


Sweco Hydroprojekt a.s. Ústředí Praha Táborská 31, 140 16 Praha 4; praha@sweco.cz; www.sweco.cz				 Sustainable engineering and design			
VYPRACOVAL		HIP	Ing. Jaroslav Kabele	T. KONTROLA	Ing. Petr Holý		
PROJEKTANT	Ing. Jaroslav Kabele	ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Martin Pavel	DATUM	07/2016		
OBJEDNATEL	Povodí Vltavy, státní podnik			OKRES	Beroun		
AKCE: PROTIPOVODŇOVÁ OCHRANA OBCE LODĚNICE				ČÍSLO ZAKÁZKY	11-3177-04-01		
				STUPEŇ	studie proveditelnosti		
				FORMÁT	51 A4		
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	004740/16/1		
ČÁST STAVBY				SO/PS			
PŘÍLOHA: Průvodní zpráva				ČÍSLO PŘÍLOHY	A <table border="1"> <tr><td>a</td></tr> <tr><td>0</td></tr> </table>	a	0
a							
0							

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

ÚPLNÝ NÁZEV AKCE (PROJEKTU):

PROTIPOVODŇOVÁ OCHRANA OBCE LODĚNICE

DATUM:

07/2016

PODNÁZEV:

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

Studie proveditelnosti

OBJEDNATEL:

Povodí Vltavy, státní podnik

ADRESA:

Holečkova 8, 150 24 Praha 5

ZHOTOVITEL:

Sweco Hydroprojekt a.s.

ADRESA:

Táborská 31, 140 16 Praha 4

GENERÁLNÍ ŘEDITEL:

Ing. Milan Moravec, Ph.D.

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:

Ing. Jaroslav Kabele

ŘEDITEL DIVIZE:

Ing. Martin Pavel

TECHNICKÁ KONTROLA:

Ing. Petr Holý

INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÁ REŠERŠE:

RNDr. Ing. Jiří Varvařovský

FIRMA:

Sweco Hydroprojekt a.s.

HYDRAULICKÉ VÝPOČTY (VODNÍ TOK LODĚNICE):

Ing. Ivan Blažek

FIRMA:

Hydrosoft Veleslavín s.r.o.

ADRESA:

U Sadu 13, 162 00 Praha 6

GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ:

Vladimír Jaroš

FIRMA:

Vladimír Jaroš

ADRESA:

Frostova 340, 109 00 Praha 9

OBSAH PRŮVODNÍ ZPRÁVY:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	5
1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	5
1.2	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	5
1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	5
2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	5
3	ÚDAJE O ÚZEMÍ	6
3.1	ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ	6
3.2	DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ.....	7
3.3	POPIS ZÁJMOMÉHO ÚZEMÍ.....	7
3.3.1	Lokalita Jánská	7
3.3.2	Lokalita Karlštejnská	12
3.4	OCHRANA ÚZEMÍ.....	15
3.4.1	Chráněná území přírody.....	15
3.4.2	Ochrana zemědělského půdního fondu	16
3.4.3	Ochrana infrastruktury.....	16
3.4	ODTOKOVÉ A HYDROLOGICKÉ POMĚRY, VLIV NA ODTOK. POMĚRY	18
3.5	GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY.....	25
3.6	SOULAD S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ	27
3.7	POŽADAVKY DOTČENÝCH ORGÁNŮ A SUBJEKTŮ	29
3.8	SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH, PODMIŇUJÍCÍCH A VYVOLANÝCH INVESTIC	32
4	ÚDAJE O STAVBĚ	33
4.1	CHARAKTER STAVBY A JEJÍ ÚČEL	33
4.2	KONCEPCE A NÁVRHOVÉ KAPACITY STAVBY, ČÁSTI STAVEB A STAVEB. OBJEKTY	33
4.3	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ	34
4.3.1	Lokalita Jánská	34
4.3.2	Lokalita Karlštejnská	39
4.4	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	41
4.5	SEZNAM DOTČENÝCH POZEMKŮ	42
4.6	ÚDAJE O OCHRANĚ STAVBY.....	46
4.7	HARMONOGRAM A ETAPIZACE.....	46
4.8	ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY.....	46
5.1	VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	47
5.1.1	Vliv stavby na ovzduší a klima.....	47
5.1.2	Vliv stavby na hlukovou situaci	47
5.1.3	Ochrana zemědělského půdního fondu a lesů	47
5.1.4	Kácení dřevin.....	48
5.1.5	Vliv stavby na povrchové a podzemní vody a horninové prostředí	48
5.1.6	Vliv na odtokové poměry.....	48
5.1.7	Odpady.....	49
5.2	VLIV STAVBY NA PŘÍRODU A KRAJINU	49
5.3	VLIV NA CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ A SOUSTAVU NATURA 2000	49
5.4	NAVROVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA	49
6.	DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ POSTUP PŘÍPRAVY STAVEB	50
7.	ZÁVĚRY	51

SEZNAM PŘÍLOH:**archiv. číslo**

A	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	004740/16/1
B	SITUACE	
B.1	Přehledná situace	004742/16/1
B.2	Koordinační situace	
B.2.1	Koordinační situace – lokalita Jánská	004744/16/1
B.2.2	Koordinační situace – lokalita Karlštejská	004745/16/1
B.3	Zákres v katastrální mapě	
B.3.1	Zákres v katastrální mapě – lokalita Jánská	004746/16/1
B.3.2	Zákres v katastrální mapě – lokalita Karlštejská	004746a/16/1
C	VÝKRESY	
C.1	Celková situace (na podkladě ortofotomapy)	
C.1.1	Celková situace – lokalita Jánská	004747/16/1
C.1.2	Celková situace – lokalita Karlštejská	004748/16/1
C.2	Charakteristické příčné profily	
C.2.1	Charakteristické profily – lokalita Jánská	004749/16/1
C.2.2	Charakteristické profily – lokalita Karlštejská	004750/16/1
D	DOKLADOVÁ ČÁST	
D.1	Doklady (záznam z projednání, hydrologická data, vyjádření: orgánů státní správy, úřadů, obce, správců inženýrských sítí) - pouze výtisk č. 1 až 3	004751/16/1
D.2	Vyjádření vlastníků dotčených pozemků (pouze v elektronické formě)	
E	GEOLOGICKÁ REŠERŠE – pouze výtisk č. 1 až 3	004752/16/1
F	GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ (pouze v elektronické formě)	

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Protipovodňová ochrana obce Loděnice
Místo stavby:	Loděnice, okres Beroun, Středočeský kraj
Katastrální území:	Loděnice u Berouna
Vodní tok:	Loděnice
Povodí:	Loděnice - číslo hydrologického pořadí: 1-11-05-027
Správce vodního toku:	Povodí Vltavy, s.p., závod Berounka, Denisovo nábřeží 14, 304 20 Plzeň
Parcelní čísla pozemků:	viz kapitola 4.5
Předmět dokumentace:	studie proveditelnosti protipovodňových opatření lokalit Jánská a Karlštejnská

1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ

Název (obchodní firma):	Povodí Vltavy, státní podnik
IČ:	70889953
Adresa sídla:	Holečkova 8, 150 24 Praha 5
Zastoupen:	Ing. Jiří Pechar, Ing. Jiří Kahánek

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Hlavní zhotovitel:

Název (obchodní firma):	Sweco Hydroprojekt a.s.
IČ:	26475081
DIČ	CZ26475081
adresa sídla:	Táborská 31, 140 16 Praha 4
divize:	131 – Hydrotechnika a odpadové hospodářství
hlavní inženýr projektu:	Ing. Jaroslav Kabele - autorizovaný inženýr v oboru stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, číslo osvědčení: ČKAIT 21617

Podzhotovitelé:

viz úvodní strana

2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Pro zpracování dokumentace byly použity tyto podklady:

- dílčí geodetické zaměření zájmového území výstavby (části pravého a levého břehu Loděnice v lokalitě Jánská, zájmové území ve vazbě na lokalitu Karlštejnská) – VI. Jaroš - výškový systém Balt po vyrovnání a souřadnicový systém S-JTSK, 03/2016, 05/2016
- základní mapa ČR 1 : 10 000 (10500762)
- základní vodohospodářská mapa 1 : 50 000 (12-41 – Beroun)
- údaje katastru nemovitostí, ortofotomapa – ČÚZK, 2016
- inženýrsko- a hydrogeologická rešerše pro PPO Loděnice – RNDr. Ing. Varvařovský, Sweco Hydroprojekt a.s., 05/2016 (viz též příloha E této dokumentace)
- hydraulické posouzení pro PPO Loděnice (průběhy hladin při povodních v Loděnici) – Hydrossoft Veleslavín, s.r.o., 06/2016 (viz též kapitola 3.4 této zprávy)

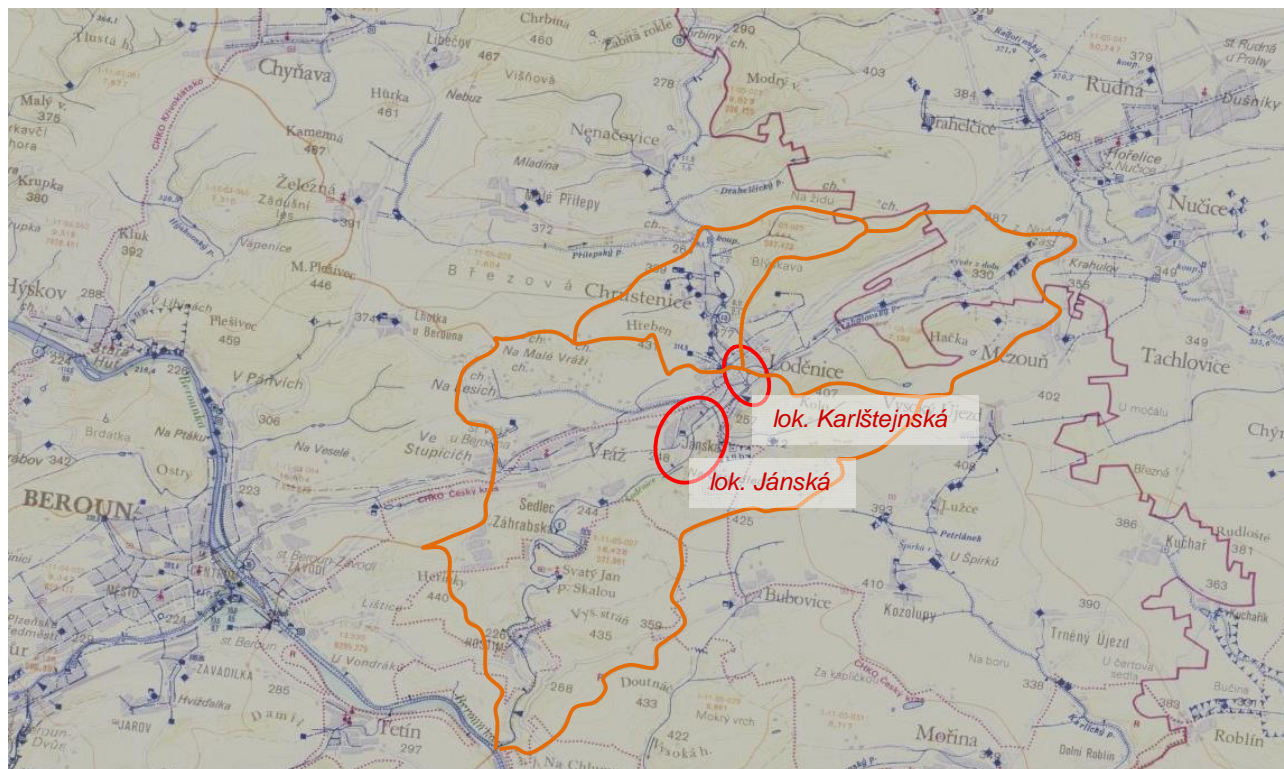
- Hydrotechnické posouzení a variantní návrh záměru PPO na vodním toku Loděnice v obci Loděnice a Loděnice – Jánská (průběhy hladin při povodních v Berounce) – Hydrossoft Veleslavín, s.r.o., 05/2014
- Posouzení protipovodňové ochrany obce Loděnice – studie, Sweco Hydroprojekt a.s., 10/2013
- PPO Loděnice - posouzení efektivity předpokládaných investic v rozsahu posouzení strategickým expertem, Sweco Hydroprojekt a.s., 02/2016
- hydrologické údaje povrchových vod – N-leté průtoky pro vodní tok Loděnice - pro profil vodočtu v Loděnici (pod Krahulovským potokem) – Český hydrometeorologický ústav, pobočka Praha, 05/2016 (viz též příloha D.1 této studie proveditelnosti)
- další podklady poskytnuté zástupci obce Loděnice: dílčí údaje o průběhu povodně 06/2013, údaje o inženýrských sítích v majetku a správě obce apod.
- Územní plán Loděnice – AUA - Agrouurbanistický ateliér, Ing. Stanislav Zeman, 2011
- prohlídky zájmového území staveb; 03 a 05/2016
- fotodokumentace zájmového území staveb
- vyjádření dotčených orgánů státní správy, právních subjektů, správců inženýrských sítí a vlastníků dotčených nemovitostí (viz též příloha D.1 a D.2 této dokumentace), 03 až 07/2016
- projednání záměru stavby na výrobních výborech projektu (viz též příloha D.1 této dokumentace)

3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

3.1 ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Širší zájmové území staveb

Širším zájmovým územím staveb je zastavěné území a příslušné povodí obce Loděnice. Příslušným povodím je část dílčího povodí Loděnice číslo hydrologického pořadí (č.h.p.) 1-11-05-025 (mezi ústím Přílepského a Krahulovského potoka), část dílčího povodí Krahulovského potoka č.h.p. 1-11-05-026 a severní část dílčího povodí Loděnice č.h.p. 1-11-05-027 (mezi ústím Krahulovského potoka a ústím do Berounky. Jmenovaná povodí jsou zvýrazněna v níže uvedeném obrázku



prehledná situace širšího zájmového území s vyznačením řešených lokalit (výřez ze základní vodohospodář. mapy)

Na základě výpočtů záplavových území při povodních a skutečně zaznamenaných povodní (např. 06/2013) bylo možné zhruba specifikovat užší zájmové území, tvořené záplavovým územím Loděnice (a jejich menších přítoků) a územím uvažovaných protipovodňových bariér.

