

# SO 101

## Oprava propustku

<div><div>RAI</div><div>PROJEKT</div><div>MOSTY A INŽENÝRSKÉ KONSTRUKCE</div></div> <div>Pod Vodárnou 4746 466 05 Jablonec nad Nisou +420 734 158 363</div>	vypracoval	ING.R.LOUTHANOVÁ	investor	SM LIBEREC
	zodp. projektant	ING.R.LOUTHANOVÁ	zak. číslo	23-015
	akce : <div>Oprava propustku LB - 183 ul. Karlovská, Karlov - aktualizace PD</div>		datum	02/2023
			stupeň	DÚR, DSP, PDPS
			měřítko	
	příloha:	Technická zpráva		č. přílohy:
D.1.				

# Technická zpráva

## Obsah:

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU.....</b>	<b>2</b>
<b>2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NOVÉM OBJEKTU.....</b>	<b>2</b>
<b>3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEJÍ UMÍSTĚNÍ.....</b>	<b>3</b>
3.1. NÁVAZNOST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE NA PŘEDCHOZÍ DOKUMENTACI.....	3
3.2. CHARAKTER STAVBY .....	3
3.3. ÚZEMNÍ PODMÍNKY.....	3
3.4. GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY.....	3
3.5. ZHOTOVENÍ STAVBY .....	4
3.6. PROJEKTOVÉ PODKLADY .....	4
<b>4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>4</b>
4.1. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE.....	4
4.2. DEMOLICE A BOURACÍ PRÁCE .....	4
4.3. POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE .....	4
4.4. ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ.....	4
4.5. VYBAVENÍ PROPUSTKU.....	5
4.6. ŘEŠENÍ ODVODNĚNÍ.....	6
4.7. STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ .....	6
4.8. CIZÍ ZAŘÍZENÍ.....	6
4.9. ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY, OCHRANY PROTI AGRESIVITĚ PROSTŘEDÍ A BLUDNÝM PROUDŮM.....	6
4.10. POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ A PRŮHYBŮ.....	7
4.11. POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY .....	7
<b>5. VÝSTAVBA.....</b>	<b>7</b>
5.1. POSTUP A TECHNOLOGIE STAVBY .....	7
5.2. SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY .....	9
5.3. SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY STAVBY .....	9
5.4. VZTAH K ÚZEMÍ.....	9
<b>6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ .....</b>	<b>9</b>
6.1. VYTYČOVACÍ ÚDAJE .....	9
6.2. PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ.....	9
6.3. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY .....	9
<b>7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE</b>	
10	
<b>8. MATERIÁLY</b>	<b>PRO</b>
10	<b>STAVBU</b>
	<b>OBJEKTU</b>
<b>9. OCHRANNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>10</b>
<b>10. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY .....</b>	<b>10</b>

## 1. Identifikační údaje objektu

<b>Stavba</b>	<b>Oprava propustku LB – 183 ul. Karlovská, Karlov – aktualizace PD</b>
<b>Objekt</b>	<b>SO 101 Oprava propustku</b>
<b>Katastrální území</b>	<b>k.ú. Machnín (689823)</b>
<b>Kraj</b>	<b>Liberecký</b>
<b>Investor</b>	<b>Statutární město Liberec</b> Náměstí Dr.E.Beneše 1 460 01 Liberec IČO: 00262978 DIČ: CZ00262978
<b>Uvažovaný správce</b>	<b>Statutární město Liberec</b> Náměstí Dr.E.Beneše 1 460 01 Liberec
<b>Projektant</b>	<b>RAL Projekt s.r.o.</b> Pod Vodárnou 4746/5c, 466 05 Jablonec nad Nisou tel.: (+420) 734 158 363 e-mail: <a href="mailto:louthanova@ralprojekt.cz">louthanova@ralprojekt.cz</a> IČO: 018 79 570 DIČ: CZ018 79 570
<b>Zodpovědný projektant</b>	Ing. Radka Louthanová, autorizace ČKAIT č.0501196
<b>Pozemní komunikace</b>	místní komunikace (ul. Karlovská, resp. Mimoňská)
<b>Bod křížení</b>	osa komunikace se zaústěním příkopu
<b>Stupeň dokumentace</b>	<b>DÚR, DSP, PDPS</b>
<b>Úhel křížení</b>	90°

