude vedena od místa naspojkování v chodníku ul. Voletínská volným terénem k místu křížení nové ulice Elektrárenská a dále volným terénem k místu druhého spojkování. Přeložkou dojde k prodloužení trasy o cca 13 m. Dle správce se uvažuje o zafouknutí optického kabelu v dotčené trase. V dalším stupni PD bude skutečný stav ověřen a případně upraven rozsah přeložky.

V rámci této části objektu bude realizována přeložka vedení SEK v délce trasy cca 60 m. Instalována budou dvě kabelové vedení TCEPFLE 100XN 0,4, 75XN 0,6 v celkové délce cca cca 120 m, dvě optotrubky v celkové délce cca 120 m, 4 ks kabelová spojka, 4 ks spojek optotrubek.

Vedení SEK bude uloženo ve volném terénu do pískového lože ve výkopu 0,8x0,35 m, v chodníku ve výkopu 0,5x 0,35 m. V místě křížení komunikace, pojezdové plochy bude uloženo ve výkopu 1,2x0,6 v chráničce DN 110, přiložena bude chránička shodného rozměru. Chráničky budou obetonovány, konce chrániček budou označena markery a utěsněny, rovněž kabelové spojky budou označeny markery. Při křížení ostatních inženýrských sítí bude vedení ochráněno chráničkou DN 110 dle prostorového uspořádání sítí technického vybavení viz. ČSN 73 6005.

Před zahájením a po dokončení přeložek bude provedeno kontrolní měření metalických kabelů, optického kabelu a kalibrační a tlakové zkoušky optotrubek dle požadavku správce.

Přeložka bude koordinována s přeložkou kabelu NN (SO 430) přeložkou sdělovacího vedení TPS (SO 470). Podmínkou pro realizaci je demolice č.p. 22 a 465.

**SO 469 Přeložka ČEZ ICT v km 140,471**

Od rozvodny VVN v Poříčí vede západním směrem stávající sdělovací vedení ČEZ ICT. Nad údolím bude zřízen most (SO 209), jehož podpěra je v kolizi se stávajícím parovodem. Přeložka horkovodu (SO 501) zasáhne do stávající trasy sdělovacího vedení, které bude přeloženo tak, aby respektovalo opěru navrhovaného mostu, překládaný horkovod a překládanou komunikaci Elektrárenskou (Související stavba).

**SO 470 Přeložka ČEZ TPS v km 140,540**

Z důvodů výstavby pilířů mostu (SO 209) dojde k přeložce ulice Elektrárenské od ulice Náchodská a k jejímu prodloužení až do ulice Voletinská, kde bude zaústěna.

V prostoru zaústění nové ulice do ulice Voletinská je umístěno sdělovací vedení ve správě ČEZ TPS a.s. (dříve ČEZ ICT, a.s.). Jedná se o metalický kabel DCKAYPY 27DM 0,9 vedený od ul. Sportovní podél ulice Voletinské přes železniční trať.

V ulici Voletinská bude realizována přeložka metalického kabelu, trasa přeložky bude vedena ve společné trase přeložky objektu SO 464, od místa naspojkování v chodníku ul. Voletinská volným terénem k místu křížení nové ulice Elektrárenská a dále volným terénem k místu druhého spojkování. Přeložkou dojde k prodloužení trasy o cca 13 m.

V rámci tohoto objektu bude realizována přeložka sdělovacího kabelu DCKAYPY 27DM 0,9 v celkové délce trasy cca 60 m. Instalovány budou 2 ks kabelová spojka.

Vedení SEK bude uloženo ve volném terénu do pískového lože ve výkopu 0,8x0,35 m, v chodníku ve výkopu 0,5x 0,35 m. V místě křížení komunikace, pojezdové plochy bude uloženo ve výkopu 1,2x0,6 v chráničce DN 110, přiložena bude chránička shodného rozměru. Chráničky budou obetonovány, konce chrániček budou označena markery a utěsněny, rovněž kabelové spojky budou označeny markery. Při křížení ostatních inženýrských sítí bude vedení ochráněno chráničkou DN 110 dle prostorového uspořádání sítí technického vybavení viz. ČSN 73 6005.

Před zahájením a po dokončení přeložek bude provedeno kontrolní měření metalického kabelu dle požadavku správce.

Přeložka bude koordinována s přeložkou sdělovacího vedení Cetinu (SO 464). Uvedené sdělovací vedení je překládáno rovněž v rámci objektu SO 470, oba objekty budou koordinovány a závěrečné práce, měření budou prováděny společně.

**Objekty řady 760 – PHS A PROTIHLUKOVÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY**

**SO 768 Protihluková stěna na SO 126 vlevo**

**SO 769 Protihluková stěna na SO 126 vpravo**

Součástí tohoto stavebního objektu bude vybudování protihlukových clon. Všechna protihluková opatření jsou navržena dle zpracovaného akustického posouzení (příloha F.6). Rozsah protihlukových clon je patrný z koordinační situace – viz přílohu C.3.

**Objekty řady 800 – OBJEKTY ÚPRAVY ÚZEMÍ**

**SO 812 Kácení mimolesní zeleně**

Do tohoto je objektu zahrnuto kácení stromů a mýcení zeleně. Soupis likvidované mimolesní zeleně a jeho podrobný rozsah bude určen v dalším projektovém stupni. Povolení ke kácení zajistí objednatel a předá zhotoviteli stavby před zahájením prací. Povolení stanoví podmínky, za kterých je možno kácení provést.

**SO 862 Úprava stávajících oplocení**

Objekt řeší úpravu stávajících oplocení dotčených stavbou.

Přesný rozsah bude řešen v dalším stupni projektové dokumentace.

# B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Projektovaná komunikace se nachází v intravilánu obce Trutnov v části Poříčí. Jedná se o převážně průmyslovou lokalitu. První část přeložky je vedena v souběhu s původní trasou, od křižovatky ulic Sportovní/Za Můstkem je trasa vedena nevyužitým územím se stopami předchozí průmyslové činnosti.

Geologické a hydrogeologické poměry jsou popsány v předběžném geotechnickém průzkumu. V zájmovém území se nenachází žádná CHOPAV, CHKO ani přírodní rezervace.

Specifikou tohoto území je s ohledem na polohu elektrárny Poříčí značná hustota linek vrchního vedení VN a VVN ve vymezeném území.