Užší zájmové území staveb

Do užšího zájmového území tak patří centrální část katastrálního území obce Loděnice, konkrétně zastavěné území podél stejnojmenného vodního toku od ulice Pražská po ulici Karlštejnská, včetně křížení dálnice D5 – označované jako lokalita Karlštejnská a prakticky celé zastavěné území obecní části Jánská, nacházející se v údolní nivě Loděnice, jižně od železničního mostu trati Praha – Rudná – Beroun až po areál místní ČOV – označované jako lokalita Jánská – vše ve vazbě na vodní tok Loděnice a jeho záplavové území.

Z hlediska kilometráže vodního toku Loděnice se jedná o úseky mezi říčním kilometrem 8,8 a 9,45 – lokalita Karlštejnská a mezi ř. km 7,4 a 8,3 – lokalita Jánská.

3.2 DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Zájmové území staveb je převážně zastavěné – především pravý břeh vodního toku Loděnice v severní a centrální části lokality „Jánská“. Ale zástavba se nachází podél Loděnice i v úseku JV od ulice Pražská v lokalitě „Karlštejnská“ - na levém břehu zahrádkářská kolonie a čistírna odpadních vod, na pravém břehu rybochovný areál a obytná zástavba podél ulice Ostrovní a Karlštejnské, v ulici Karlštejnská – severně od náspu dálnice - se nacházejí i komerční areály a objekty hotelu. Zástavba se nachází na jižním okraji lokality „Jánská“ – na pravém břehu čistírna odpadních vod, na pravém břehu chatová zástavba „Černidla“.

Tedy pouze jižní část lokality „Jánská“ prochází zemědělsky využívanou krajinou (převážně louky).

3.3 POPIS ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

3.3.1 LOKALITA JÁNSKÁ

Jedná se prakticky ucelenou a samostatnou lokalitu zástavby v JV části obce Loděnice, od ostatní zástavby oddělenou železniční tratí Praha – Rudná – Beroun (a dálnicí D5). Převážná část zástavby se nachází v údolní nivě a v záplavovém území říčky Loděnice.

Rozhodující část zástavby je obytná (rodinné domy se zahradami) a nachází se na pravém břehu Loděnice. Na pravém břehu se nachází také sportovní areál AFK Loděnice (na jižním okraji zástavby na břehu Loděnice). Na jižním konci zájmového území je na pravém břehu umístěna čistírna odpadních vod Jánská.

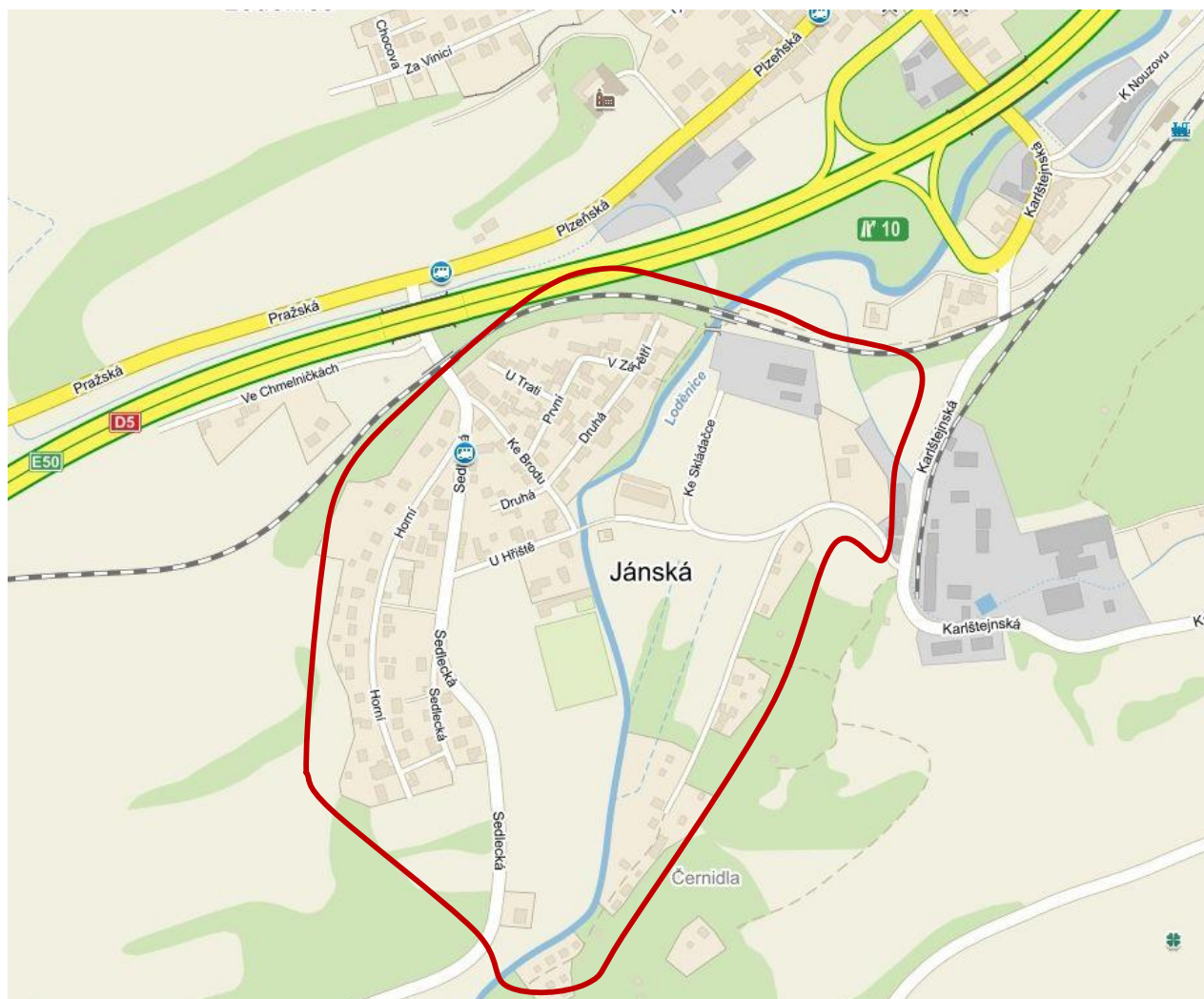
Levý břeh a levobřežní inundace jsou převážně nezastavěné. Zcela na severu se nachází areál druhotných surovin firmy Ecoring (prakticky mimo záplavové území), přibližně uprostřed zájmového území se v blízkosti levého břehu nachází bytový dům č.p. 13 (objekt pravděpodobně přebudovaný z objektu hospodářského), na jihu se nachází čtyři obytné objekty (ty jsou ale mimo záplavovou oblast) a zcela na jihu se na levém břehu Loděnice (proti čistírně odpadních vod) nachází malá chatová kolonie (cca 10 chat, z toho několik v záplavovém území).

V záplavovém území se na pravém břehu v současnosti nachází zástavba podél ulic První, Druhá, Ke Brodu, U Hřiště, částečně ulice V Závětrí a Sedlecká, na levém břehu bytový dům č.p. 13.

Jižní část zájmového území na pravém břehu tvoří rozsáhlá podmáčená louka, v jejíž SZ části (mezi sportovním areálem a ulicí Sedlecká) jsou porosty vodomilných rákosin a povrchové odvodňovací příkopy. Podél ulice Sedlecká a dále podél silnice na Sv. Ján vede povrchový příkop, ten prochází až k areálu ČOV Jánská, kde kříží příjezd k ČOV trubním propustkem. Údolní niva se JZ od ČOV výrazně zužuje. Největší šířka nivy je cca 420 m (zhruba v profilu obytného domu č.p. 13, resp. ulice U Hřiště, jižně od ČOV Jánská je šířka nivy pouze cca 80 m.

Dřevinné porosty nesouvisle doprovázejí koryto Loděnice. Stromořadí a porosty zplanělých ovocných stromů se nacházejí na levém břehu mezi Loděnicí a příjezdem k areálu Ecoring. Jižně od objektu č.p. 13 se v levobřežní inundaci nachází rozsáhlá navážka rozměrů cca 800 x 100 m – výšky cca 80 cm, zamýšlená jako plocha pro sportoviště. JZ od objektu č.p. 13 u břehu Loděnice je umístěn oplocený vodojem s ATS stanicí. Dále na jih jsou v levobřežní nivě stromořadí, prakticky souběžně s odvodňovacími příkopy, které slouží (sloužily) ke snižování hladiny podzemní vody.

V zájmovém území se nachází řada inženýrských sítí (rozvody elektřiny, plynu, pitné vody, kanalizace, sdělovací kabely), z nichž některé kříží koryto Loděnice, do koryta Loděnice jsou zaústěny také kanalizace. Podrobnosti jsou uvedeny v kapitole 3.4.3, zjištěné inženýrské sítě a zařízení jsou zakresleny v koordinační situaci.



širší zájmové území lokality Janská (zdroj <http://mapy.cz>)



ř.km 8,28 proti proudu - lávka za železničním viaduktem, v pozadí vlevo ústí do Loděnice „Vrážský“ potok



km 8,28 - pohled po proudu z lávky – vlevo oplocený areál fy Ecoring, vpravo úzká pěší nábrežní cesta



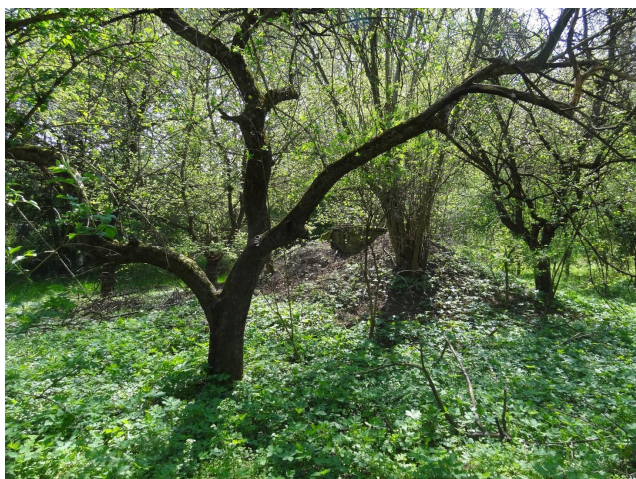
ř.km 8,82 (Loděnice teče zprava) – pohled z levého břehu od oplocení fy Ecoring: úzká nábrežní cesta se zábradlím, za ní oplocené zahrady, cesta končí vlevo objektem garáže (s bílými vraty)



ř.km 8,19 po proudu – garáž, ukončující pravobřežní cestu pro pěší



km 8,23 - pohled po proudu – levý břeh – stávající konec oplocení fy Ecoring



ř.km 8,18 – levý břeh – objekt studny, plané ovocné stromy



km 8,12 - pohled po proudu: levý břeh – stromové vrby, v pozadí dům č.p. 13, pravý břeh – dílčí zpevnění gabiony



ř.km cca 8,10 – po proudu – poškozený, strmý pravý břeh



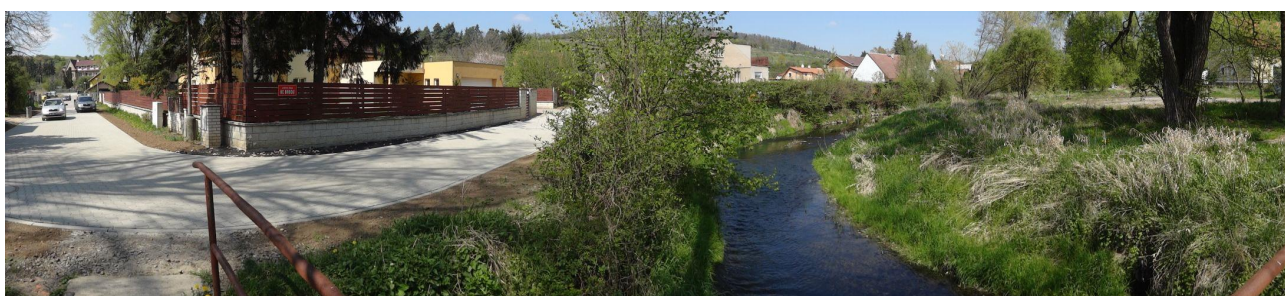
km 8,08 - pohled po proudu – levý břeh – v pozadí skladový objekt, příslušející k bytovému domu č.p. 13