## 2. Základní údaje o novém objektu

<b>Charakteristika objektu</b>	Nový propustek tvoří železobetonová trouba DN 600.
<b>Délka přemostění</b>	0.60 m
<b>Délka říms</b>	3.50 m
<b>Délka propustku</b>	7.60 m
<b>Šikmost propustku</b>	90° (vtokové čelo k ose propustku pod úhlem 87°)
<b>Volná šířka</b>	7.52 m
<b>Šířka propustku</b>	8.10 m (v ose)
<b>Výška propustku</b>	1.29 m (v ose)
<b>Stavební výška</b>	0.69 m (v ose)
<b>Konstrukční výška</b>	0.30 m
<b>Důležitá upozornění</b>	Výstavba propustku bude probíhat ve 3 fázích za částečné uzavírky místní komunikace.

### 3. Zdůvodnění stavby a její umístění

#### 3.1. Návaznost projektové dokumentace na předchozí dokumentaci

Předchozí stupeň projektové dokumentace byl na tuto akci zpracován a to ve stupni DSP, PDPS 06/2017. Zároveň na tuto akci bylo vydáno stavební povolení s nabytím právní moci ze dne 16.2.2019.

#### 3.2. Charakter stavby

Stávající trubicí propustek DN 400 je dle prohlídky ze dne 9.11.2022 ve velmi špatném stavu, především díky degradaci betonu vtokového čela. Záchytný systém, který je osazen na římsách, tvoří trubkové 2-madlové zábradlí.

Z důvodu havarijního stavu propustku bude provedena jeho oprava a stávající propustek bude nahrazen propustkem novým o světlosti 600mm. Čela propustku budou betonová, se železobetonovými římsami, na kterých bude osazeno 3-madlové trubkové zábradlí.

V rámci stavby dojde k provedení opravy živičného krytu stávající komunikace v délce cca 16.5m. Šířka místní komunikace mezi římsami nad propustkem 6.57m.

Propustek převádí vodu z příkopů přes místní komunikaci ul. Karlovská (resp. ul. Mimoňská).

#### 3.3. Územní podmínky

Stavba se nachází v intravilánu statutárního města Liberec, v městské části Karlov, na katastrálním území Machnín (689823). Stávajícím propustkem převádí místní komunikaci přes občasný tok, který tvoří vyústění příkopů a který je cca po 13m od výtoku propustku zaústěn do Karlovského potoka. Stavba se nachází na ul. Karlovská, která se v blízkosti propustku mění na ul. Mimoňská.

Oprava propustku, včetně živičného krytu navazující komunikace v délce cca 16.50m, bude probíhat za omezeného provozu na místní komunikaci, kde bude provoz sveden vždy do jednoho jízdního pruhu a při 2. fázi výstavby bude pro provizorní převedení dopravy využito i provizorní komunikace rozšířením a provizorním zatrubněním na výtoku propustku. Před zahájením opravy bude osazeno provizorní dopravní značení dle přílohy DIO, které se bude měnit v závislosti na fázi výstavby.

Stavba bude probíhat na pozemku na katastrálním území Machnín (689823):

**p.č. 952/6**  
**p.č. 1065**

**Statutární město Liberec**  
Statutární město Liberec

#### 3.4. Geotechnické podmínky

Geotechnické podmínky nebyly s ohledem na charakter stavby ověřovány.

Vzhledem k rozsahu stavby není požadována přítomnost specialisty geotechnika na stavbě.

### 3.5. Zhotovení stavby

Stavba a její části musí odpovídat TKP a příslušným ČSN, EN. Řešení detailů bude odpovídat vzorovým listům. Použité typové prvky musí být schváleny, certifikovány.

Hotová stavba bude převzata až po kompletním dokončení a předání dokumentace DSPS.

### 3.6. Projektové podklady

- a) zaměření území, včetně digitalizované katastrální mapy
- b) rekognoskace terénu + fotodokumentace
- c) údaje CÚZK – výpisy informací o parcelách KN
- d) mapy.cz
- e) vyjádření správců o existenci inženýrských sítí
- f) PD ve stupni DSP, PDPS – 06/2017
- g) SP s nabytím právní moci ze dne 16.2.2019

## 4. Technické řešení

### 4.1. Přípravné práce

Před zahájení všech prací zhotovitel zajistí vytýčení všech IS a následnou ochranu dle požadavků příslušných správců.