Stavební pozemek bude přístupný ze stávajících komunikací.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů, včetně doporučení a požadavků pro další stupeň PD (geotechnický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

V rámci projektových prací na dokumentaci pro územní rozhodnutí byly zpracovány následující průzkumy a studie:

- Geodetická zaměření pro projekt (zpracoval Valbek spol. s r.o., 2018)
- Akustické posouzení (zpracovala Ekola group, spol. s r.o.) – Příloha č. F.2
- Exhalační studie (zpracovala ECO-ENVI-CONSULT) – Příloha č. F.3
- Dendrologický průzkum (zpracoval Valbek, spol. s r.o.) – Příloha č. F.7
- Podrobný geotechnický průzkum (zpracoval GeoTec GS, a.s., 2019)

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

<u>Ochranná pásma silnic a dálnic jsou dle zákona č. 13/1997 Sb. §30 následující:</u>

| | |
|---|---|
| OSTATNÍ SILNICE I. TŘ., MK I. TŘÍDY | 50 m |
| (od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdního pásu) | |
| SILNICE II. A III. TŘ. a MK. II. TŘ. | 15 m |
| (od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdního pásu) | |

Ochranná pásma dráhy jsou dle zákona č. 266/1994 Sb. §8 následující:

| | |
|---|---|
| CELOSTATNÍ DRÁHA, REGIONÁLNÍ: | 60 m (od osy krajní koleje) |
| | (nejméně však 30 m od hranic obvodu dráhy) |

Ochranné pásmo lesa

| | |
|---|---|
| pozemek lesa | 50 m |

Ochranná pásma stávajících vedení jsou dle zákona č. 458/2000 Sb. §46 následující:

*Elektro nadzemní vedení*

(od krajního vodiče)

| | |
|---|---|
| NAPĚTÍ DO 1 kV | 1 m |
| NAPĚTÍ NAD 1 kV DO 35 kV VČETNĚ | |
| - PRO VODIČE BEZ IZOLACE | 7 m |
| - PRO VODIČE S IZOLACÍ ZÁKLADNÍ | 2 m |
| - PRO ZÁVĚSNÁ KABELOVÁ VEDENÍ | 1 m |
| NAPĚTÍ NAD 35 kV DO 110 kV VČETNĚ | |
| - PRO VODIČE BEZ IZOLACE | 12 m |
| - PRO VODIČE S IZOLACÍ ZÁKLADNÍ | 5 m |
| NAPĚTÍ NAD 110 kV DO 220 kV VČETNĚ | 15 m |
| NAPĚTÍ NAD 220 kV DO 400 kV VČETNĚ | 20 m |
| NAPĚTÍ NAD 400 kV | 30 m |
| U ZÁVĚSNÉHO KABELOVÉHO VEDENÍ 110 kV | 2 m |

*Elektro podzemní vedení*

| | |
|---|---|
| SDĚLOVACÍ KABELOVÁ VEDENÍ MÍSTNÍ I DÁLKOVÁ | 1,5 m |
| (od krajního kabelu) | |
| SILNOPROUDÁ VEDENÍ DO 110 kV VČETNĚ | 1 m |
| (po obou stranách krajního kabelu) | |
| SILNOPROUDÁ VEDENÍ NAD 110 kV VČETNĚ | 3 m |
| (po obou stranách krajního kabelu) | |

*Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok jsou dle zákona č. 274/2001 Sb. §23 následující:*

| | |
|---|---|
| VODOVODNÍ POTRUBÍ DO DN 500 VČETNĚ (od okraje potrubí) | 1,5 m |
| VODOVODNÍ POTRUBÍ NAD DN 500 (od okraje potrubí) | 2,5 m |

| | |
|---|---|
| KANALIZACE DO DN 500 VČETNĚ (od okraje stoky) | 1,5 m |
| KANALIZACE NAD DN 500 (od okraje stoky) | 2,5 m |
| VODOVODNÍ POTRUBÍ A KANALIZACE NAD DN 200 | |
| ULOŽENÉ V HLOUBCE VĚTŠÍ NEŽ 2,5m – ZVĚTŠUJE SE OCHRANNÉ PÁSMO o | 1 m |

*Ochranná pásma plynárenských zařízení jsou dle zákona č. 458/2000 Sb. §68 následující:*

| | |
|---|---|
| NTL, STL A PŘÍPOJKY PLYNOVODU V ZAST. ÚZEMÍ (od půdorysu) | 1 m |
| OSTATNÍ PLYNOVODY A PŘÍPOJKY (od půdorysu) | 4 m |
| TECHNOLOGICKÉ OBJEKTY (od půdorysu) | 4 m |

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Záplavové území

Část trasy leží v záplavovém území řeky Úpy a řeky Ličná.

Seizmicita

V rámci České republiky se jedná o oblast, kde je třeba počítat s možností zemětřesení s intenzitou až 7 MSK-64. Makroseizmické pole otřesů, jejichž ohniska leží v údolí horní Úpy protaženo podle hronovsko-poříčského zlomového pásma, jehož pohybová aktivita se projevila otřesy v letech 1799, 1883, 1901, 1949, 1957, 1962, 1979, 1984 a 1992. Nejsilnější otřes (7°) byl zaznamenán v roce 1901.

Ve smyslu ČSN EN 1998-1 změna Z4, Tabulka 3.1. - mapy seismických oblastí ČR, obr. NA.1 se uvažuje referenční zrychlení $a_{gR}$ = 0,05 g, což znamená, že se stavba nachází v oblasti s malou seizmicitou ($a_{gS}$ ≤ 0,10g) až velmi malou seizmicitou ($a_{gS}$ ≤ 0,5g).

V podrobném návrhu v dalších stupních dokumentace bude postupováno v souladu s EC 8 (EN 1998)

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

V rámci DÚR byla zpracováno akustické posouzení, které hodnotí vliv provozu silnice na akustickou situaci v okolí stavby. Na základě výsledků hlukové studie byl proveden návrh protihlukových opatření ve formě protihlukových stěn tak, aby v chráněném venkovním prostoru staveb nacházejících se v blízkosti plánované stavby byly sníženy hodnoty akustického tlaku a splněn hygienický limit pro hluk z dopravy na silnicích.

Umístění nově navržených PHS je patrné z koordinační situace – viz přílohu C.3.