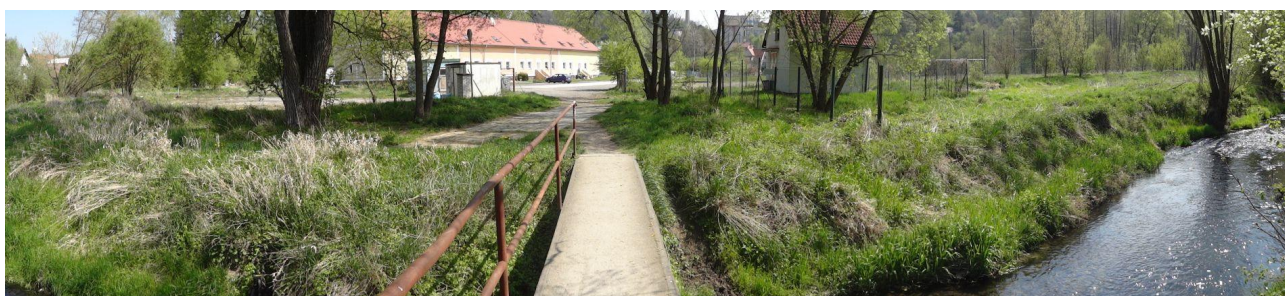
ř.km 8,005– vyústění povrchového odvodnění podél ulice Ke Brodu na pravém břehu



km 7,98 - pohled po proudu – lávka pro pěší u křižovatky ulic Ke Brodu a U Hřiště na pravém břehu, v pozadí vodárenský objekt



ř.km 7,98 – pohled z lávky proti proudu: vlevo v pozadí vyústění povrchového odvodnění podél ulice Ke Brodu, vpravo kanalizační výúst do říčky a volná plocha břehu vedle č.p. 13



ř.km 7,98 – pohled z lávky po proudu: vlevo v pozadí objekt č.p. 13, vpravo vodárenský objekt



ř.km 8,00 (pohled proti proudu) - objekt č.p. 13, vpravo přístupová komunikace, vlevo cesta k lávce pro pěší



ř.km 7,98 – pohled po proudu z lávky, vpravo objekty náležející k obytné zástavbě, v pozadí objekt šaten sportovního areálu AFK Loděnice



ř.km 7,98 (pravý břeh cca 100 m od říčky Loděnice, pohled po proudu) – vlevo obytná zástavba ulice U Hřiště, v pozadí sportovní areál, vpravo stavební dvůr úprav komunikací



ř.km 7,75 (pravý břeh cca 90 m od říčky Loděnice, pohled po proudu) – vlevo jižní okraj sportovního areálu, vpravo v pozadí Sedlecká ulice a objekt ČOV Janská



ř.km 7,76 – pravý břeh, pohled k říčce Loděnici (vzdálena cca 35 m): vlevo jižní okraj sportovního areálu, vpravo v pozadí vrchní křížení Loděnice - plynovod



ř.km 7,69 pravý břeh, pohled k říčce Loděnici (vzdálena cca 140 m): vlevo jižní okraj sportovního areálu, v popředí odvodňovací příkopy, vpravo v pozadí břehové porosty Loděnice



ř.km 7,70 – pravý břeh, pohled po proudu – poslední obytný objekt u silnice na Sv. Ján, vlevo podmáčená louka



km 7,68 - pravý břeh – oplocení u posledního obytného objektu u silnice na Sv. Ján



ř.km 7,64 – pravý břeh, pohled po proudu – konec zástavby, silnice směrem na Sv. Ján, vlevo podmáčená louka a objekt ochrany plynovodu



km 7,46 - pravý břeh, pohled po proudu Loděnice (vzdálena cca 70 m) – propustek u silnice na Sv. Ján, v pozadí ČOV Jánská



ř.km 7,44 - pravý břeh, pohled po proudu Loděnice (vzdálena cca 10 m) – terénní nerovnosti v údolní nivě u areálu ČOV Jánská (vpravo), v pozadí silnice směrem na Sv. Ján

3.3.2 LOKALITA KARLŠTEJNSKÁ

V souladu se zadáním se předkládaná studie věnuje tzv. lokalitě Karlštejnská. Jedná se o lokalitu v pravobřežní nivě Loděnice, která je na JV vymezena tělesem dálnice D5, na JZ ulicí Karlštejnská a dálničním nájezdem a na severu ulicí Ostrovní a V Chaloupkách. Při povodních se jedná do určité míry o bezodtokou oblast, ve které se nachází tři obytné objekty, podnikatelský areál, areál hotelu „Ve Století“ a rybochovný areál. V jižní části území se nachází propustek pod náspem dálnice, která má odvádět srážkové vody ze severního svahu dálničního náspu do říčky Loděnice. Na východě je rybochovný areál ohraničen v souběhu s pravým břehem Loděnice mohutnou betonovou zdí (šířky cca 1 m a výšky až 1,9 m), která má velmi pravděpodobně funkci protipovodňovou. V úseku SZ od ČOV (která se nachází na

levém břehu Loděnice) ale betonová zeď provedena nebyla a rybochovný areál je zde pouze oplocen. Betonová zeď ohraňuje areál také na severu – v tomto případě je také mohutná (šířky cca 1 m), ale výrazně nižší – kolem 75 cm.



širší zájmové území lokality Karlštejská (zdroj <http://mapy.cz>)

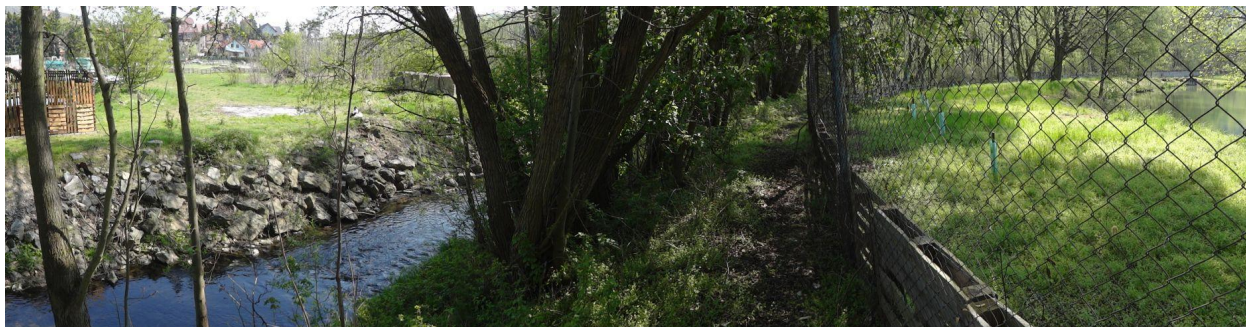


ř.km cca 9,37 pohled po proudu, pravý břeh – severní okraj rybochovného areálu – betonová zeď s oplocením

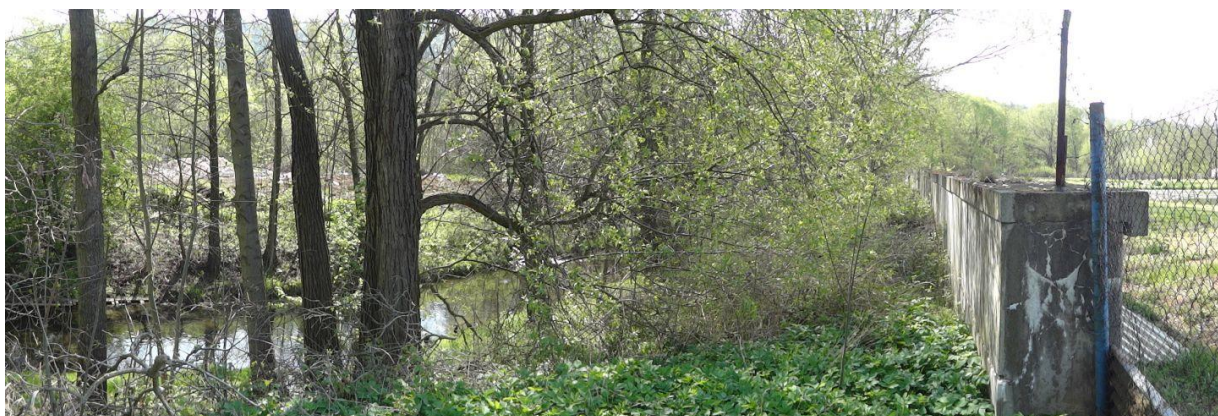


km cca 9,33 pohled po proudu, pravý břeh – severní okraj rybochovného areálu – oplocení, vpravo vodní nádrž, vlevo koryto Loděnice

Výše zmíněná zástavba bývá při povodních zatápěna nejprve dešťovou vodou (bezodtoké území a vysoká hladina podzemní vody), následně pak i prostřednictvím dálničního propustku od jihu ze vzduté Loděnice (ke vzdutí přispívá málo kapacitní most v ulici Karlštejnská za dálničním viaduktem). Při extrémních povodních do lokality pravděpodobně proniká voda i od severu po překonání pravého břehu loděnice na severním a SV okraji rybochovného areálu. Protože terén pod viaduktem má vyšší niveletu – rozlivy se v lokalitě udržují poměrně dlouho – voda odtéká dálničním propustkem, část vod je třeba odčerpávat.



ř.km cca 9,33 - pohled po proudu, pravý břeh – SV okraj rybochovného areálu – oplocení, vpravo vodní nádrž, vlevo koryto Loděnice



ř.km 9,23 - pohled po proudu, pravý břeh – SV okraj rybochovného areálu – severní konec betonové ochranné zdi, oplocení, vpravo rybochovný areál, vlevo koryto Loděnice, v pozadí dálniční násyp



ř.km 9,19 – pohled po proudu, pravý břeh – pohled z ulice Ostrovní na JV okraj rybochovného areálu – v pozadí betonová ochranná zeď podél Loděnice, zavázaná do dálničního náspu (vpravo)



profil km cca 9,08 – území pravobřežní inundace Loděnice – vtok do propustku v patě dálničního náspu (ústí jižně od dálnice do Loděnice)



*ř.km 8,885 – pravý břeh, vyústění propustku v patě
dálničního náspu do Loděnice*



*km 8,86 - pravý břeh, pohled po proudu – vpravo objekt
limnigrafu a pata dálničního náspu, v pozadí silniční
most v ulici Karlštejská*



*ř.km 8,82 – pohled proti proudu z mostu v ulici Karlštejská
– vlevo objekt limnigrafu a pata dálničního náspu, vpravo
objekty průmyslového areálu*



*km 8,82 - pohled z mostu v ulici Karlštejská na pravý
břeh – dálniční viadukt, v pozadí zástavba podél ulice
Karlštejská*

3.4 OCHRANA ÚZEMÍ

3.4.1 CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ PŘÍRODY

Zájmové území lokality Jánská se celé nachází ve 3. zóně odstupňované ochrany přírody CHKO Český Kras (hranici tvoří na severu a SZ železniční trať Praha – Rudná – Beroun).

Maloplošná zvlášť chráněná území ZCHÚ se nacházejí mino širší zájmové území (přírodní památka Systlí louky u Loděnice a Špičatý vrch Barrandovy skály – cca 1 km na JV).

Část lokality - Loděnický potok a nezastavěná část jeho nivy jižně od lávky pro pěší (v pokračování ulice U Hřiště) - náleží do evropsky významné lokality CZ0214017 Karlštejn – Koda¹.

V územním plánu obce je vyznačen návrh územního systému ekologické stability (ÚSES). Vodní tok Loděnice je registrován jako lokální biokoridor (v zástavbě částečně funkční, mimo zástavbu funkční), území rybochovného areálu mezi Karlštejskou ulicí a vodním tokem Loděnice je evidováno jako lokální biocentrum (LBC 5) – částečně funkční).

¹) lokalita Karlštejn - Koda představuje území mnoha terénních přírodovědných oborů (geobotanika, mykologie, entomologie, aj.); mezi specifické druhy a společenstva patří: kontinentální opadavé křoviny, vápnité nebo bazické skalní trávníky, panonské skalní trávníky, polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnitých podložích – vše především ve vazbě na skalní výchozy; středoevropské vápencové bučiny, dubohabřiny, suťové lesy, panonské šipákové doubravy; včelník rakouský (stepní rostlina), zvonovec liliovitý (vytrvalá bylina v EVL vzácně), netopýr černý a netopýr velký

Ve východní části parcely č. 1700/17 podél pravého břehu Loděnického potoka byl podle údajů AOPK v minulosti opakovaně zjištěn výskyt silně ohroženého druhu motýla modráska bahenního (*Maculinea nausithous*).

Staveniště jsou částečně v kolizi s významným krajinným prvkem - údolní nivou vodního toku.

3.4.2 OCHRANA ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU

Část ploch trvale dotčených výstavbou je tvořena zemědělským půdním fondem - převážně se jedná o trvalé travní porosty, okrajově pak zahrady.

3.4.3 OCHRANA INFRASTRUKTURY

V zájmových územích staveb se vyskytují ochranná pásma technických zařízení a inženýrských sítí a komunikací – tato ochranná pásma jsou podrobněji popsána dále v textu.