V této PD není se samostatnými přeložkami IS uvažováno.

Před zahájením prací bude na výtok provedeno násypové těleso provizorní objízdne komunikace, včetně provizorního prodloužení propustku a to vložním flexibilní plastové trouby DN 300 do stávajícího propustku DN 400 – na výtok.

Následně bude osazeno příslušné provizorní dopravní značení dle schválené přílohy DIO.

### 4.2. Demolice a bourací práce

Bourací práce budou prováděny v rozsahu kompletního odstranění propustku, včetně čelních zdí a jejich základů a to v návaznosti na jednotlivé fáze výstavby.

Podrobný návrh technologie demolic je věcí zhotovitele stavby a jeho technologických možností. Zvolený způsob musí též respektovat zásady zasahování do dotčeného území a zásady havarijního plánu, který zhotovitel objektu, jako jeho zpracovatel (návrhu technologie demolic i hav. plánu), předloží před započítáním prací ke schválení.

### 4.3. Popis nosné konstrukce

Původní trubní propustek DN 400 bude kompletně odstraněn a bude nahrazena trubním propustkem novým o světlosti 600 mm. Nový propustek bude tvořen 3 ks železobetonových trub s hrdlem o celkové délce 7.60m (2.60m, včetně „límce“ + 2x 2.5m). Trouby budou osazeny na podkladním betonu a na prefabrikované podkladky. Trouby budou obetonovány minimální tl. betonu 200mm.

### 4.4. Údaje o založení a spodní stavbě

Při stavbě budou zemní práce omezeny na minimum pouze pro založení čelních zdí, posazení trub propustku a provedení příkopu, včetně osazení žlabovek.

Bude provedena kompletní demolice stávajícího propustku, včetně obou čel a trubkového zábradlí na vtoku.

Základy pro čela propustku budou provedeny na podkladním betonu o tl. 150mm. Při rubovém líci budou čela propustku propojena se základem pomocí kotevních trnů Ø 20mm á 400mm (v místě vedení bet. trouby budou trny příp. zkráceny).

Zásypy budou provedeny z vhodného materiálu dle ČSN 73 6133, který bude hutněn po vrstvách o max. tl.300mm.

Všechny bet.plochy, které přijdou do kontaktu se zemínou budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti ve složení ALP + 2x ALN.

Během provádění spodní stavby bude na vtoku zřízena provizorní jímka, z které bude případná srážková voda čerpána pomocí čerpadel a hadic na výtokovou stranu – nejedná se o stálý tok.

#### 4.5. Vybavení propustku

V rámci stavby bude provedeno odstranění stávajícího zpevněného krytu MK v celkové délce 16.50 m. Nově vybudovaná vozovka bude plynule navázána na vozovku stávající.

**Plné vozovkové souvrství v místě výkopů – V1** je navrženo pro vozovku typu D1-N-2-V-PIII dle TP 170:

asfaltový beton ACO 11+ 50/70 .....	40 mm	ČSN EN 13108-1
spojovací postřik kationakt.asfalt.emulzí PS-E	0,50 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
asfaltový beton ACP 16+ 50/70 .....	70 mm	ČSN EN 13108-1
infiltrační postřik kationakt.asfalt,emulzí PI-E	1,00 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
		Edef2= 100 MPa
ŠD 0/32 třída A .....	150 mm	ČSN EN 13285-1
		Edef2= 70 MPa
ŠD 0/63 třída A .....	min.150 mm	ČSN EN 13285-1
		Edef2= 45 MPa
Celková tloušťka souvrství vozovky (označeno V1) .....		min. 410 mm

Nad propustkem na místní komunikaci je podélný spád v ose cca 1.0%..

Propustek je osazen ve směrovém oblouku a z tohoto důvodu je na MK příčný spád jednostranný cca 3.9% směrem ke vtoku (na vnitřní stranu směrového oblouku). Směrové vedení místní komunikace bude zachováno ve stávajícím stavu. Niveleta osy vozovky komunikace je dána stávající výškovou úrovní začátku a konce stávající trasy MK, konfigurací terénu a podélným i příčným sklonem stávající komunikace.

Římsy jsou navrženy monolitické železobetonové na celou délku čelních zdí a jsou kotveny k nosné konstrukci pomocí kotevních prvků. Příčný spád na římsách je 4% směrem k vozovce.