Vliv stavby na odtokové poměry viz. kapitola B.9.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavební objekt SO 020 Příprava území zahrnuje všechny práce, které jsou potřebné pro rozvinutí hlavních stavebních prací a které budou provedeny jako přípravné práce na plochách záborů stavby. Pro stavbu je nutné provést kácení mimolesní zeleně v nutném rozsahu. Podrobná specifikace zásahu do mimolesní zeleně bude zpracována v dokumentaci pro stavební povolení. Před zahájením stavebních prací bude nutné přistoupit k demolici objektů v k.ú. Poříčí – viz SO 001.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Stavbou nedochází k dočasnému i trvalému záboru zemědělského půdního fondu. Rozsah viz přílohu F.2 – Záborový elaborát.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Stavba je na jejím začátku napojena na ulici Náchodská (silnice I/14) a na jejím konci na ulici Voletinská (silnice III/3011). Dále je navržená úprava křižovatky ulic Elektrárenská x Sportovní x Za Můstkem.

Navrhovaná stavba se stane součástí stávající infrastruktury.

Veškeré nově budované nebo stávající inženýrské sítě jsou napojeny na stávající sítě.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Související akcí je stavba „D11 1109 Trutnov – státní hranice ČR/PL“.

Přeložka Elektrárenské ulice a její pokračování je vyvolanou stavbou akce *„D11 1109 Trutnov – státní hranice ČR/PL“* na základě stanoviska *Sp.zn.: 2017/814/ŽP/REK*, kde je požadováno vybudování obchvatové komunikace v úseku od komunikace v ulici Náchodská po komunikaci v ulici Voletinská s návazností na nově budovanou komunikaci v ulici Ječná (K Nádraží) v části města Poříčí u Trutnova, obec Trutnov.

Podmínkou MěÚ Trutnov pro DSP na D11 1109 je vydání územního rozhodnutí na tuto stavbu.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Komunikace je navržena v kategorii MS2k 10,5/8/50 a bude sloužit pro silniční dopravu, zprovozněním realizovaného úseku dálnice dojde k propojení ulice Náchodská a Voletinská.

Z provedených dopravně inženýrských podkladů (Valbek spol. s r.o., 08/2018) vyplynulo, že intenzity na komunikaci dosáhnou ve výhledu v roce 2040 cca 700 voz/24 hodin

Komunikace je navržena tak, aby vyhověla výhledové 50-ti rázové intenzitě uvažované pro 20. rok po uvedení do provozu. Návrhové období pro netuhé vozovky je 25 let.

### B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Jedná se o stavbu liniovou, bez zvláštních urbanistických a architektonických požadavků.

Stavba byla navrhována v souladu s cíli a úkoly územního plánování dle §18 Stavebního zákona, zejména s ohledem na charakter území.

### B.2.3 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Netýká se.

### B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Komunikace určené pro pohyb osob jsou navrženy v souladu s vyhláškou 398/2009 sb. „O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace“. Silniční obruby na styku s vozovkou jsou navrženy zvýšené o více než 0,08 m, v místě přechodů budou snížené na 0,02 m a u vjezdů na 0,04 m. Záhonové obruby budou zvýšeny o 0,06 m. Snížené obruby budou opatřeny varovnými pásy z reliéfní kontrastní dlažby v šířce 0,4 m a v místě přechodů budou doplněny signálními pásy šíře 0,8 m.

### B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena dle platných standardů (ČSN, TP, atd.) tak, aby byly splněny obecné požadavky na bezpečnost stavby při jejím užívání.

### B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB

Viz bod A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOG. ZAŘÍZENÍ.

## B.2.7 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií.

Netýká se.

## B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Posouzení technických podmínek požární ochrany:

a) výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů
b) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva
c) předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby
d) zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany

Jedná se o otevřený venkovní objekt komunikace s povrchem z asfaltových směsí, za normálních okolností nehořlavý. Pro otevřený objekt komunikace se nestanovují požadavky na požární odolnost ani se nestanoví požadavky z hlediska třídy reakce na oheň stavebních hmot. Požadavky na únikové cesty se nestanovují. Kolem komunikace se nevytváří požárně nebezpečný prostor.

Přístupové komunikace budou udržovány trvale ve sjízdném a průjezdném stavu pro požární techniku se zachováním jízdního pásu o minimální šířce 3,0 m, a to jak v definitivním stavu, tak během výstavby. Stávající hydrantová síť nebude stavbou zasažena. Veškeré hydranty pro požární účely budou zachovány. V prostoru stavby se nenachází vnější odběrné místo zdroje požární vody. Po dobu výstavby bude zachován přístup ke stávajícím nemovitostem, ať už ulicí Elektrárenská s částečným omezením, nebo přes ulice Sokolská, Sportovní.

## B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Kritéria tepelně technického hodnocení.

Netýká se

## B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost, apod.).

Zdroje vody a energií pro potřeby stavby zajistí dodavatel stavby.

Během stavby dojde ke krátkodobému zhoršení životních podmínek v bezprostředním okolí staveniště, zvýší se hlučnost a prašnost. Prašnost bude minimalizována čištěním vozovek. Musí být dodržen zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění zákona č. 223/2013 Sb. a souvisejících pozdějších předpisů; nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Veškeré stavební práce budou prováděny podle platných bezpečnostních předpisů, směrnic, výnosů vyhlášek, zákonných ustanovení a norem. Příslušné hygienické limity stanovené platnými předpisy nebudou po uvedení stavby do provozu překračovány, k jejich překročení nesmí dojít ani během výstavby.

## B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

Hluk

Stavbu není třeba chránit před vnějším hlukem.

Seizmicita

V rámci České republiky se jedná o oblast, kde je třeba počítat s možností zemětřesení s intenzitou až 7 MSK-64. Makroseizmické pole otřesů, jejichž ohniska leží v údolí horní Úpy protaženo podle hronovsko-poříčského zlomového pásma, jehož pohybová aktivita se projevila otřesy v letech 1799, 1883, 1901, 1949, 1957, 1962, 1979, 1984 a 1992. Nejsilnější otřes (7°) byl zaznamenán v roce 1901.

Ve smyslu ČSN EN 1998-1 změna Z4, Tabulka 3.1. - mapy seismických oblastí ČR, obr. NA.1 se uvažuje referenční zrychlení $a_{gR}$ = 0,05 g, což znamená, že se stavba nachází v oblasti s malou seizmicitou ($a_{gS}$ ≤ 0,10g) až velmi malou seizmicitou ($a_{gS}$ ≤ 0,5g).