Lokalita Jánská

druh inženýrských sítí	typ vedení a parametry	vlastník, správce	místo střetu	řešení
vedení elektřiny	vrchní VN	ČEZ Distribuce a.s.	křížení JZ od ul. Sedlecká	práce v ochran. pásmu
vedení a zařízení rozvodu plynu	STL	RWE Distribuční služby s.r.o.	roh ulic U Hřiště a Ke Brodu	práce v ochran. pásmu
	STL, ocel 350		křížení JV od areálu AFK Loděnice	úprava uložení resp. přeložka, splnění podmínek vlastníka
	VTL, ocel 500 – pouze projektované!		křížení JV od areálu AFK Loděnice, ve variantě: křížení u silnice na Sv. Ján – jižně od zástavby	
	kabely protikorozi ochrany		ve variantě: křížení PP hráze východně od ul. Sedlecká	
	elektropřípojka zařízení katodové ochrany		ve variantě: křížení PP hráze východně od ul. Sedlecká	
	anodové uzemnění: 2x ocel DN200		v ploše terénních úprav mezi ČOV a říčkou Loděnicí	práce v ochran. pásmu, splnění podmínek vlastníka
rozvod vody a vodárenská zařízení	IPE 110	ČEVAK a.s.	křížení u pravobřež. nájezdu na novou lávku v profilu ul. Ke Hřišti	úprava uložení resp. přeložka, splnění podmínek vlastníka
	IPE 110		křížení v místě rozšiřování koryta v profilu ul. Ke Hřišti	
	ocel 630		ve variantě: křížení u silnice na Sv. Ján – jižně od zástavby	
	PE40		ve variantě: křížení PP hráze východně od ul. Sedlecká	
	vodojem Jánská		v profilu lávky pro pěší	práce v ochran. pásmu
telekomunikace	-----	CETIN a.s.	-----	
kanalizace	výúst' 80 mm	není znám	pravý břeh ř. km 8,27	případně zpětná klapka
	výúst' 100 mm	není znám	pravý břeh ř. km 8,18	případně zpětná klapka
	výúst' profil ??	není znám	pravý břeh ř. km 8,13	případně zpětná klapka
	výúst' profil??	není znám	pravý břeh ř. km 8,105	případně zpětná klapka
	výúst' profil??	není znám	pravý břeh ř. km 8,02	případně zpětná klapka
	profil 250	ČEVAK a.s.	křížení v ř. km 7,995 – PP zeď a rozšíření koryta	úprava uložení resp. přeložka, splnění podmínek vlastníka
	výúst' PVC 150		levý břeh ř. km 7,98	zpětná klapka
	profil 300		pravý břeh ř. km 7,975 – křížení ulic Ke Hřišti a Ke Brodu	práce v ochran. pásmu
	výúst' 200 mm	není znám	pravý břeh ř. km 7,902	případně zpětná klapka
	výúst' 150 mm	není znám	pravý břeh ř. km 7,902	případně zpětná klapka
	PP 300	ČEVAK a.s.	ve variantě: křížení PP hráze východně od ul. Sedlecká	úprava uložení resp. přeložka, splnění

druh inženýrských sítí	typ vedení a parametry	vlastník, správce	místo střetu	řešení
	PP 250		křížení PP zdi na jižním konci ul. Sedlecká	podmínek vlastníka
			ve variantě: křížení PP hráze jižně od zástavby u ul. Sedlecká	
	PVC 250 (odpad ČOV)		v ploše terénních úprav mezi ČOV a říčkou Loděnicí	práce v ochran. pásmu, splnění podmínek vlastníka

Lokalita Karlštejská

druh inženýrských sítí	typ vedení a parametry	vlastník, správce	místo střetu	řešení
vedení elektřiny	podzemní kabel NN	ČEZ Distribuce a.s.	křížení případného dosedacího prahu mobilního hrazení v ul. Karlštejská (dálničním viaduktu)	úprava uložení resp. přeložka, splnění podmínek vlastníků
vedení plynu	STL	RWE Distribuční služby s.r.o.		
rozvod vody	LT 100	ČEVAK a.s.		
	ocel 150			
telekomunikace	metalické kabely	CETIN a.s.		
	neznámý nebo neužívaný kabel	není znám		
kanalizace	PE110 (výtlak) v chrániče PE200	ČEVAK a.s.	případné křížení pravý břeh ř.km 9,401	případně zpět. klapka n. jiné opatření
	propustek - beton DN1000	pravděp. ŘSD	pravý břeh ř.km 8,885 – ústí do Loděnice	zpětná klapka
	propustek DN300	pravděpodobně firma areálu rybochovného zařízení	pravý břeh ř.km 9,145 – ústí do Loděnice	zpětná klapka
	propustek DN1000		pravý břeh ř.km 9,175 – ústí do Loděnice	zpětná klapka
	propustek DN400		pravý břeh ř.km 9,23 – ústí do Loděnice	zpětná klapka

Stavba koliduje s ochrannými (a bezpečnostními) pásmy stávajících výše uvedených podzemních a nadzemních vedení inženýrských sítí. Jedná se o ochranná pásma v rozsahu dle následujících odstavců. Ve výkresové části projektu jsou tato zařízení zakreslena v koordinačním výkresu (příloha B.2). Dosud známými vlastníky a správci inženýr. sítí a zařízení v zájmovém území výstavby jsou:

- Vodovody a kanalizace Beroun a.s. (vodovody a kanalizace)
- ČEZ Distribuce, a.s. (elektrické vedení), Děčín
- Česká telekomunikační infrastruktura, a.s. (původně O₂ – základní telekomunikační síť)
- RWE Distribuční služby, s.r.o. (rozvod plynu)
- SŽDC, s.o., oblastní ředitelství Praha (telekomunikační drážní kabely)
- ČD - Telematika a.s. (zabezpečovací kabely ČD)
- obec Loděnice (napájecí kabely veřejného osvětlení a dešťová kanalizace v lokalitě Karlštejská)

V rámci projektové dokumentace byla poloha sítí zjištěna a orientačně zakreslena do přílohy B.2. Tento zakres neslouží pro jejich vytyčení a před započítáním jakékoliv stavební činnosti je nezbytné veškeré sítě v obvodu staveniště vytyčit, viditelně označit a dodržovat podmínky pro práci v jejich ochranných pásmech. Příslušní pracovníci musejí být s těmito podmínkami prokazatelně seznámeni a kontrolováni.

Ochranná pásma elektrických vedení

Ochranná pásma silových rozvodů elektřiny jsou určena zákonem. Jejich šířka je určena dle napětí a druhu vedení a je rozepsána v §46 citovaného zákona takto:

- pro nadzemní vedení se ochranným pásmem rozumí souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti od krajního vodiče měřené kolmo na vedení na obě jeho strany:
 - pro vedení 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

- pro napětí nad 35 kV do 110 kV včetně	12 m
- pro napětí nad 110 kV do 220 kV včetně	15 m
- pro napětí nad 220 kV do 400 kV včetně	20 m
- pro napětí nad 400 kV	30 m
- pro závěsné kabelové vedení 110 kV	20 m
- pro zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence	1 m
– pro podzemní vedení je ochranné pásmo měřeno od krajního kabelu v kabelové trase:	
- pro napětí do 110 kV včetně a pro vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky	1 m
- pro napětí nad 110 kV	3 m

Podmínky pro činnosti v ochranném pásmu vedení jsou ve jmenovaném zákoně uvedeny a jsou dále upřesněny i ve vyjádření jejich správců (ČEZ Distribuce) – viz přílohová část dokumentace.

Ochranná pásma sdělovacích vedení

Ochranná pásma sdělovacích vedení jsou určena 1,5 m od krajních vedení na obě strany.

Podmínky pro činnosti v ochranném pásmu vedení jsou upřesněny ve vyjádření jejich správců (Česká telekomunikační infrastruktura, a.s., SŽDC, s.o. a ČD - Telematika a.s.) – viz přílohová část dokumentace.

Ochranná pásma kanalizace a vodovodu

Ochranné pásmo kanalizací (a vodovodních potrubí) je určené 1,5 m od líce potrubí na obě strany (pro profil potrubí do 500 mm), u kanalizačních stok a vodovodních řadů nad průměr 500 mm je ochranné pásmo 2,5 m na obě strany, v případě větší hloubky než 2,5 m se vzdálenosti zvyšují o 1 m na každou stranu.

Ochranná a bezpečnostní pásma plynovodů

Ochranné pásmo STL plynovodů je ve smyslu zákona č. 458/2000 Sb. (§ 68 a § 69) a předpisů souvisejících v zastavěném území obce 1 m od povrchu potrubí a mimo zastavěné území 2 m od povrchu potrubí, měřeno v kolmém směru k ose potrubí. V ochranném pásmu je zakázáno provádět činnosti, které by mohly ohrozit bezpečný a spolehlivý provoz tohoto zařízení, bez předchozího písemného souhlasu provozovatele zařízení. Ochranné pásmo VTL plynovodů činí 4 m od povrchu potrubí, měřeno v kolmém směru k ose potrubí.

Bezpečnostní pásmo VTL plynovodů do DN100 mm je 10 m na obě strany od potrubí, pro DN do 250 mm 20 m a pro DN více než 250 mm 40 m na obě strany od potrubí.

Ochranné pásmo pozemních komunikací

Silnice III. třídy (ulice Sedlecká a její pokračování jako silnice) má ochranné pásmo 15 m od osy silnice na obě strany.

Ochranné pásmo dálnice

Ochranné pásmo dálnice tvoří prostor, ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice (rychlostní silnice nebo rychlostní místní komunikace) anebo od osy větve jejich křižovatek; pokud by takto určené pásmo nezahrnovalo celou plochu odpočívky, tvoří hranici pásma hranice silničního pozemku.

V silničních ochranných pásmech lze jen na základě povolení vydaného silničním správním úřadem a za podmínek v povolení uvedených:

- provádět stavby, které podle zvláštních předpisů vyžadují povolení nebo ohlášení stavebnímu úřadu,
- provádět terénní úpravy, jimiž by se úroveň terénu snížila nebo zvýšila ve vztahu k niveletě vozovky (ustanoveními tohoto odstavce nejsou dotčeny předpisy o územním plánování a o stavebním řádu)

Povolení podle předchozího textu se nevyžaduje pro stavby čekáren linkové osobní dopravy, zařízení tramvajových a trolejbusových drah, telekomunikačních a energetických vedení a pro stavby související s úpravou odtokových poměrů.

Ochranné pásmo dráhy (železnice)

Ochranné pásmo dráhy (trať Praha – Rudná – Beroun) činí 60 m od krajní koleje.

3.4 ODTOKOVÉ A HYDROLOGICKÉ POMĚRY, VLIV NA ODTOK. POMĚRY

Zájmové území je odvodňováno říčkou Loděnicí, jako hlavním recipientem povodí. Říčka pramení SZ od Řevničova, to je cca 55 km od Loděnice. Plocha celého povodí Loděnice (k profilu pod zaústěním

Krahulovského potoka v obci Loděnice) činí cca 255 km². Podíl řešeného území (povodí přiléhající k intravilánu obce Loděnice má plochu cca 19,5 km²) k celé ploše povodí činí pouze cca 7,5 %, z toho je zřejmé, že řešený úsek vodního toku je z hlediska vodnosti rozhodujícím způsobem ovlivňován územím ležícím mimo zájmový prostor. Průtoky v Loděnici jsou prakticky „neovlivněné“ - tím se rozumí, že v jejím povodí (to je v povodí potoků Krahulovský, Přílepský, Drahelčický, Chyňavský, Rymáňský, Černý, Lhotecký, Výskyta, Rozdělovský, Tuchlovický, Strašecký, Lipinský, Novodvorský, Žehrovický, Mšecký, V Rači a Loučinský) se nenacházejí žádné významnější retenční nádrže, které by při povodňových situacích mohly ovlivnit hodnoty kulminačních průtoků.

Výřez ze základní vodohospodářské mapy 12-41 je uveden v kapitole 3.1.

Povodí přilehlé k intravilánu Loděnic na levém břehu Loděnice je tvořeno především povodím Krahulovského potoka (ten pramení JZ od Rudné a ústí do Loděnice jižně od dálnice D5), protéká ve směru SV – JZ, dále pak povodí Loučné rokle, které do Loděnice ústí v Chrustenicích. Dalším přítokem zleva je drobný vodní tok pramenící západně od Vysokého Újezda a ústící do Loděnice na severu lokality Jánská před železniční tratí.

Povodí přilehlé k intravilánu Loděnic na pravém břehu Loděnice je tvořeno především povodím potoka, pramenícího severně od Vráže, který v Loděnici protéká severně od dálnice D5 a Plzeňské ulice, dálnici kříží v profilu loděnického „zámku“ a ústí do Loděnice před křížením se železniční tratí na severu lokality Jánská.

Koryto Berounky je v řešených úsecích (lokalita Jánská a Karlštejnská) dílčím způsobem upravené s částečně zpevněnými břehy a především v souvislosti s navážkami u přilehlých nemovitostí je relativně úzké a hluboké, s poměrně strmými břehy.

Šířka inundace je proměnlivá – v lokalitě Karlštejnská – tedy jižně Pražské a Plzeňské ulice je široká po obou březích, za křížením dálnice D5 se inundace na levém břehu prudce zužuje, rozšiřuje se až v lokalitě Jánská a prudce se zužuje na obou stranách na jihu lokality Jánská. Inundace je výrazně přerušena tělesem dálnice D5, kde na pravém břehu před dálnicí de-facto vznikla bezodtoká oblast, která je částečně odvodňovaná dálničním propustkem, odvádějícím srážkové vody ze svahu náspu dálnice do koryta Loděnice.

Problematický je silniční most v ulici Karlštejnská, který není dostatečně kapacitní ani pro průtok Q_{20} . Nedostatečně kapacitní jsou také ocelové lávky v lokalitě Jánská. Určitou překážkou při vysokých průtocích je také úzký profil u čistírny odpadních vod v lokalitě Jánská.

V říčním kilometru 8,85 (za průchodem Loděnice pod dálnicí D5) je na pravém břehu umístěn limnigraf (s příčným prahem, který tvoří nízký stupeň), který je zároveň využíván jako hlásný profil ČHMÚ.