Spára mezi římsou a vozovkou bude opatřena asfaltovou modifikovanou zálivkou s přetěsněním dle Vzorových listů pro pozemní komunikace VL4 403.42. V místě navázání nového živičného krytu na kryt stávající bude spára zalita asfaltovou modifikovanou zálivkou. S frézováním stávající komunikace a s navázáním nové vozovky na stávající komunikaci je uvažováno v celkové délce cca 16.5 m.

Krajnice na vtoku ve směru od Machnína je v současné době poškozená (utržená) a stávající svahy jsou opevněny zatravnovacími dlaždicemi.

V rámci opravy propustku dojde k posunu příkopu o cca 0.5m tak, aby mohla být doplněna utržená krajnice v délce cca 4.0m a svahy příkopu budou opětovně opevněny zatravnovacími dlaždicemi – uvažováno s využitím cca 50% původních zatravnovacích dlaždic. Svahy z obou stran u čela propustku na vtoku budou zpevněny lomovým kamenem do betonu o celkové tl. 400mm (tl. lomového kamene

min. 200mm a podkladního betonu min. 200mm).

Na římsách je navrženo ocelové 3-madlové trubkové zábradlí o výšce 1.1m. Zábradlí je s protikorozi ochranou a dodatečně kotvené přes kotevní desky do římsy. Kotevní desky budou podmazány plastmaltou.

Pro zásypy bude použita dovezená vhodná nesoudržná zemina  $\phi_{\min} = 30^\circ$ . Hutnění bude prováděno po vrstvách tl. max 0.30m na  $I_D = 0.85$ .

Stávající vytěžený materiál, který nebude splňovat předpoklady pro zpětné použití a bude odvezen na skládku.

Nezpevněné plochy zasažené stavbou budou opětovně ohumusovány v tl. 100 mm a následně osety travním semenem.

Dilatace se na typu této konstrukce nevyskytují.

#### 4.6. Řešení odvodnění

Odvodnění povrchových, resp. dešťových vod je řešeno podélným a příčným spádováním místní komunikace. Dešťové vody jsou svedeny přes krajnici do příkopu na vtok.

#### 4.7. Statické a hydrotechnické posouzení

Betonové prvky, jejichž namáhání není rozhodující, budou vyztuženy dle konstruktivních zásad s respektováním požadavku na minimální stupeň vyztužení.

Hydrotechnické posouzení nebylo provedeno. Celkovou rekonstrukcí propustku dojde k zvětšení průtočného profilu oproti stávajícímu stavu - z plochy 0.1257m<sup>2</sup> na 0.2828m<sup>2</sup>.

#### 4.8. Cizí zařízení

Dle vyjádření příslušných správců se v dané lokalitě nachází tyto IS:

- ČEZ Distribuce a.s - vzdušné vedení NN do 1 kV, cca 2.5m od výtokové římsy, včetně příhradového sloupu
- SM Liberec - vzdušné vedení VO a SSZ, cca 2.5m od výtokové římsy, na příhradovém sloupu lampa VO
- CETIN a.s. – vzdušné vedení IS, šikmo přes výtokovou římsu na dřevěný sloup, který je osazen na výtoku vlevo
- SČVK a.s. – vodovod PE 90 vedený v základu stávajícího výtokového čela, postavený v roce 2019 – ochrana dle pokynů správce – tato PD předpokládá ochranu během stavby, max. opatrnost při demolici výtokového čela a následné vložení vodovodu PE 90 do půlné chráničky + do základu nad chráničkou bude vložena KARI síť 100x100x8

Ověření existence stávajících inženýrských sítí je doloženo jako součást přílohy G – Doklady.

Před započítím prací zhotovitel ověří existenci inženýrských sítí a případně provede jejich vytýčení.

#### 4.9. Řešení protikorozi ochrany, ochrany proti agresivitě prostředí a bludným proudům

Ochranu konstrukce proti bludným proudům není nutno provádět s ohledem na charakter stavby.

Protikorozi ochrana ostatních kovových prvků musí odpovídat TKP 19:

TKP 19.B.P5 - Tabulka I - ochranné protikorozi povlaky pro ocelové konstrukce, pořadové číslo 11- pro stupeň korozi agresivity podle ČSN EN 12944-

2 a tabulky III B TKP kap.19.B - C4 + K8(speciální) a životnost VV.