V podrobném návrhu v dalších stupních dokumentace bude postupováno v souladu s EC 8 (EN 1998)

## B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Napojovací místa jsou řešena v rámci přeložek jednotlivých sítí.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Řešeno v rámci jednotlivých SO.

## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Stavba je na jejím začátku napojena na ulici Náchodská (silnice I/14) a na jejím konci na ulici Voletinská (silnice III/3011). Součástí stavby je úprava křižovatky ulic Elektrárenská, Sportovní a Za Můstkem, která je řešena jako odsazená styková. V celé délce je podél komunikace veden chodník pro chodce, případně jako sdružený prostor pro chodce a cyklisty.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba je na jejím začátku napojena na ulici Náchodská (silnice I/14) a na jejím konci na ulici Voletinská (silnice III/3011). Součástí stavby je úprava křižovatky ulic Elektrárenská, Sportovní a Za Můstkem, která je řešena jako odsazená styková.

c) doprava v klidu

Není navrhována.

## B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Terénní a vegetační úpravy jsou řešeny v rámci jednotlivých stavebních objektů.

## B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv na životní prostředí — ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

V rámci DÚR byla zpracována exhalační (rozptylová) studie, která se zabývala vlivem realizace stavby na ovzduší – viz přílohu F.7.

V rámci DÚR byla zpracováno akustické posouzení, která hodnotí vliv provozu stavby na akustickou situaci v okolí stavby. V rámci akustického posouzení byl proveden návrh protihlukových opatření ve formě protihlukových stěn tak, aby byly v chráněném venkovním

prostoru staveb nacházejících se v blízkosti plánované stavby sníženy hodnoty akustického tlaku a splněn hygienický limit pro hluk z dopravy.

Umístění nově navržených PHS v řešených oblastech jsou patrná z koordinační situace – viz přílohu C.3.

**Povinnosti původce odpadu**

Při realizaci stavby bude řešeno nakládání s odpady původcem odpadu v souladu se zákonem č. 229/2014 Sb. o odpadech. Po dobu výstavby bude původcem odpadu ve smyslu zákona dodavatel stavby, po uvedení stavby do provozu bude za původce odpadu považován správce komunikace.

Původce odpadu (§4 odstavec „p“ zákona) je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadů (vyhláška č. 93/2016.) a odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, potom zajistit zneškodnění odpadů. Zákon přitom zdůrazňuje povinnost zajistit přednostně využití odpadů (recyklace, kompostování apod.) před jejich odstraněním (uložení na skládku, spálení). Dále je původce odpadu povinen odpad třídit a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností. Během výstavby i po uvedení do provozu je povinen vést evidenci o množství odpadu a způsobu nakládání s ním. Způsob vedení evidence je stanoven vyhláškou MŽP č. 61/2010 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Pro nakládání s nebezpečnými odpady je nutný souhlas příslušného úřadu (zákon č. 229/2014 Sb. o odpadech, §16, odst. 3), který musí být vydán před zahájením stavebních prací. Náležitosti žádosti o tento souhlas stanovuje rovněž vyhláška č. 61/2010 Sb. Původce odpadu je zodpovědný za nakládání s odpady do doby, než jsou předány oprávněné osobě.

**Přehled platné legislativy v odpadovém hospodářství:**

- Zákon č. **229/2014 Sb.,** o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění.
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. **94/2016 Sb.,** o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, v platném znění.
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. **93/2016.,** kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), v platném znění.
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. **61/2010 Sb.,** o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

**Odpady z výstavby**

Odpady vzniklé během stavby budou likvidovány v jejím průběhu a jejich vznik skončí před předáním stavby do provozu. V průběhu stavby budou odpady skladovány na plochách zařízení staveniště (ZS). Hospodaření s odpady na plochách ZS bude v souladu s platnými bezpečnostními předpisy včetně manipulace s nebezpečnými látkami. Zařízení staveniště bude vybaveno potřebným množstvím kontejnerů na odpad podle jeho složení a vlastností odpadu. Firmy, kterým budou během stavby vznikat nebezpečné odpady, musí vlastnit souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady podle §16, odstavce 3 zákona č. 229/2014 Sb. O odpadech. Stavební stroje a zařízení musí být v dobrém technickém stavu, nesmí z nich unikat pohonné hmoty, maziva a hydraulické kapaliny. Za stav použitých mechanismů, jejich provoz a dodržování předpisů na ochranu životního prostředí odpovídá zhotovitel.

Většinu odpadů vznikajících při stavbě komunikace je možné recyklovat, proto se doporučuje, aby původce odpadu používal technologie s využitím recyklace. Po dokončení stavby bude plocha určená pro zařízení staveniště vyklizena, zrekultivována a předána k plánovanému užívání.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Vliv na ekosystémy a přímé vlivy na vegetaci a faunu lze považovat za nevýznamné. Silnice nezasahuje do krajinářsky nejcennějších částí tohoto regionu a vyhýbá se cenným ekosystémům.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

V zájmovém území se nevyskytuje žádná evropsky významná lokalita ani ptačí oblast.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavby se netýká.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Ochranné pásmo silnice III. třídy je 15 m od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdního pásu. Ochranná a bezpečnostní pásma pro jednotlivé inženýrské sítě budou stanovena příslušnými správci.

## B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Realizací záměru dojde ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu.

## B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístupy na staveniště budou řešeny přednostně po silnicích I., II. a III. tříd, dále po místních komunikacích. Použití přístupových komunikací musí být před zahájením prací souhlasně projednáno s Policií ČR, vlastníky komunikací, dotčenými obcemi.

Napojení stavebního pozemku na zdroje vody a energií není nutné (zdroje vody a energií pro potřeby stavby zajistí dodavatel stavby), po celou dobu realizace stavy bude zajištěno odvodnění stavebního pozemku.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Po celou dobu stavby musí být zajištěna bezpečnost v prostoru staveniště. Při realizaci stavby budou zajištěny základní podmínky a označení pro samostatný a bezpečný pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace na veřejně přístupných komunikacích a veřejně přístupných plochách souvisejících se staveništěm. Pracoviště, zejména výkopy, budou zajištěny pevnými zábranami, lávkami s předpisovým zábradlím a tabulkami s informacemi, že pěší procházejí stavbou.