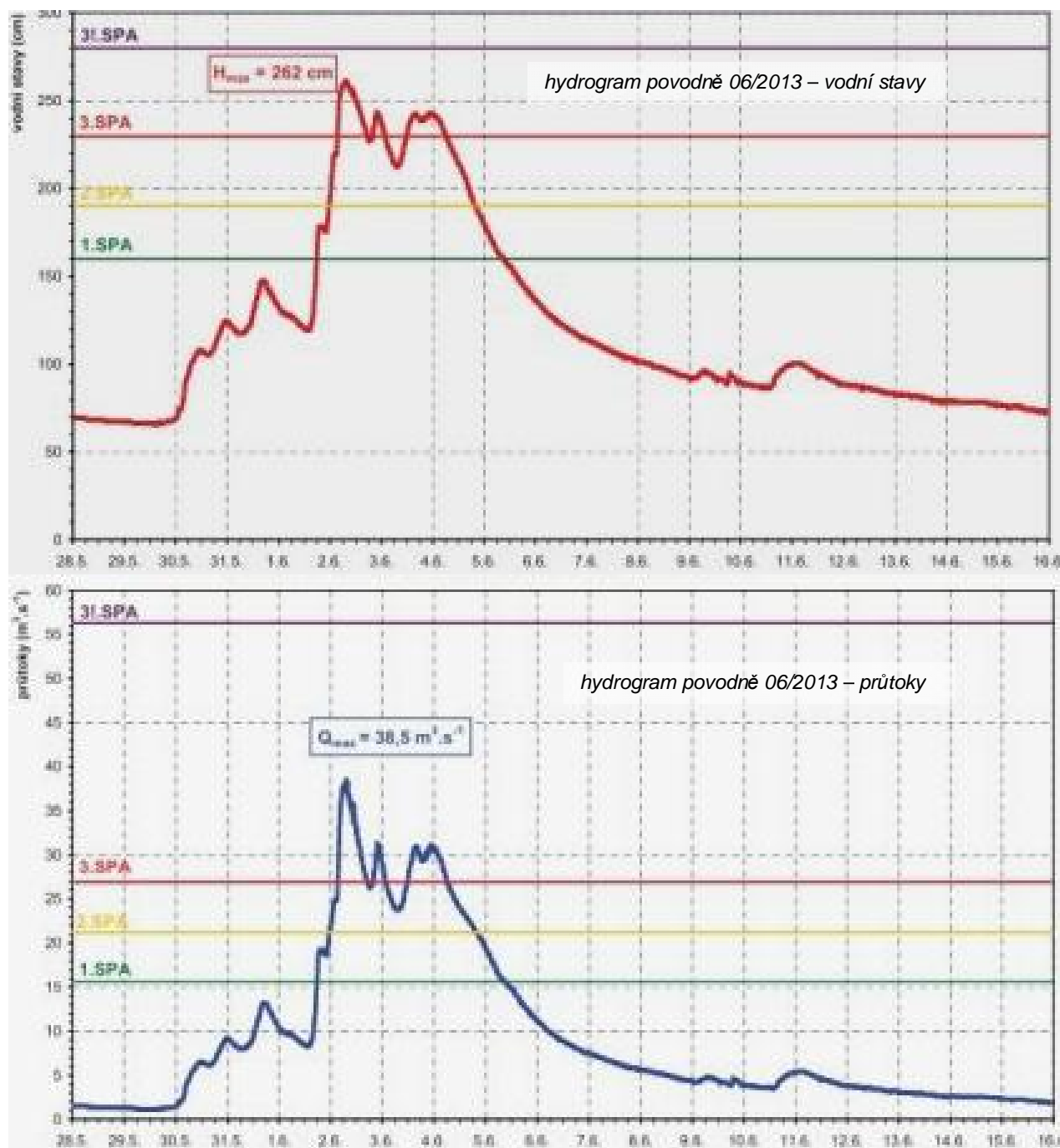
Hydrologické údaje pro povodí Loděnice v profilu pod ústím Krahulovského potoka (limnigraf nad silničním mostem v ulici Karlštejnská) - podle ČHMÚ Praha 05/2016:

- číslo hydrologického pořadí: 1-11-05-027
- celková plocha povodí: 255 km²
- průměrný dlouhodobý roční průtok 0,54 m³.s⁻¹ (podle evidenčního listu hlásného profilu)

N – leté² průtoky	Q₁	Q₂	Q₅	Q₁₀	Q₂₀	Q₅₀	Q₁₀₀
(m ³ .s ⁻¹)	5,5	9,8	17,9	26,1	36,2	52,7	68,0

Dále v textu jsou pro orientaci uvedeny hydrogramy povodně 06/2013 – z nich je zřejmé že povodňová událost proběhla v rozmezí cca 9 dnů, z toho 3 dny vodní stavy překračovaly 1. stupeň povodňové aktivity, 3. stupeň povodňové aktivity byl překročen po více než dva dny. Objem povodně (nad úrovní „běžného“ průtoku 1,5 m³/s) činil cca 12 mil. m³.

²) průtok dosažený v průměru jednou za N let, aktuálně platné údaje dle ČHMÚ



Vlastní povodí

Za vlastní povodí chráněné lokality Jánská na pravém břehu je možné považovat SV a východní svah vrchu „V pekelci“ a přilehlou část údolní nivy Loděnice o rozloze cca 0,50 km².

Za vlastní povodí chráněné lokality Jánská na levém břehu je možné považovat především přilehlou část údolní nivy Loděnice o rozloze cca 0,1 km².

Vlastní povodí potenciálně chráněné lokality ulice Karlštejská – severně od dálničního viaduktu tvoří část intravilánu obce Jánská, zahrnující část ulice Karlštejská, ulice Ostrovní, V Chaloupkách, části ulice Plzeňská a Pražská, ulice Na Brance, Na Hrázi, Havlíčkova, Palackého, část ulice Školní a Husovo náměstí o celkové rozloze cca 0,15 km². Tato lokalita je částečně odkanalizovaná dešťovou kanalizací.



ř. km 8,19 – Jánská, pravý břeh – křižovatka ulic V Závětří a Druhá – pohled k Loděnici



ř. km 9,08 – Jánská, pravý břeh – křižovatka ulic Druhá a Ke Brodu (pohled proti proudu Loděnice)



ř. km 8,07 – Jánská, levý břeh, průhled z ulice Ke Skládačce mezi objektem č.p. 13 a přilehlými hospodář. objekty – k říčce Loděnici



ř. km cca 8,19 – Jánská, pravý břeh - pohled k Loděnici od křižovatky ulic Druhá a V Závětří



profil ř. km 7,98 – Jánská, pravý břeh - pohled od ul. Sedlecká do ul. U Hřiště a k říčce Loděnici (v pozadí) – vpravo nová zástavba



profil ř. km cca 7,46 – Jánská, pravý břeh – pohled po proudu Loděnice (v pozadí) ze silnice směr Sedlec, v popředí příjezd k ČOV Jánská



profil ř.km 7,60 – Jánská, pravý břeh – pohled po proudu Loděnice (v pozadí) ze silnice směr Sedlec, v pozadí ČOV Jánská



profil ř. km cca 7,65 – Jánská, pravý břeh – pohled po proudu Loděnice (v pozadí) ze silnice směr Sedlec, v popředí objekty VTL plynovodu



profil km cca 7,46 – Jánská, pravý břeh – pohled proti proudu Loděnice (vpravo v pozadí) z příjezdu k ČOV Jánská, v popředí zahlcený vtok do propustku pod příjezdem



ř. km 8,82 – pohled proti proudu ze silničního mostu v ulici Karlštejnská, v pozadí objekt limnigrafu a dálniční násep



profil ř. km 8,82 – pohled od dálničního viaduktu v ul. Karlštejnská k centru obce – zaplavené objekty č.p. 226, 431 a 9



profil ř. km 8,82 – pohled od centra k dálničního viaduktu v ul. Karlštejnská obce – zaplavené objekty č.p. 226, 431 a 9



ř. km cca 8,81 – silniční most v ul. Karlštejnská – pohled k dálničnímu viaduktu a centru obce

Vliv navrženého řešení na odtokové poměry

V rámci dříve zpracovaných výpočtů - pro stanovení záplavového území říčky Loděnice, v rámci zpracování Posouzení protipovodňové ochrany obce Loděnice (studie, Sweco Hydroprojekt a.s., 10/2013) a v rámci Hydrotechnického posouzení a návrhu variant PPO (Hydrosoft Veleslavín, s.r.o., 05/2014) byly postupně zpřesňovány údaje o průbězích hladin velkých vod v zájmovém území. V posledně jmenovaném materiálu byl výpočet (model) i kalibrován na skutečný průběh povodně 06/2013 (jednalo se o průtok $39 \text{ m}^3/\text{s}$ – tedy zhruba Q_{20}).

Lokalita Jánská. V rámci výpočtu v roce 2014 byl posouzen i návrhový stav s vybudovanou PP bariérou na pravém břehu. Z výpočtu vyplynulo, že uzavřením pravobřežní inundace dojde k podstatnému zvýšení úrovně hladiny při Q_{100} a Q_{20} v oblasti stávající lávky pro pěší (centrální oblasti lokality Jánská) a to až o 75 cm. To se jeví jako nepřijatelné s ohledem na fakt, že na levém břehu Loděnice se v tomto místě nachází obytný objekt (č.p. 13), který zůstane nechráněný. Bylo proto navrženo řešení, které zvýšení hladiny v důsledku odstavení pravobřežní inundace eliminuje. Jednalo se o tzv. odlehčovací koryto – druhé (pomocné) koryto Loděnice, která by z hlavního koryta odbočovalo do levobřežní inundace v profilu pod železničním mostem a do stávajícího koryta by bylo zaústěno po cca 460 m souběžné trasy.

Tato koncepce (s PP bariérou na horní hraně svahu pravého břehu stávajícího koryta a s odlehčovacím korytem) byla jako první rozpracovávána v rámci prací na předkládané studii proveditelnosti. S ohledem na zásadní nesouhlas majitele dotčených pozemků v severní polovině trasy odlehčovacího koryta bylo toto řešení opuštěno a práce se soustředily na jiný způsob kompenzace vyloučení pravobřežní inundace (která je souvisle zastavěna a je předmětem PP ochrany). Jako možná varianta bylo rozpracováno řešení s rozšířením stávajícího koryta Loděnice do levého břehu – v rozsahu obdobném, jako v případě odlehčovacího koryta (v délce cca 510 m). Výsledky výpočtu průběhu hladin jsou uvedeny v tabulce:

výpočetní profil	profil dle TPE	říční km	průtok (Q_L)	stávající stav (m n.m.)	návrhový stav (m n.m.)	rozdíl hladin (m)	poznámky
P_89	P79	7,719	Q_{100}	249,25	249,36	+0,11	dolní konec ochranné hráze
			Q_{20}	248,99	249,12	+0,13	
			Q_5	248,75	248,79	+0,04	
P_89_1		7,751	Q_{100}	249,28	249,61	+0,33	dolní konec areálu AFK Loděnice
			Q_{20}	249,03	249,37	+0,34	
			Q_5	248,81	248,93	+0,12	
P_90_1	(cca P80)	7,837 (7,831)	Q_{100}	249,38	249,86	+0,48	areál AFK Loděnice
			Q_{20}	249,18	249,56	+0,38	
			Q_5	249,05	249,17	+0,12	
P_90_2		7,938	Q_{100}	249,95	250,08	+0,13	
			Q_{20}	249,76	249,72	-0,04	
			Q_5	249,61	249,34	-0,27	

výpočetní profil	profil dle TPE	říční km	průtok (Q _L)	stávající stav (m n.m.)	návrhový stav (m n.m.)	rozdílní hladin (m)	poznámky
P_91	P81	7,976	Q ₁₀₀	250,29	250,40	+0,11	profil lávky pro pěší
			Q ₂₀	249,89	249,90	+0,01	
			Q ₅	249,74	249,46	-0,28	
P_91_2		8,020	Q ₁₀₀	250,71	250,52	-0,19	cca profil č.p. 13 na levém břehu
			Q ₂₀	250,53	250,04	-0,49	
			Q ₅	250,31	249,58	-0,73	
P_92	P82	8,100	Q ₁₀₀	251,18	250,88	-0,30	
			Q ₂₀	251,04	250,28	-0,76	
			Q ₅	250,76	249,79	-0,97	
P_92_1		8,138	Q ₁₀₀	251,24	251,00	-0,24	
			Q ₂₀	251,09	250,47	-0,62	
			Q ₅	250,83	249,89	-0,94	
P_93	P83	8,189	Q ₁₀₀	251,44	251,24	-0,20	dolní konec nábr. cesty na pravém břehu
			Q ₂₀	251,24	250,77	-0,47	
			Q ₅	250,99	250,07	-0,92	
P_93_1		8,230	Q ₁₀₀	251,51	251,38	-0,13	dolní konec oplocení areálu fy Ecoring
			Q ₂₀	251,36	250,92	-0,44	
			Q ₅	251,14	250,29	-0,85	
	P84	8,278	Q ₁₀₀	251,80	251,43	-0,37	profil pod ocel. lávkou
P_95		8,288	Q ₁₀₀	252,05	251,73	-0,32	profil železničního mostu
			Q ₂₀	251,64	251,14	-0,50	
			Q ₅	251,35	250,59	-0,76	

V rámci výpočtů, provedených v roce 2014 bylo posouzeno i území v okolí ČOV Jánská, která je situována jižně od zástavby obecní části Jánská v úzkém údolním profilu Loděnice. Areál ČOV, umístěný na vyvýšené ploše vůči niveletě inundace způsobuje při povodních vzdutí, které se propaguje až k jižnímu okraji obytné zástavby lokality Jánská. Výpočty byly provedeny pro stávající stav, stav původní (bez existence ČOV) a pro uvažované řešení s realizací odlehčovacího koryta mezi silnicí na Sedlec a vlastním areálem ČOV. Z výsledků výpočtů vyplynulo, že v profilu jižního okraje obytné zástavby areál ČOV způsobuje při Q₁₀₀ vzdutí 23 cm. V případě provedení odlehčovacího koryta u ČOV by se toto vzdutí (ve stejném profilu a při stejném průtoku) zredukovalo na 7 cm (tedy o 16 cm). Protože ale odlehčovací koryto u ČOV nelze vybudovat bez jeho přemostění, které efektivitu opatření sníží a protože výrazně vyšší vzdutí v zástavbě způsobuje navržené ohrázení pravého břehu od profilu jižního konce zástavby (i s kompenzací odlehčovacím korytem nebo rozšířením koryta do levého břehu se jedná až o 40 cm), bylo řešení s odlehčovacím korytem u ČOV zamítnuto.