TKP 19.B.P5 - Tabulka II - celkový přehled systémů PKO pro ocelové konstrukce, typ III A - žárově zinkované povrchy:  
žárové zinkování ponorem: 85 mm (min.70mm)  
epoxid zinkfosfát : 150 mm (min.150mm)  
alifatický polyuretan : 60 mm (min.60mm)  
celkem : 295 mm (min.280mm)

#### 4.10. Požadované podmínky a měření sedání a průhybů

S ohledem na charakter stavby nejsou požadována žádná měření.

#### 4.11. Požadované zatěžovací zkoušky

S ohledem na charakter stavby není požadována zatěžovací zkouška.

### 5. Výstavba

#### 5.1. Postup a technologie stavby

1. Ověření výskytu IS a jejich vytýčení.

##### 1. fáze výstavby

2. Osazení provizorního dopravního značení dle schváleného DIO do jednoho jízdního pruhu na výtoku.
3. Odstranění bet. žlabovek a zatravnovacích dlaždic ze svahů příkopů na vtoku.
4. Odstranění trubkového zábradlí.
5. Kompletní demolice stávajícího vtokového čela, včetně základů a části trubního propustku.
6. Provedení výkopů v min. rozsahu pro provedení čela a osazení 1.trouby propustku.
7. Provedení vsakovací jímky na vtoku pro případné čerpání povrchových vod.
8. Provedení základů vtokového čela propustku na podkladním betonu, včetně propojovacích trnů.
9. Osazení 1. bet. trouby od vtoku na podkladní beton a prefabrikované podkladky.
10. Betonáž vtokového čela, včetně osazení kotevní výztuže pro římsu a KARI sítě v líci i rubu bet. čela.
11. Provedení obetonávky trouby propustku, včetně osazení KARI sítě.
12. Provedení železobetonové římsy.
13. Posunutí příkopu oproti stávajícímu stavu u propustku cca o 500mm, včetně osazení bet. žlabovek, dosypání krajnice, osazení zatravnovacích dlaždic a provedení opevnění svahů příkopů u vtokového čela lomovým kamenem do betonu o celkové tl. 400mm.
14. Osazení 3-madlového trubkového zábradlí dodatečně kotveného do vtokové římsy, včetně PKO.
15. Provedení nátěru rubu vtokového čela a obetonávky trubního propustku proti zemní vlhkosti.
16. Provedení hutněného zásypu vtok. čela a bet. trouby po vrstvách o max. tl. 0.3m.
17. Položení podkladních vrstev a ložné vrstvy vozovky.
18. Provizorní zatrubnění výtokové části propustku, včetně obsypu a případného přetížení provizorních svahů položenými panely.



**2. fáze výstavby**

19. Osazení 2. fáze provizorního dopravního značení dle schváleného DIO a zároveň převedení dopravy do jednoho provizorního jízdního pruhu na výtoku a částečně nad provizorním zatrubněním výtoku.
20. Provedení výkopů pro osazení 2. trouby propustku od vtoku.
21. Osazení 2. trouby propustku od vtoku, včetně podkladního betonu a prefabrikovaných podkladků.
22. Provedení obetonávky bet. trouby, včetně osazení KARI sítě.
23. Provedení hutněného zásypu vtok. čela a bet. trouby po vrstvách o max. tl. 0.3m.
24. Položení podkladních vrstev a ložné vrstvy vozovky.