Stavební objekt SO 020 Příprava území zahrnuje všechny práce, které jsou potřebné pro rozvinutí hlavních stavebních prací a které budou provedeny jako přípravné práce na plochách záborů stavby. Pro stavbu je nutné provést kácení mimolesní zeleně v nutném rozsahu. Podrobná specifikace zásahu do mimolesní zeleně bude zpracována v dokumentaci pro stavební povolení. Před zahájením stavebních prací bude nutné přistoupit k demolici objektů v k.ú. Poříčí – viz SO 001.

c) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Rozsah viz přílohu F.2 – Záborový elaborát.

d) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

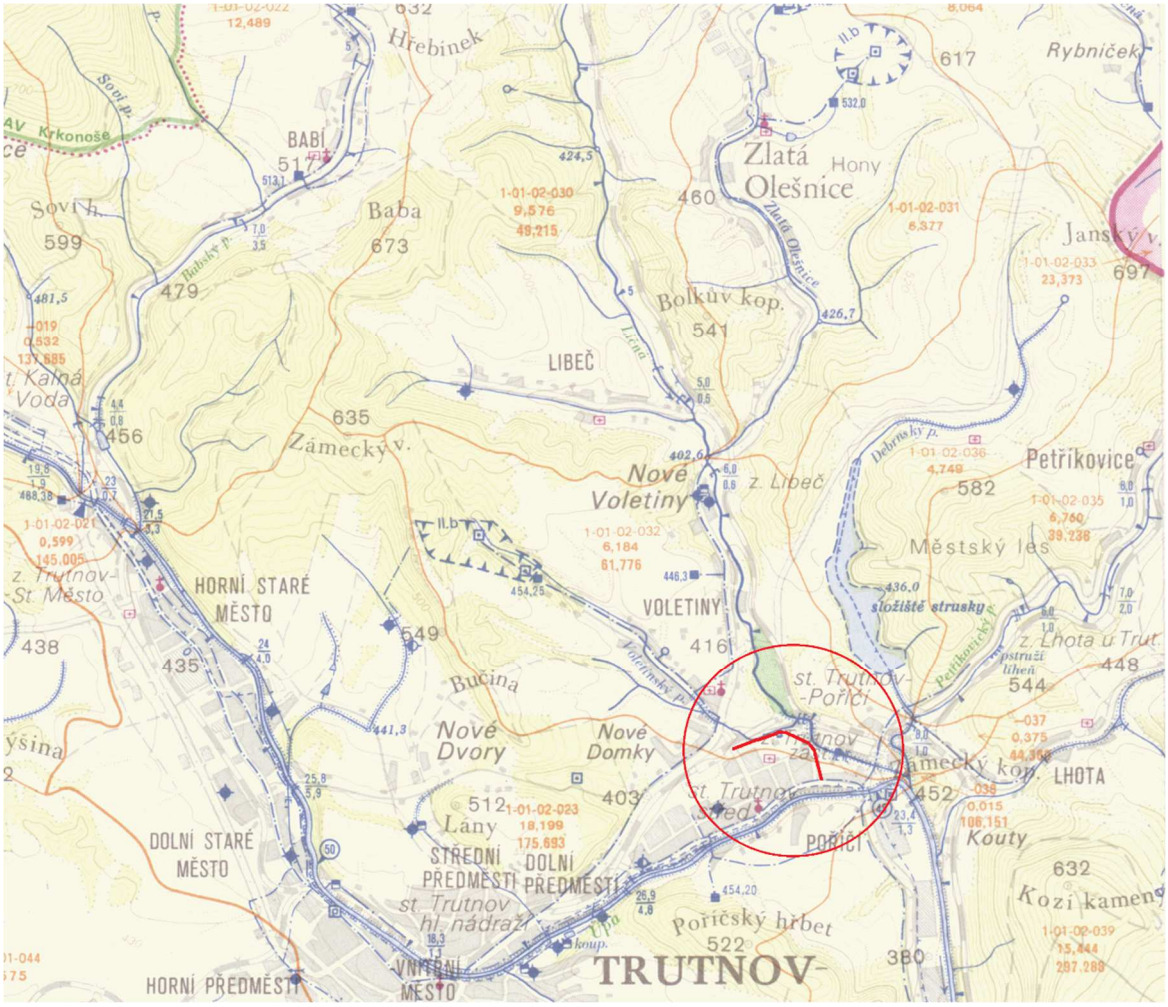
Viz samostatnou přílohu F.3 Bilance zemin a ornice.

## B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Záměrem stavby je přeložení stávající ulice Elektrárenská mimo trasu navrhované dálnice D1109, jejíž mostní pilíře jsou navrženy do stávající komunikace. Dále je navržena obchvatová komunikace – pokračování Elektrárenské ul. až k ulici K Nádraží. S tímto záměrem souvisejí opatření na stávajících dotčených sítích, korytu potoka a nutné odvodnění nových ploch.

**Hydrologické poměry**

Stávající území není cíleně odvodněno a dešťové vody volně vsakují do povrchu. Nově navrhovaná komunikace v zájmovém území je odvodňováno do řeky Úpy a do řeky Ličná.




*Obr. č. 1 – Základní vodohospodářská mapa (výřez listu 03-42) – zdroj VÚV T. G. M., v. v. i.*

## Hydrogeologické poměry

Zájmové území je sestaveno z fluviálních sedimentů, hlíny, písky, jíly, štěrky a náleží do oblasti: kvartér extraglaciální. Dle provedené sondy J132 v rámci akce dálnice D11 1109 je naražená hladina podzemní vody 2,2 m pod povrchem a ustálená 2,0 m pod povrchem terénu. Do hloubky 1,5 m pod povrchem je navážka, štěrkovitá navážka, při bázi jílové. Do hloubky 2,0 metru je jíl s nízkou plasticitou, hnědý, soudržný, jemně laminovaný s ojedinělými písčitými polohami, tuhý.

Kvantitativní stav útvarů podzemních vod základní vrstvy je dobrý.

V dalším stupni dokumentace budou provedeny sondy i uprostřed a na konci trasy pro určení hladiny podzemní vody a materiálu v geologických vrstvách.

## Údaje o odtokových poměrech

Principem nakládání s dešťovými vodami je jejich zdržení v místě, kde dopadly a pokud je to možné, i zajištění jejich vsaku, dovolí-li to hydrogeologické a urbanistické podmínky. Stávající prostor, který je určen pro výstavbu nové silnice, je situován převážně v terénu typu: skládka sypkého materiálu, hliněné nezpevněné cesty, zatravněné plochy a stávající vozovky.