V rámci předkládané studie bylo navrženo řešení se snížením nivelety terénu v území mezi korytem Loděnice a areálem ČOV. Přestože redukce úrovně hladiny při povodni (Q₁₀₀) není velká (– 20 cm v profilu ČOV a chatové zástavby na protějším břehu) – lze toto opatření, s ohledem na nízké náklady a na význam v zastavěném území (chatové oblasti i v území výše proti proudu) považovat za efektivní.

Níže je uvedena tabulka porovnání hladiny při Q₁₀₀ pro původní stav – bez ČOV, stávající stav, stav s odlehčovacím korytem u ČOV (řešení z roku 2014) a se smížením terénu u ČOV (nové řešení):

výpočet. profil	říční km	původní stav - bez ČOV (m n.m.)	stávající stav - s ČOV (m n.m.)	návrh – s odlehčovacím korytem u ČOV (m n.m.)	návrh – se snížením terénu u ČOV (m n.m.)	rozdílní (m)	poznámky
P_86_1	7,416	248,47	248,47	248,47	248,45	-0,02	pod areálem ČOV
P_86_3	7,467	248,73	249,08	248,85	248,89	-0,19	nad areálem ČOV
P_86_4	7,501	248,80	249,15	248,92	248,99	-0,16	
P_87_1	7,575	248,86	249,17	248,96	249,03	-0,14	
P_88_1	7,672	248,99	249,22	249,06	249,11	-0,11	jižní okraj zástavby

Lokalita u ulice Karlštejnská. V rámci výpočtu v roce 2014 byl posouzen i úsek koryta a nivy Loděnice mezi silničním mostem v ulici Karlštejnská a v ulici Pražská. Výpočet předpokládal, že voda se přes pravý břeh při povodni (vč. Q₁₀₀) nepřelije a výsledky tak jsou použitelné i pro dále navrhovaný stav, kdy by na pravém břehu byly dobudovány protipovodňové bariéry, aby zastavěné území u severního vjezdu do viaduktu pod

dálnici D5 v ulici Karlštejnská nemohlo být zaplaveno z Loděnice v úseku ulice Pražská – dálnice D5. Výsledky výpočtu byly spolu s podrobným zaměřením zájmového území podkladem pro posouzení kapacity pravého břehu v úseku podél areálu rybochovné stanice a v profilu mostu v ulici Karlštejnská. Výsledky výpočtu jsou uvedeny níže v tabulce:

výpočetní profil	profil dle TPE	říční km	průtok (Q_L)	stávající stav (m n.m.)	poznámky
	P91	8,824	Q_{100}	254,32	silniční most v ulici Karlštejnská a profil viaduktu pod dálnicí D5
			Q_{20}	253,95	
P_105	P92	8,870	Q_{100}	254,32	profil pod limnigrafem
			Q_{20}	253,95	
P_106	P93	8,931	Q_{100}	254,62	profil nad limnigrafem
			Q_{20}	254,22	
P_107	P94	8,981	Q_{100}	254,95	
			Q_{20}	254,53	
P_108	P95	9,066	Q_{100}	255,40	profil výtoku z trubní trati pod dálnicí D5
			Q_{20}	254,90	
P_109	P96	9,158	Q_{100}	255,93	profil nad vtokem do trubní trati pod dálnicí D5
			Q_{20}	255,29	
P_110	P97	9,220	Q_{100}	256,07	na pravém břehu PP zeď
			Q_{20}	255,46	
	P97a	9,234	Q_{100}	256,10	na pravém břehu horní konec PP zdi
			Q_{20}	255,53	
P_111	P98	9,283	Q_{100}	255,76	úsek bez PP zdi
			Q_{20}	256,20	
P_111_2		9,332	Q_{100}	256,49	úsek bez PP zdi
			Q_{20}	256,07	
P_112	P99	9,346	Q_{100}	256,49	pod dolním koncem (PP) zdi na pravém břehu
			Q_{20}	256,10	
	P99a	9,414	Q_{100}	256,76	profil horního konce (PP) zdi na pravém břehu
			Q_{20}	256,43	
P_113	P100	9,449	Q_{100}	256,90	nad areálem rybochovné stanice
			Q_{20}	256,62	

3.5 GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Z regionálního geologického hlediska se zájmové území nachází v oblasti barrandienského spodního paleozoika. To představuje rozsáhlé - ZJZ – VSV směrované synklinorium mezi Úvaly a Plzní, rozdělené do tří samostatných pánví (zájmové území se nachází v dílčí tzv. pražské pánvi) vyplněné komplexem sedimentárních hornin (břidlice, droby) a vulkanitů bazaltového až ryolitového složení, diskordantně uložených na podložních horninách svrchního proterozoika. Pro základní geologickou charakteristiku oblasti je rozhodující přítomnost hornin ordovického a silurského (paleozoikum) stáří. Pro charakteristiku geologických poměrů na vlastním zájmovém území mají největší význam kvartérní horniny holocenního a pleistocenního stáří (fluviální sedimenty vyplňující údolnici Loděnice) a podloží zvětralé ordovické břidlice.

Svrchní část fluviálních uloženin je do hloubky cca 2 až 4 m tvořena převážně holocenními písčito-hlinitými a jílovitými sedimenty, pod nimi jsou uloženy pleistocenní písčité štěrky.

Z hlediska regionálního hydrogeologického členění České republiky se zájmová oblast nachází na hranicích rajonu 624 – svrchní silur a devon barrandienu (oblast nad železniční tratí) a rajonu 623 – krystalinikum, proterozoikum a paleozoikum v povodí Berounky (oblast Jánská). Pohyb podzemní vody v překvartérních formacích se omezuje na puklinový systém a je vázán především na přípovrchové pásmo rozpojení hornin (hloubka do prvních desítek metrů). Zde se vytváří mělká, nejednotná zvědeň s volnou hladinou, konformní s morfologií terénu. K drenáži dochází nejčastěji pramenními nebo skrytými vývěry v dolních částech svahů nebo do údolních náplavů. Využitelné zdroje jsou tedy vázány na zónu přípovrchového rozpojení, jejich vydatnost je však kolísavá a silně závislá na srážkách. V kontextu nadožních kvartérních formací mají horniny krystalinika funkci hydrogeologického izolátoru.

Pro charakteristiku hydrogeologických poměrů je tak spíše rozhodující přítomnost průlinově zvodnělých kvartérních fluviálních náplavů. Ty jsou reprezentovány především štěrky, které vyplňují bázi údolí Loděnice a nachází se v hloubkách obvykle cca 3 až 5 m pod úrovní stávajícího terénu. Jejich koeficient

filtrace lze předpokládat na úrovni řádově 10^{-4} - 10^{-6} m/s. Nad nimi se nachází vrstvy jemnozrnných hornin, obvykle souborně označované jako povodňové hlíny, kryté místy navážkami. Jejich propustnost je již menší, odhadem mají jejich koeficienty filtrace hodnotu 10^{-7} - 10^{-9} m/s. Omezují a zpomalují přímou infiltraci do podložních štěrků a lokálně způsobují až mírně napjatou hladinu podzemní vody. Podzemní vody vykazují žádnou a nebo síranovou agresivitu vůči betonovým konstrukcím ve stupni X A1. Ustálená hladina se pohybuje obvykle na úrovni 0,8 až 1,5 m pod terénem.

Lokalita Jánská

V místě křížení Loděnice s železniční tratí se nachází archivní vrt S1 a S2. V jejich profilech je shodně popisována přítomnost písčitojilovité hlíny s úlomky břidlic tuhé (do hl. 1,4 až 1,5 m) až měkké (do hl. 3,2 až 3,4 m) konzistence, uložené na navětralé, značně rozpukané břidlici. Ustálená hladina podzemní vody byla v hloubce 3 m pod terénem. Podzemní voda z vrtu S1 vykazuje síranovou agresivitu vůči betonovým konstrukcím ve stupni XA1.

Do těsné blízkosti údolnice jsou dále situovány vrt S5 (ulice V Závětrí) a S20 (ulice U Hřiště). V trase ulice Druhá, vedené cca 50 m souběžně s tokem Loděnice se mezi výše uvedenými vrt nachází ještě sondy S16 až S18. Nevýhodou těchto vrtů je to, že jsou poměrně mělké (do hl. 3,0 m) a neprocházejí celou mocností údolnicové výplně. V profilu sondy S5 je od hloubky 0,8 m popisována jemně písčitá hlína měkké konzistence, hlouběji (do 3 m) s ojedinělými štěrkovými zrny. Hladina podzemní vody byla 1,14 m pod povrchem. V profilu sondy S20 je od hloubky 1,2 m popisována slabě písčitá hlína tuhé konzistence a od 1,4 m do 3 m měkký jíl s ojedinělými valouny a kameny. Hladina podzemní vody byla v hloubce 1,62 m. V profilech sond S16 až S18 byla zaznamenána přítomnost střídajících se vrstev hlín a jílu tuhé a měkké konzistence. Hladina podzemní vody zde byla zaměřena cca 0,75 m pod terénem.

U lávky přes Loděnici na jejím levém břehu se nachází vrt J17. Svrchní část jeho profilu je do hloubky 3 m tvořena písčitou hlínou a jílem tuhé a měkké konzistence. Valounový až kamenitý štěrk je popisován v hloubce 3,0 až 4,1 m a pod ním do 7 m zvětralá až navětralá břidlice. Hladina podzemní vody se ustálila v hloubce 1,75 m.

Další archivní vrt se nachází v louce pod hřištěm. V profilu vrtu W41 je do hloubky 1,6 m popisována hlína tuhé konzistence a pod ní do 2,10 m měkký až tuhý písčitý jíl. V hloubkovém intervalu 2,1 až 3,4 m je popisován zahliněný písčitý štěrk a pod ním destičkovitě rozpadavá břidlice. Hladina podzemní vody se ustálila v hloubce 0,7 m. Podzemní voda vykazuje síranovou agresivitu vůči betonovým konstrukcím ve stupni XA1. V profilu vrtu JV-3 je do hloubky 2,4 m popisován jemně písčitý jíl tuhé a měkké konzistence a pod nimi jílovitý štěrk s bází v 3,4 m. Zbylá část profilu vrtu je vedena v silně zvětralé břidlici. Hladina podzemní vody se ustálila v hloubce 0,2 m.

Na SZ okraji údolnice (severní část ulice Sedlecká) se nachází vrt J1 a J2. Zde jsou do hloubky cca 3 m popisovány písčité hlíny tuhé konzistence a pod nimi písčitohlinitý štěrk. Ve vrtu J1 byla od 4,8 m zastížena zvětralá břidlice. Hladina podzemní vody se ustálila v hloubce 1,3 m pod terénem.

Jak je patrné z profilů 9 metrů hlubokých sond (S1, S2) mohou se v údolnici Loděnice nacházet oblasti bez zvodnělých štěrkových vrstev. Kde se opět štěrková vrstva objevuje není možné z archivních vrtů zjistit, jisté je jen to, že v oblasti lávky se již opět nachází a pokračují v trase podél Loděnice a následně i přes louku až k domům v Sedlecké ulici. Patrně tak bude absence štěrků jen plošně velmi omezená lokální záležitost, neboť zcela vybočuje ze stratigrafického schématu údolnicové výplně. Stejně tak je však anomálií i stav popisovaný ve vrtu CHRS 30 na levém břehu nad lávkou přes Loděnici, v jehož profilu je zaznamenána velice malá mocnost (0,8 m) krycích vrstev charakteru pískovcové sutě a pod ní do hloubky 4,0 m drobný štěrk uložený na břidlici.

Ochrannou zeď by bylo vhodné zakládat na vrstvu štěrků, neboť vykazují daleko větší únosnost než měkké písčité hlíny a jíly pokryvných útvarů. Pokud to z důvodů její absence nebo velké hloubky uložení nebude možné nebo účelné, bylo by možné zlepšit základové poměry (v případě hlín nebo jílu měkké konzistence) zavibrováním lomového kameniva. Částečné odtěžení a nahrazení hutněnou vrstvou například hlinitých štěrků bude pravděp. narážet na problém neúnosného dna při hutnění. Takto vzniklá vrstva nesmí umožňovat akumulaci podzemní vody (drenážní funkce), která by zhoršovala základové poměry.