**3. fáze výstavby**

25. Osazení 3. fáze provizorního dopravního značení dle schváleného DIO a zároveň převedení dopravy do jednoho jízdního pruhu na vtoku.
26. Odstranění dosypané části provizorního jízdního pruhu pro 2. fázi výstavby, včetně provizorního zatrubnění.
27. Demolice výtokového čela s maximální opatrností k stávajícímu vedení vodovodu PE90.
28. Ochrana vodovodu PE 90 dle pokynů správce – PD předpokládá vložení do půlené chráničky.
29. Demolice výtokové části trubní části propustku.
30. Provedení výkopu v min. rozsahu pro provedení základů výtokového čela a osazení 3. trouby nového propustku.
31. Provedení základů výtokového čela propustku na podkladním betonu, včetně propojovacích trnů + osazení KARI sítě 100x100x8 nad půlenou chráničkou s vedením vodovodu PE90.
32. Osazení 3. bet. trouby od vtoku na podkladní beton a prefabrikované podkladky.
33. Betonáž výtokového čela, včetně osazení kotevní výztuže pro římsu a KARI sítě v líci i rubu bet. čela.
34. Provedení obetonávky trouby propustku, včetně osazení KARI sítě.
35. Provedení železobetonové římsy.
36. Osazení 3-madlového trubkového zábradlí dodatečně kotveného do výtokové římsy, včetně PKO.
37. Provedení nátěru rubu výtokového čela a obetonávky trubního propustku proti zemní vlhkosti.
38. Provedení hutněného zásypu výtokového čela a bet. trouby po vrstvách o max. tl. 0.3m.
39. Pročištění výtoku, včetně doplnění svahů koryta lomovým kamenem do betonu.
40. Položení podkladních vrstev a ložné vrstvy vozovky na výtokové části.
- 41.
42. Provedení živičného krytu MK (po půlkách).
43. Zalití spáry mezi vozovkou a římsou asfaltovou modifikovanou zálivkou.
44. Zalití spáry ve vozovce v místě napojení nového krytu na kryt stávající asfaltovou modifikovanou zálivkou.
45. Dokončující práce, včetně terénních úprav.
46. Odstranění provizorního dopravního značení a uvedení propustku do provozu.

Technologický postup výstavby musí respektovat zachování automobilové i pěší dopravy během stavby, včetně bezpečného průjezdu autobusů MHD. Přesný postup výstavby a harmonogram prací předloží vybraný zhotovitel před zahájením prací k odsouhlasení TDS.

Po dokončení stavby doporučuji objekt zařadit do evidence propustků.

## **5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby**

Přístup na stavbu bude zajištěn po navazující stávající místní komunikaci.

Vzhledem k poloze stavby lze počítat s možností využití stávajících vedení k napojení staveništní mechanizace, případně si zhotovitel zajistí elektrocentrálu.

Zařízení staveniště se předpokládá na předpolích uzavřené komunikace v blízkosti konstrukce propustku. Potřebná povolení si zajistí vybraný zhotovitel.

## **5.3. Související objekty stavby**

Stavba je prováděna jako samostatný objekt:

SO 101 Oprava propustku

## **5.4. Vztah k území**

Ověření existence stávajících inženýrských sítí je součástí přílohy G. Doklady.

Dle vyjádření příslušných správců se v dané lokalitě nachází tyto IS:

- ČEZ Distribuce a.s - vzdušné vedení NN do 1 kV, cca 2.5m od výtokové římsy, včetně příhradového sloupu
- SM Liberec - vzdušné vedení VO a SSZ, cca 2.5m od výtokové římsy, na příhradovém sloupu lampa VO
- CETIN a.s. – vzdušné vedení IS, šikmo přes výtokovou římsu na dřevěný sloup, který je osazen na výtoku vlevo
- SČVK a.s. – vodovod PE 90 vedený v základu stávajícího výtokového čela, postavený v roce 2019 – ochrana dle pokynů správce – tato PD předpokládá ochranu během stavby, max. opatrnost při demolici výtokového čela a následně vložení vodovodu PE 90 do půlné chráničky + do základu nad chráničkou bude vložena KARI síť 100x100x8

**Před započítáním prací budou veškeré inženýrské sítě ověřeny a vytýčeny vybraným zhotovitelem.**

## **6. Přehled provedených výpočtů**

### **6.1. Vytyčovací údaje**

V rámci PD bylo provedeno celkové zaměření stávající konstrukce propustku, včetně navazující komunikace na obou předpolích. Souřadný systém S-JTSK a výškový systém Bpv. Vytyčení jednotlivých částí mostní konstrukce je součástí přílohy D.7 - Vytyčení stavby.

### **6.2. Prostorové uspořádání**

Projekt respektuje výškové a směrové vedení stávající místní komunikace. Propustek je navržen jako kolmý, kde výtokové čelo je oproti ose propustku vychýleno pod úhlem 87° z důvodu směrového oblouku MK. Volná šířka mezi římsami nad propustkem je 6.57m.

### **6.3. Hydrotechnické výpočty**

Hydrotechnické posouzení nebylo provedeno. Nedochází ke zmenšení

průtočného profilu konstrukce propustku. Naopak, průtočný profil bude mírně zvýšen – z 0.1257m<sup>2</sup> na 0.2828m<sup>2</sup>.