Odvodnění je řešeno uličními vpustmi umístěnými u obrubníků, které jsou napojeny do nově navržené vsakovací rýhy, ve kterém jsou umístěny přehrážky, nebo průlehu. Vsakovací rýhy jsou navrženy podél celé nové silnice, kromě křižovatky, kde je navržen průleh. Přehrázky zajistí zdržení vody v rýze do doby, než se vsákne. Jednotlivé úseky mezi přehrázkami zajistí zdržení dešťové vody návrhový průtok, který vychází z výpočtu dle ČSN 75 9010 pro návrh, výstavbu a provoz vsakovacích zařízení srážkových vod. Pro případ větších dešťů, než návrhových voda přes přehrážky přepadne a příkopem odteče do recipientu. To je zajištěno odtokovými objekty vždy v nejnižším místě vsakovací rýhy, potažmo průlehu. Odtokové objekty jsou napojeny na přepadové stoky, které jsou napojeny do recipientů.

## Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Vliv na jakost vody ve vodoteči, která je v blízkosti zájmového území, bude mít odtékající srážková voda ze zpevněného povrchu silnice s ohledem na způsob odvodnění minimální. Tyto vody jsou v zimním období kontaminovány látkami souvisejícími s provozem a údržbou silnice. Vzhledem k zimní údržbě vozovky nejvíce ovlivňuje chemismus odtékající vody posypová sůl

resp. chloridy v ní obsažené. Koncentrace těchto látek závisí na době trvání a intenzitě srážek (v zimním období převážně sněhových), na dopravním zatížení komunikace a na údržbě.

Vodní tok mohou ovlivnit i ropné látky z úkapů nebo z havárií v případě deště vyššího, než je návrhový. V tomto případě budou k zachycení sloužit hradítka, která jsou navržena na odtokových objektech. K zachycení havárií za deště nižšího, budou sloužit samotné vsakovací rýhy s přehrázkami, které bude nutné po havárii vytěžit a vybudovat v zasaženém úseku mezi přehrázkami znovu.

**hydrotechnické výpočty**

1. Výpočet průtoku ve vodoteči hydrologickou analogií

$$Q_1 = Q_2 \cdot \sqrt{F_1 / F_2}$$

*Tab č. 1 - Posouzení ovlivnění průtoku $Q_{100}$ hydrologickou analogií*

| Povodí | Plocha F (km$^2$) | Průtok Q (m$^3$/s) |
|---|---|---|
| Ličná | 61,76 | 0,80 |
| Voletínský potok | 3,75 | 0,20 |
| Qn | $Q_{Ličná}$ | $Q_{Voletínský}$ |
| 1 | 11,5 | 2,8 |
| 2 | 17,2 | 4,2 |
| 5 | 26,3 | 6,5 |
| 10 | 34,4 | 8,5 |
| 20 | 43,4 | 10,7 |
| 50 | 56,6 | 14,0 |
| 100 | 67,9 | 16,7 |

2. Návrh profilu přeložky koryta Voletínského potoka

Návrh vychází ze stávajících parametrů (tvaru) a z nutnosti ochrany území v intravilánu. Území můžeme zařadit do oblasti s rozptýlenou obytnou a průmyslovou zástavbou, kde je nutná ochrana pro návrhový průtok $Q_{20}$. Kapacita koryta bude posuzována dle Chézyho rovnice s následujícími parametry.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Kapacita lichoběžníkového profilu při podélném sklonu pro $Q_{20}$: | | | 17,70 | ‰ |
| Lichoběžníkové koryto: | | | | |
| b | - | šířka dna koryta | 0,80 | m |
| B | - | šířka v hladině | 4,40 | m |
| h | - | výška hladiny | 1,20 | m |
| 1:m | - | sklon svahu koryta | 1,50 | |
| n | - | drsnostní součinitel | 0,025 | |
| i | . | podélný sklon koryta | 0,018 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Výpočet podle Chézyho rovnice: | | | | |
| S | - | průtočná plocha | 3,12 | $m^2$ |
| O | - | omočený obvod | 5,13 | m |
| R | - | hydraulický poloměr | 0,61 | m |
| C | - | rychlostní součinitel | 37 | $m^{0,5}.s^{-1}$ |
| $Q_{kap}$ | - | kapacitní průtok | 11,90 | $m^3.s^{-1}$ |
| $v_{KAP}$ | - | kapacitní rychlost | 3,82 | $m.s^{-1}$ |

Kapacita koryta vyhoví

**$Q_{kap} > Q_{20}$**

**$11,90\ m^3.s^{-1} > 10,70\ m^3.s^{-1}$**

3. Návrh opevnění posouzením nevymílací rychlosti

Za podmínky $v_v > v$

$v$… rychlost vody v korytě, při $Q_{20}$ podle Chézyho rovnice.

$$v_v = 5,88\, y_0^{\frac{1}{6}} d_e^{\frac{1}{3}},\ d_e = 0,30m,\ y_0 = 1,20m \rightarrow v_v = 4,06 m.s^{-1}$$

**$4.06\ m.s^{-1} > 3.82\ m.s^{-1}$**

Opevnění je navrženo z kamenného pohozu z kameny o průměru nad 300 mm. Opevnění v obloucích je navrženo z kamenné dlažby do betonového lože.

## 4. Návrh vsakovacích rýh a průlehu

K odvodnění nových komunikací byly zvoleny vsakovací rýhy a vsakovací průleh z důvodů zachování dešťové vody v místě jejího dopadu. Výpočet vychází z ČSN 75 9010. Posuzujeme dílčí odvodňovanou plochu mezi jednotlivými přehrázkami, jejichž minimální vzdálenost je 15 m.