V zájmovém území by bylo vhodné – v rámci další přípravy - provést pasport studní, jako míst potenciálního přítoku podzemních vod do chráněného prostoru (předběžný průzkum existence soukromých studní byl proveden pracovníky OÚ Loděnice v červenci 2016 – v zájmovém území lokality Jánská se nachází 18 studen – orientační zakres je obsažen v příloze D.1 předkládané studie).

Krycí vrstvy mají v území hlinitý a nebo jílovitý charakter a dosahují obvykle mocnosti cca 3 m (severní a střední část lokality), resp. cca 2 m (jižní část lokality pod fotbalovým hřištěm. Z tohoto schématu se vymykají archivní sondy, kde buď štěrková vrstva vůbec nebyla zaznamenána (S1 a S2), nebo kde má charakter propustné pískovcové sutě (CHRS 30). Tyto anomálie, a zvláště pak druhý případ, jsou sice

patrně v podstatě bodovou, plošně omezenou záležitostí, ale nutí k obezřetnosti, neboť představují místa, kterými by do chráněného prostoru mohla přitékat, resp. prosakovat voda. Pokud budou v průběhu výstavby ochranné zdi na pravém břehu Loděnice objeveny, měla by jim být věnována zvýšená pozornost. V každém případě by měla být učiněna opatření k zamezení průsaků do chráněného prostoru, tj. např. zbudování těsnicí clony, obnova krycí hlinité těsnicí vrstvy v mocnosti odpovídající okolním poměrům. Stejně tak by bylo vhodné uvažovat se zbudováním několika čerpacích míst (studní) v chráněném prostoru podél ochranné zdi. Pro tento účel by bylo možné použít výsledky výše navrhovaného pasportu studní.

Pro upřesnění předpokladů o podloží v trase navržené ochranné zdi se (s ohledem na stísněné poměry i očekávanou geolog. stavbu) doporučuje provést geolog. průzkum formou lehké dynamické penetrace.

Lokalita Karlštejnská

Geologické poměry při levém břehu Loděnice v oblasti ČOV charakterizuje vrt JV26. V jeho profilu jsou pod 0,3 m mocným humusovým horizontem popisovány do hloubky 1,6 m tuhá jílovitá hlína a pod ní do 2,5 m hlína jílovitopísčité tuhé konzistence a s drobným štěrkem. V hloubkovém intervalu 2,5 až 3,9 m byl zastižen zahliněný štěrk. Zbylou část profilu vrtu do hloubky 8 m tvoří rozvětralá jílovitá břidlice. Hladina podzemní vody se ustálila 0,6 m pod povrchem. Podzemní voda, odebraná ze sousedního vrtu JV27, vykazuje síranovou agresivitu ve stupni XA2 a agresivitu způsobenou zvýšeným obsahem CO₂ ve stupni XA1.

Při pravém břehu Loděnice před patou tělesa dálničního náspu se nachází vrt V105. Zde jsou do hloubky 2 m popisovány hlíny tuhé konzistence a pod nimi do 3,8 m písčité hlíny konzistence tuhé až měkké. V hloubce 3,8 až 5,8 m je popisován valounový štěrk a pod ním do konečné hloubky vrtu (8 m) zvětralá břidlice. Hladina podzemní vody se ustálila 1,78 m pod povrchem.

U paty tělesa dálničního náspu před Karlštejnskou ulicí se nachází vrt V160 a V161. V profilu V160 je do hloubky 1,2 m popisována písčité hlína tuhé až pevné konzistence a pod ní do 1,8 m hlinitopísčité a hlouběji do 3,7 m zahliněný štěrk. Ve zbylé části vrtu do konečné hloubky 8 m se nachází zvětralá až navětralá břidlice. Hladina podzemní vody se ustálila 0,8 m pod povrchem. V profilu V161 je písčité hlína tuhé až pevné konzistence popisována do hloubky 2,1 m, pod ní následuje 4,2 m zahliněný štěrk. Ve zbylé části vrtu do konečné hloubky 8 m se nachází zvětralá až navětralá břidlice. Hladina podzemní vody se ustálila taktéž 0,8 m pod povrchem. Voda vykazuje síranovou agresivitu ve stupni XA1.

Pro areál v Karlštejnské ulici byl realizován IG průzkum, podle kterého se ve středu údolnicové polohy před tělesem dálničního náspu nachází vrt J1 a J2. V profilu J1 jsou do hloubky 3,5 m popisovány hlinité vrstvy tuhé a měkké (až kašovitě) konzistence. V hloubce 3,5 až 4,2 byla zastižena vrstva zvodnělého štěrku s jílovitopísčitou mezernou hmotou a pod ní břidličné eluvium a zvětralá břidlice. Hladina podzemní vody se ustálila 1,17 m pod povrchem. Podzemní voda vykazuje síranovou agresivitu ve stupni XA1. Obdobný profil vykazuje i vrt J2 s tím, že zvodnělá štěrkovitá vrstva zde byla zastižena v hloubce 3,8 až 4,8 m a má více písčitého podílu. Ustálená hladina podzemní vody zde byla zaměřena 1,0 m pod povrchem.

Lokalita obecně trpí v době povodňových stavů přemokřením (až vystavením souvislé hladiny na povrchu). V této oblasti se zvodnělé štěrkovité vrstvy nachází obvykle v poměrně velkých hloubkách 3,5 až 4,8 m a jsou kryté hlinitým pokryvem. Z tohoto schématu se zcela vymyká sonda V160, kde je krycí vrstva mocná pouze 1,2 m a pod ní se nachází štěrkové vrstvy s bází v hloubce 3,7 m a zvláště pak vrt CHRS 41 s 0,6 m mocnou krycí hlinitou vrstvou a naopak zcela mimořádnou mocností valounového (do hl. 8,5 m) a břidličnatého (do 12,0 m) štěrku uloženého na podložních břidlicích. Právě toto naznačené oslabení krycích těsnících vrstev, které v ploše může být i výraznější, je patrně příčinou popisovaných problémů. Tam, kde je krycí vrstva oslabená, dochází v době povodňových stavů, kdy se zvyšuje i napjatost hladiny podzemní vody ve zvodnělé štěrkové vrstvě, k pronikání podzemních vod na povrch a k jejich následné stagnaci.

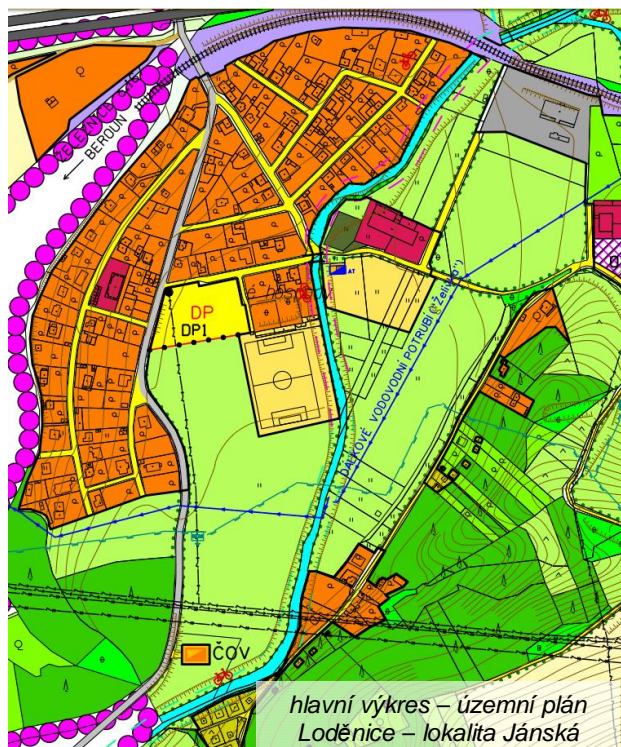
3.6 SOULAD S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Obec Loděnice má zpracován územní plán (Územní plán Loděnice – AUA - Agrourbanistický ateliér, Ing. Stanislav Zeman, 2011).

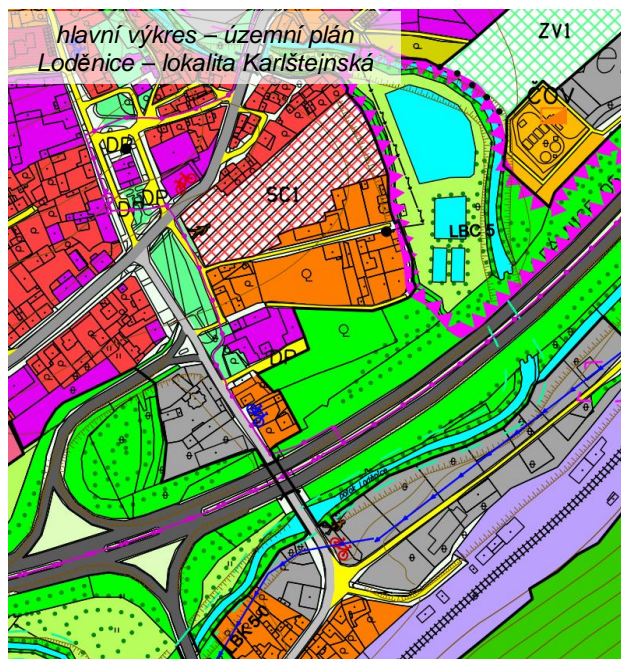
V hlavním výkrese tohoto dokumentu je specifikováno stávající a návrhové funkční využití ploch. Dále uvádíme, jak jsou dotčená území popsána v ÚP Loděnice:

- Jánská - pravý břeh říčky Loděnice v úseku za železničním viaduktem: plochy bydlení v rodinných domech – až po profil cca 70 m za úrovní ulice U Hřiště, dále cca 105 m úsek plochy pro sport (areál sportovišť AFK Loděnice), dále jižně zemědělské plochy - trvalé travní porosty, zcela na jihu plocha technické infrastruktury (ČOV Jánská)

- Jánská - levý břeh říčky Loděnice v úseku Jánská, za železničním viaduktem: zemědělské plochy - trvalé travní porosty – až po cca ř. km 8,035, mezi ř. km 8,035 a 7,990 – plocha pro separovaný odpad, mezi ř. km 7,990 a 7,96 – plocha pro sport, dále na jih až po ř. km 7,74 zemědělské plochy - trvalé travní porosty, od ř. km 7,74 na jih plochy bydlení v rodinných domech – až po ř. km 7,50, mezi ř. km 7,50 a 7,40 – plochy individuální rekreace, dále od břehu na severu – plochy výroby a skladování (areál fy Ecoring) a plochy bydlení v bytových domech (č.p. 13)
- Jánská - v územním plánu jsou v hlavním výkrese v lokalitě Jánská dále vyznačeny: částečně funkční a funkční lokální biokoridor podél říčky Loděnice, v jižní části lokality dálkové vodovodní potrubí (z VD Želivka), VTL plynovod a vrchní elektrické vedení VN, na levém břehu vodojem a ATS Jánská



PLOCHY STABILIZOVANÉ	PLOCHY ZEMĚ
PLOCHY BYDLENÍ	
BH	PLOCHY BYDLENÍ V BYTOVÝCH DOMECH (BH)
BV	PLOCHY BYDLENÍ V RODINNÝCH DOMECH (BV)
PLOCHY SMÍŠENÉ OBYTNÉ	
SC	PLOCHY SMÍŠENÉ OBYTNÉ V CENTRU SÍDLA (SC)
PLOCHY SMÍŠENÉ VÝROBNÍ	
VS	PLOCHY SMÍŠENÉ VÝROBNÍ (VS)
PLOCHY OBČANSKÉHO VYBAVENÍ	
OV	OBČANSKÁ VYBAVENOST (OV)
OX	OBČANSKÁ VYBAVENOST NA MÍSTNÍHO VÝZKAMU
OX	OBČANSKÁ VYBAVENOST SE SPECIFICKÝM VYUŽITÍM (OX)
DP	PLOCHA PRO SEPAROVANÝ ODPAD
SP	PLOCHY PRO SPORT
CH	HŘEŠTOV (CH)
PLOCHY VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ	
ZV	VEŘEJNÁ ZELEN (ZV)
VPS	VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ - NÁVRH VPS (VPS)
PLOCHY VÝROBY A SKLADOVÁNÍ	
VS	PLOCHY VÝROBY A SKLADOVÁNÍ (VS)
	PLOCHY ZEMĚDĚLSKÝCH STAVB
PLOCHY DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY	
VR	ŽELEZNICE, VLEČKA VRT (VR) - NÁVRH VPS (VR1)
MP	POKLES ZÓNA MP
DS	DÁLNIČE DS
TR	SILNICE II. TŘÍDY
TR	SILNICE III. TŘÍDY
	MÍSTNÍ KOMUNIKACE
PLOCHY PŘÍRODNÍ	
	NADREGIONÁLNÍ BIOKORIDOR
	LOKÁLNÍ BIOCENTRUM (LBC) - FUNKČNÍ
	LOKÁLNÍ BIOCENTRUM (LBC) - ČÁSTEČNĚ FUNKČNÍ
	LOKÁLNÍ BIOKORIDOR (LBK) - FUNKČNÍ
	LOKÁLNÍ BIOKORIDOR (LBK) - ČÁSTEČNĚ FUNKČNÍ
PLOCHY SMÍŠENÉ NEZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ	
ZK	KRAJINNÁ ZELEN (ZK)
HJ	SKLÁDKA HNOJIVA
VPS	ALEJE PODÉL SILNIC A VODNÍCH TOKŮ, VYSOKÁ NÁLETOVÁ A KEŘOVÁ ZELEN
PLOCHY ZEMĚDĚLSKÉ	
	ORNÁ PŮDA
	TRVALÉ TRAVNÍ POROSTY
	ZAHŘADY A SADY
	VINICE
	POLNÍ CESTY