## **7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá pohyb osob se sníženou schopností orientace bez doprovodu. Vzhledem k použitým prvkům nebylo možné zajistit vodící linie umožňující samostatný pohyb těchto osob.

Provoz pěších se předpokládá a bude se řídit Pravidly provozu na pozemních komunikacích.

## **8. Materiály pro stavbu objektu**

Materiály jsou specifikovány ve výkresové části dokumentace. Požadavky na materiál jsou specifikovány v TKP vydané MD ČR 1992 a aktualizované v následujících letech.

## **9. Ochranné a bezpečnostní zařízení**

Při provádění prací je třeba dodržet Vyhl. ČÚBP 324/1990 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Zákoník práce a všech platných norem a předpisů souvisejících s prováděním staveb a používáním mechanizačních prostředků, aby z důvodu jejich opomenutí či zanedbání nedošlo k újmě na zdraví a majetku.

S ohledem na charakter stavby zvláště upozorňujeme na nutnost vyloučení pohybu nepovolaných osob po staveništi tak, aby byly dodrženy požadavky výše uvedených předpisů. Je nutno řádně umístit ochranná zařízení, zábrany včetně provizorních zábradlí a výstražné tabule zabráňující případným úrazům a újmám na zdraví.

Veškeré rizikové prostory s nebezpečím pádu pracovníků do hloubky (např. krajní části objektu, výkopy či okraje lešení) musí být opatřeny dostatečnou zábranou.

Tlakové nádoby k řezání kyslíkem musí být uloženy mimo dosah nebezpečí, které při bourání vzniká. Při manipulaci s chemickými materiály na bázi asfaltů a pryskyřic apod. za vysokých teplot je třeba respektovat zvláštní předpisy a používat předepsané ochranné pomůcky.

Při výrobní přípravě zhotovitel vypracuje podrobné pokyny pro zajištění BOZ svých zaměstnanců, kteří budou před zahájením prací prokazatelně poučeni. Na vývěškách v prostoru stavby budou společně se základními bezpečnostními předpisy uvedeny kontakty na požární a záchrannou službu, policii, IBP apod.

Kromě všeobecně platných předpisů o ochraně zdraví a bezpečnosti se poukazuje zvláště na :

ČSN 050610 - Bezpečnost práce při svařování plamenem a řezání kyslíkem

ČSN 270144 - Prostředky pro vázání, zavěšování a uchopení břemen

ČSN 341010 - Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím

ČSN 730820 - Požární bezpečnost staveb

ČSN 733050 - Zemní práce

ČSN 341090 - Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení

## **10. Nakládání s odpady**

Dle Zákona o odpadech č.541/2020 Sb. a vyhlášce 273/2008 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů je provedeno

zatřídění odpadů, které vzniknou při realizaci této stavební akce a určeno, jak budou tyto odpady likvidovány.

Výše uvedený zákon a navazující prováděcí vyhlášky stanovují práva a povinnosti státní správy a právnických a fyzických osob při nakládání s odpady. Povinností investora stavební akce je zabezpečit veškeré nakládání s odpady podle výše uvedeného Zákona č. 541/2020 Sb. a navazujících vyhlášek. Státní správu v oblasti nakládání s odpady provádí dle výše citovaného zákona místně příslušný stavební úřad nebo jiný orgán po dohodě s referátem životního prostředí.

Každý původce odpadů je mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Odpady vzniklé při realizaci této stavby zneškodní původce odpadu – zhotovitel stavby v rámci svého programu o likvidaci odpadů. Původce odpadu je povinen odpady zařazovat dle katalogu odpadů a odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, je povinen zajistit zneškodnění odpadů (recyklace, kompostování apod.) před jejich odstraněním (uložením na skládku, spálení aj.). Dále je původce odpadů 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 odpadů a způsobu nakládání s tímto odpadem.

#### **Předpokládané množství odpadu:**

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie		m .j.	Množství
17 01 01	Beton	O		t	34.089
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N		t	13.392
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O		m3	169.381 162.859+1.95+4.572
17 04 05	Železo a ocel	O		t	0.120
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N		t	22.48 13.392+9.088

O případném zpětném využití vykopané zeminy rozhodne TDS.