**Retenční objem vsakovacího zařízení**

**Trutnov, Elektrárenská ulice, dílčí odvodňovaná plocha mezi přehrázkami**

vstupní parametry odvodňované plochy a horninového prostředí:

| | | | |
|---|---|---|---|
| *hd a tc* | pro stanici Bílá Třemešná p=0.2 | | |
| *A* | 150 $m^2$ | část plochy silnice mezi přehrázkami | |
| *ψ* | 0,80 | | |
| *Ared* | 120 $m^2$ | | |
| *Avz* | 25,5 $m^2$ | | |
| *f* | 2 | | |
| *kv* | 0,00001 m/s | | TTP |

Vstupní parametry vsakovacího zařízení:
průleh lichoběžníkového tvaru dle TNV 75 9011

| | |
|---|---|
| *délka* | 15 m |
| *š ve dně* | 0,5 m |
| *m* | 2 |
| *hvz* | 0,3 m |
| *š při hvz* | 1,7 m |
| *hvz/2* | 0,15 m |
| *švz* | 1,1 m |
| *Vvz* | 4,95 $m^3$ |
| *Avsak* | 16,5 $m^2$ |

| *tc (min)* | 5 | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 60 | 120 | 240 | 360 | 480 | 600 | 720 | 1080 | 1440 | 2880 | 4320 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *hd (mm)* | 8,9 | 14,0 | 16,9 | 18,6 | 21,1 | 22,9 | 25,4 | 29,7 | 36,1 | 41,8 | 42,4 | 43,0 | 43,7 | 45,6 | 46,8 | 56,7 | 62,1 |
| *Vvz (m3)* | 1,3 | 2,0 | 2,4 | 2,6 | 2,9 | 3,1 | 3,4 | 3,7 | 4,1 | 4,3 | 3,8 | 3,3 | 2,8 | 1,3 | -0,3 | -6,0 | -12,3 |

**Doba prázdnění vsakovacího zařízení**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $V_{vzmax}$ | 4,3 $m^3$ | | | |
| $Q_{vsak}$ | 8,25E-05 $m^3/s$ | | | VYHOVUJE: |
| $T_{pr}$ | 14,5 hod | < | 72 hod | **ANO** |

**Posouzení navrženého retenčního objemu**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | VYHOVUJE: |
| $V_{vzmax}$ | 4,3 $m^3$ | < | 5,0 $m^3$ | **ANO** |

**Retenční objem vsakovacího zařízení - průleh**

**Trutnov, Elektrárenská ulice, křižovatka**

vstupní parametry odvodňované plochy a horninového prostředí:

| | | | |
|---|---|---|---|
| *hd a tc* | pro stanici Bílá Třemešná p=0.2 | | |
| *A* | 1717 $m^2$ | | |
| *ψ* | 0,80 | | |
| *Ared* | 1374 $m^2$ | | |
| *Avz* | 111,6 $m^2$ | | |
| *f* | 2 | | |
| *kv* | 0,00001 m/s | | TTP |

Vstupní parametry vsakovacího zařízení:
průleh lichoběžníkového tvaru dle TNV 75 9011

| | |
|---|---|
| *délka* | 18 m |
| *š ve dně* | 3,8 m |
| *m* | 2 |
| *hvz* | 0,6 m |
| *š při hvz* | 6,2 m |
| *hvz/2* | 0,3 m |
| *švz* | 5 m |
| *Vvz* | 54 $m^3$ |
| *Avsak* | 90 $m^2$ |

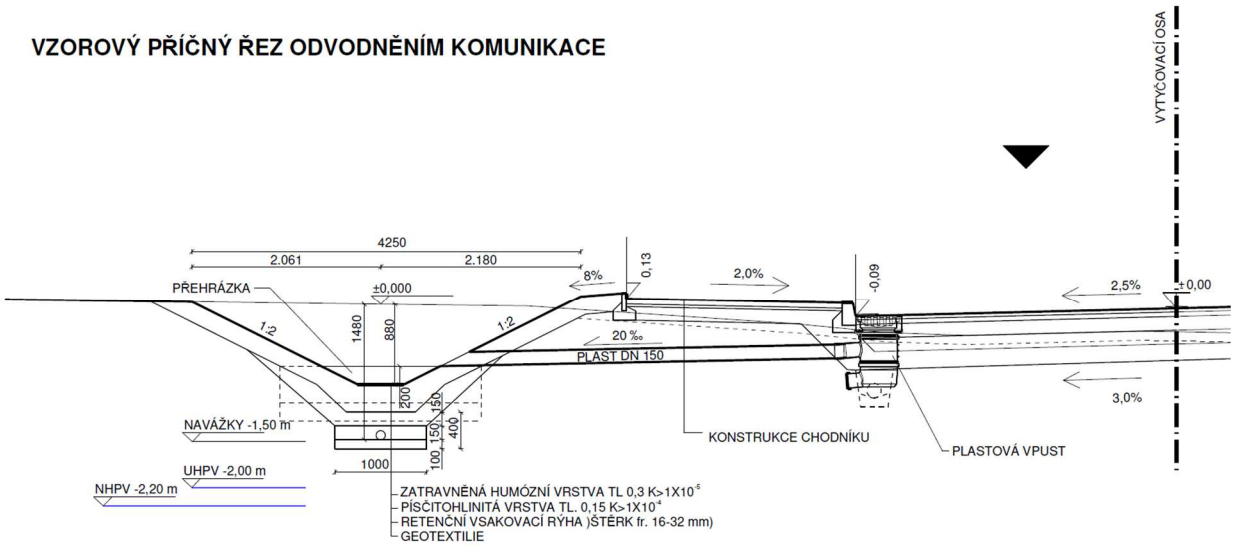
| *tc (min)* | 5 | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 60 | 120 | 240 | 360 | 480 | 600 | 720 | 1080 | 1440 | 2880 | 4320 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *hd (mm)* | 8,9 | 14,0 | 16,9 | 18,6 | 21,1 | 22,9 | 25,4 | 29,7 | 36,1 | 41,8 | 42,4 | 43,0 | 43,7 | 45,6 | 46,8 | 56,7 | 62,1 |
| *Vvz (m3)* | 13,1 | 20,5 | 24,7 | 27,1 | 30,5 | 32,9 | 36,1 | 40,9 | 47,1 | 52,4 | 50,0 | 47,7 | 45,5 | 38,6 | 30,6 | 6,5 | -24,4 |

**Doba prázdnění vsakovacího zařízení**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $V_{vzmax}$ | 52,4 $m^3$ | | | |
| $Q_{vsak}$ | 0,00045 $m^3/s$ | | | VYHOVUJE: |
| $T_{pr}$ | 32,3 hod | < | 72 hod | **ANO** |

**Posouzení navrženého retenčního objemu**

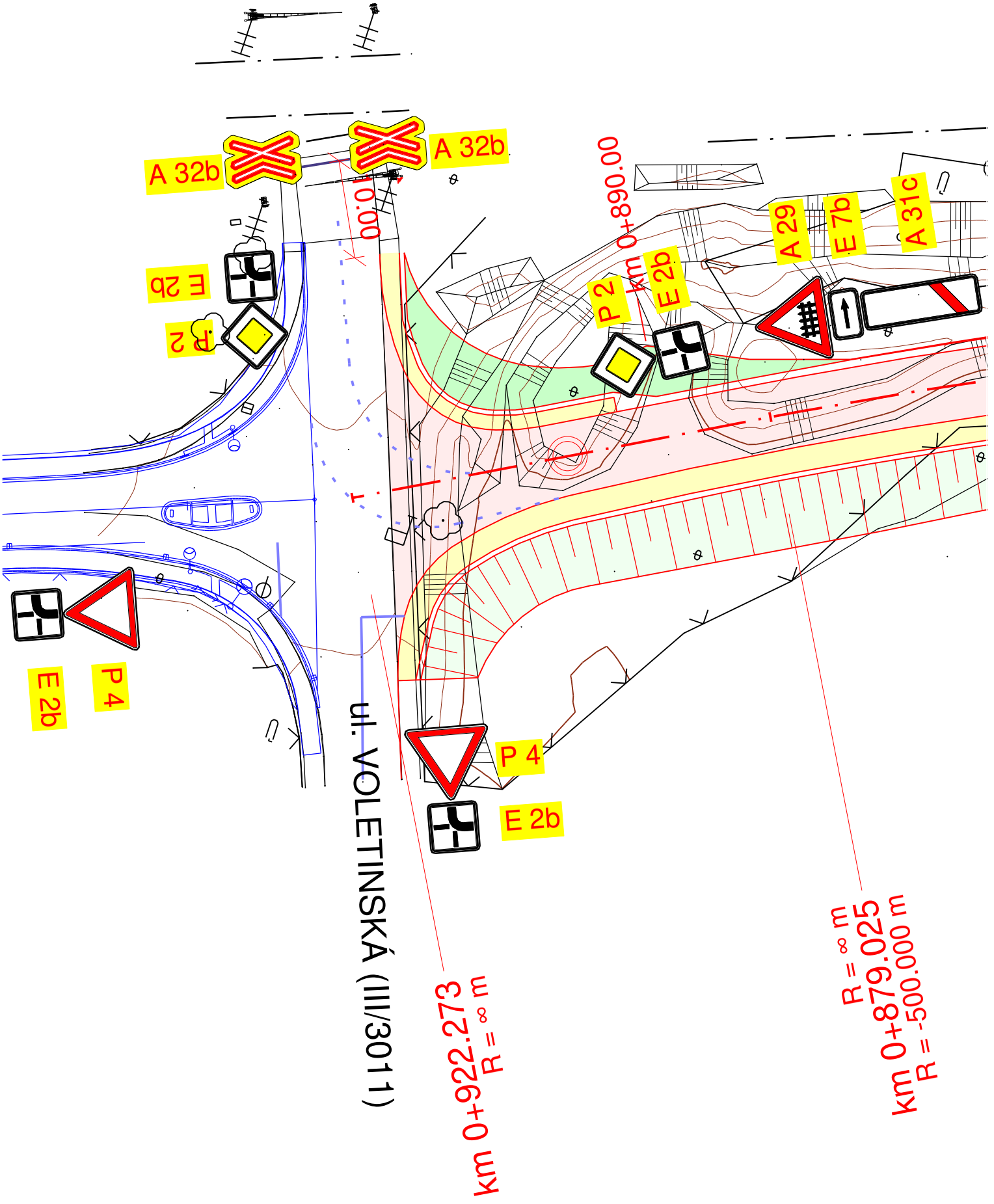
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | VYHOVUJE: |
| $V_{vzmax}$ | 52,4 $m^3$ | < | 54,0 $m^3$ | **ANO** |




V Liberci, listopad 2018 vypracoval: Ing. P. Šmerda

# Příloha č. 1 – VYTYČENÍ HLAVNÍCH BODŮ OSY

| Staničení<br>Rozdíl staničení | R<br>T1 | A<br>T2<br>S | Fí-T<br>D-Fí<br>Fí-S | YH<br>YT<br>YM | XH<br>XT<br>XM | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.000 | 0.000 | 0.000 | 6.0346 | -627624.036 | -1002982.696 | úsečka |
| 181.934 | 0.000 | 0.000 | 0.0000 | 0.000 | 0.000 | |
| | | 181.934 | 6.0346 | 0.000 | 0.000 | |
| 181.934 | -100.000 | 0.000 | 6.0346 | -627606.816 | -1002801.579 | oblouk |
| 100.717 | 55.097 | 55.097 | -64.1184 | -627601.601 | -1002746.729 | |
| | | 96.514 | 373.9754 | -627706.367 | -1002792.114 | |
| 282.651 | 0.000 | 0.000 | 341.9162 | -627645.181 | -1002713.018 | úsečka |
| 220.790 | 0.000 | 0.000 | 0.0000 | 0.000 | 0.000 | |
| | | 220.790 | 341.9162 | 0.000 | 0.000 | |
| 503.441 | 0.000 | 86.603 | 341.9162 | -627819.816 | -1002577.924 | přechodnice |
| 50.000 | 33.382 | 16.711 | -10.6103 | -627846.220 | -1002557.499 | |
| | | 49.938 | 338.3803 | 0.000 | 0.000 | |
| 553.441 | -150.000 | 0.000 | 331.3059 | -627860.951 | -1002549.608 | oblouk |
| 49.023 | 24.732 | 24.732 | -20.8059 | -627882.752 | -1002537.931 | |
| | | 48.805 | 320.9029 | -627931.777 | -1002681.834 | |
| 602.463 | -150.000 | 103.510 | 310.5000 | -627907.149 | -1002533.870 | přechodnice |
| 50.000 | 20.602 | 29.583 | -13.7934 | -627927.471 | -1002530.487 | |
| | | 49.900 | 302.3645 | -627931.777 | -1002681.834 | |
| 652.463 | -500.000 | 0.000 | 296.7066 | -627957.015 | -1002532.017 | oblouk |
| 226.562 | 115.260 | 115.260 | -28.8467 | -628072.120 | -1002537.977 | |
| | | 224.628 | 282.2832 | -627931.160 | -1003031.348 | |
| 879.025 | 0.000 | 0.000 | 267.8599 | -628173.000 | -1002593.726 | úsečka |
| 43.248 | 0.000 | 0.000 | 0.0000 | 0.000 | 0.000 | |
| | | 43.248 | 267.8599 | 0.000 | 0.000 | |
| 922.273 | 0.000 | 0.000 | 267.8599 | -628210.853 | -1002614.644 | úsečka |
| 0.000 | | | | | | |




6.0

# SITUACE DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ, M 1 : 500