	PLOCHY TĚŽBY NEROSTŮ
	LOŽISKO NEROSTNÝCH SUROVIN - VÝHRADNÍ
	LOŽISKO NEROSTNÝCH SUROVIN SCHVÁLENÉ PROGNÓZNÍ ZDROJE VYHRAZENÝCH NEROSTŮ
	DOBYVACÍ PROSTOR
	CHRÁNĚNÉ LOŽISKOVÉ ÚZEMÍ (CHLÚ)
	PODDOLOVANÉ ÚZEMÍ
	PLOCHY POUŽÍVANÉ K TĚŽBĚ
	VNĚJŠÍ VÝŠYPKA
	PŘEDPOKLAD TĚŽBY DO 1.2021
	PLOCHY PŘÍRODNÍ
	NADREGIONÁLNÍ BIOKORIDOR
	LOKÁLNÍ BIOCENTRUM (LBC) - FUNKČNÍ
	LOKÁLNÍ BIOCENTRUM (LBC) - ČÁSTEČNĚ FUNKČNÍ
	LOKÁLNÍ BIOKORIDOR (LBK) - FUNKČNÍ
	LOKÁLNÍ BIOKORIDOR (LBK) - ČÁSTEČNĚ FUNKČNÍ
	PLOCHY SMÍŠENÉ NEZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ
	KRAJINNÁ ZELEN (ZK)
	SKLÁDKA HNOJIVA
	ALEJE PODÉL SILNIC A VODNÍCH TOKŮ, VYSOKÁ NÁLETOVÁ A KEŘOVÁ ZELEN
	PLOCHY ZEMĚDĚLSKÉ
	ORNÁ PŮDA
	TRVALÉ TRAVNÍ POROSTY
	ZAHŘADY A SADY
	VINICE
	POLNÍ CESTY

- lokalita Karlštejská - pravý břeh říčky Loděnice v úseku ulice Pražská až násep dálnice D5 – úzký pruh krajinné zeleně a stromořadí podél vodního toku (resp. vysoká náletová a keřová zeleň), dále od břehu trvalé travní porosty a vodní plochy (rybochovného areálu)

- lokalita Karlštejnská - plochy severně od náspu dálnice D5 – plochy veřejné (resp. krajinné) zeleně s vysokou náletovou a keřovou zelení, dále od dálnice - plochy bydlení v rodinných domech – na východě a plochy výroby a skladování (areál fy Jež) – na západě
- lokalita Karlštejnská - v územním plánu jsou v hlavním výkrese v lokalitě Karlštejnská dále vyznačeny: lokální, částečně funkční biocentrum LBC5 – na obou březích vod. toku Loděnice severně od dálničního náspu, částečně funkční lokální biokoridor v trase vod. toku Loděnice – mezi ulicí Pražská a LBC5, funkční lokální biokoridor v trase vod. toku Loděnice – jižně od dálničního náspu

Z výše uvedeného rozboru je patrné, že dále popsaná navrhovaná PP opatření územní plán v rozhodující míře respektují, respektive nejsou v zásadním rozporu.

Navržená PP opatření v lokalitě Jánská v omezené míře zasahují do zemědělských ploch – především na levém břehu – jedná se však v podstatě o rozšíření koryta vodního toku přírodě blízkým způsobem. Lze předpokládat, že funkce lokálního biokoridoru nebude narušena.

Doporučovaná PP opatření v lokalitě Karlštejnská by byla realizována především na východním, SV a severním obvodě rybochovného areálu – území, který je spolu s korytem Loděnice a dílčí části levobřežní inundace v ÚP registrováno jako částečně funkční lokální biocentrum (LB5), tvořené vodním tokem, trvale zatravněnými plochami, krajinnou zelení, vysokou náletovou a keřovou zelení a vodními plochami v rybochovném areálu.

3.7 POŽADAVKY DOTČENÝCH ORGÁNŮ A SUBJEKTŮ

Projektová dokumentace byla projednána se zainteresovanými orgány státní správy a dalšími subjekty. Jejich případné požadavky byly s těmito subjekty projednány a výsledek je zapracován v projektu. V dalším textu je vždy uvedeno stručné shrnutí vyjádření a reakce projektanta na připomínky, uvedené ve vyjádření jsou uvedené kurzívou. Vyjádření dále uvedených subjektů jsou obsažena v příloze D.1 tohoto projektu. Projednání bylo provedeno s:

- OÚ Loděnice - vyjádření z 1.6. '16: obec Loděnice souhlasí s navrženou koncepcí opatření PPO a souhlasí s provedením opatření na pozemcích p.č. 1922, 1700/15, 1700/12, 1700/10, 1700/18, 1846/8, 1846/10, 1842, 1813, 1811, 1701, 1683, 1674, 1682, 1673, 1687, 1672/2, 1672/1, 1700/8, 856, nutné kácení na některých z uvedených pozemků bude řešeno v rámci stavebního řízení pro tuto stavbu
OÚ v rámci vyjádření poskytl orientační zakres veřejného osvětlení a dešťové kanalizace v zájmovém území stavby a soukromých studní v lokalitě Jánská.
- Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Středočeský kraj - vyjádření z 24.5. '16: proti záměru PPO Loděnice (v lokalitě Karlštejnská) nemá SPÚ námítky; k pozemku p.č. 742/3 je třeba sjednat smlouvu o smlouvě budoucí na zřízení věcného břemene (dosedací práh mobilního hrazení); smlouvu je třeba sjednat se SPÚ, Krajský pozemkový úřad pro Středočes. kraj, pobočkou Beroun
- MěÚ Beroun – odbor životního prostředí – vyjádření z 25.4. '16:
vodoprávní úřad – stavba PPO a úpravy na kanalizaci jsou vodním dílem;
orgán ochrany přírody – lokalita Jánská se nachází v CHKO Český Kras – příslušná k vyjádření je AOPK ČR, regionální pracoviště Střední Čechy, Správa CHKO Karlštejn – *žádost o vyjádření byla AOPK (resp. CHKO) zaslána – viz dále v textu této kapitoly*
mimo CHKO se požaduje minimalizace zásahu do přirozeného koryta vodního toku, k žádosti o stanovisko k zásahu do VKP vodní tok se požaduje doložení biologického posouzení – *žádost o stanovisko k zásahu do VKP bude podána v rámci přípravy podkladů pro územní řízení, v další fázi projektové přípravy bude proveden podrobný dendrologický průzkum, který zhodnotí dotčené dřeviny, vyčíslí jejich hodnotu a navrhne ochranná opatření, na základě tohoto průzkumu bude podána žádost o povolení kácení, kde budou kácené (a mýcené) dřeviny porosty specifikovány a bude zdůvodněno, proč se kácení navrhuje, předpokládá se, že OÚ Loděnice bude požadovat provedení kompenzačních – náhradních výsadeb (v jiných lokalitách); samozřejmě bude v rámci dalšího projektování respektován požadavek na minimalizaci rozsahu kácení – na tomto místě je ale nutné konstatovat, že bude nutné respektovat požadavek zajištění volného průtočného profilu*
orgán veřejné správy v oblasti odpadového hospodářství – nemá námitek, při provádění stavby bude určeno místo a způsob nakládání s odpady – *bude doplněno v další fázi projektové přípravy*

orgán veřejné správy v oblasti ochrany ovzduší – nemá námitek, při provádění stavby budou dodržena opatření pro snížení emisí do ovzduší – *návrh opatření bude doplněn v další fázi projektové přípravy*

orgán ochrany lesních pozemků – nemá námitek, dotčení pozemků ve vzdálenosti do 50 m od okraje lesa, případně lesních pozemků bude projednáno v samostatných řízeních na základě žádosti stavebníka – *bude (případně – pokud bude relevantní) doplněno v další fázi projektové přípravy*

orgán ochrany zemědělského půdního fondu – nemá námitek, dotčení zemědělských pozemků bude řádně zdůvodněno a bude projednáno v samostatných řízeních na základě žádosti stavebníka – *bude doplněno v další fázi projektové přípravy*

- Krajský úřad Středočeského kraje – odbor životního prostředí a zemědělství – vyjádření z 21.4. '16: krajský vodoprávní úřad sděluje, že není příslušným úřadem k vydání vyjádření – tím je MěÚ Beroun, který bude také vydávat vodoprávní povolení – *MěÚ Beroun (OŽP) byl o vyjádření požádán – viz výše v této kapitole*

z hlediska ochrany přírody a krajiny – nemá krajský vodoprávní úřad připomínky k opatřením v lokalitě Karlštejnská, lokalita Jánská se nachází v CHKO Český Kras a záměr je tedy nutno projednat s AOPK ČR, regionální pracoviště Střední Čechy, Správa CHKO Karlštejn – *žádost o vyjádření byla AOPK (resp. CHKO) zaslána – viz dále v textu této kapitoly*

z hlediska ochrany evropsky významných lokalit v kompetenci krajského úřadu lze významný vliv na tyto lokality vyloučit

- Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK), oddělení správa CHKO Český Kras – stanovisko z 4.5. '16:

v první části stanoviska je uveden popis dotčeného území – lokalita Jánská je popisována jako široká niva, na levém břehu se zachovaly zbytky odvodňovacích kanálů, pravý břeh je v důsledku déletrvajícího neobdělávání pokryt ruderní vegetací a vlhkofilními dřevinami; vodní tok byl v minulosti upraven a napřímen, opevnění je zazemněno a porostlé bylinnou vegetací, keři a stromy, Loděnický potok je přirozeně renaturován; na parcele p.č. 1700/17 (ve správě AOPK) byly v SZ (mokřadní) části provedeny výsadby vlhkofilních dřevin a vyhloubena mělká tůň, zásobovaná podzemní vodou; zájmové území (lokalita Jánská) se nachází ve 3. zóně CHKO Český kras, vodní tok a nezastavěná část nivy jsou součástí EVL CZ0214017 – Karlštejn – Koda, vodní tok a jeho břehová zóna tvoří lokální biokoridor; podél pravého břehu Loděnice byl zjištěn výskyt modráska bahenního

ve třetí části stanoviska jsou uvedeny připomínky k navrhovaným PP opatřením:

- PP ochrana železobetonovou zdí v délce 535 m s výškou 1 m nad okolním terénem je z hlediska ochrany přírody a krajinného rázu nepřijatelná – *v průběhu dalšího projektování a po telefonické konzultaci s pracovníkem AOPK (p. Šimůnek) byl návrh PP bariéry modifikován: PP zeď se navrhuje pouze v délce cca 390 m (jižní úsek trasy PP bariéry podél areálu hřiště bude řešen zemní hrází se zatravněným povrchem) – prakticky výhradně v trase stávajícího oplocení nemovitostí na pravém břehu a bude tak tvořit prakticky jeho nepropustnou podezdívku, výška zídky bude maximálně 87 cm, běžně ale jen cca 65 cm, povrch zídky je možné obložit kamenem (místního původu), aby zídka nepůsobila rušivě*
- hráz napříč loukou p.č. 1700/17 je nadbytečná a mohla by působit komplikace při odvodňování části pozemku za hrází a to při běžném provozu i při povodních – *na základě podrobnějšího řešení byl návrh modifikován tak, že PP bariéra se oproti původnímu záměru mírně (o cca 65 m) prodlouží ve směru podél pravého břehu Loděnice (bude se jednat o nízku – do 60 cm vysokou - zemní hrázku se zatravněným povrchem) a příčná hráz přes louku p.č. 1700/17 se vypustí – tím bude docházet při povodních ke zpětnému zatopení severní části právě parcely p.č.1700/17 a větší části hřiště (p.č.1846/8 a 1846/7), k zatopení ulice U Hřiště a obytné zástavby ale nedojde, bude ale nutné zajistit PPO nemovitostí p.č. 1953 a 1943 za silnicí na Sedlec – pro tyto účely se navrhuje nízká betonová zídka (formou pevné podezdívky) v celkové délce cca 66 m po obvodě těchto parcel (výška zídky 0 až max. 60 cm nad terénem)*
- PP zídka podél parcel p.č. 1705 a 1706 nemá smysl, protože tyto parcely nejsou zastavěné – *zídka podél parcel se uvažovala jako variantní řešení v pro případ nedosažení dohody s majitelem těchto parcel s navrhovaným řešením (PP bariérou podél severní hranice jeho pozemků), toto řešení rozhodně není preferováno (je výrazně více finančně náročné) a je málo pravděpodobné*
- navržené odlehčovací koryto se dnem cca 1 m nad úrovní dna vodního toku Loděnice není účelné – *jednalo se o původní koncepci PP řešení lokality pro zajištění kompenzace zúžení průtočného profilu na pravém břehu – i koryto s niveletou dna cca 1 m vyšší v nátokové části (pod*

železničním viaduktem) než je úroveň dna Loděnice by zajistilo, aby se úroveň hladiny při Q_{100} v profilu objektu č.p. 13 oproti současnosti nezměnila; řešení s odlehčovací korytem je ale zásadně neprůchodné s ohledem na stanovisko vlastníka dotčených pozemků – je nahrazeno rozšířením stávajícího koryta Loděnice do levého břehu – vytvoření složeného profilu – širší kyneta a občasné zaplavované, zatravněné bermy

ve čtvrté části stanoviska jsou uvedena doporučení k navrhovaným PP opatřením:

- PP bariéru na pravém břehu provést jako zemní hráz nebo zeď skládanou z kamene místního původu nasucho – na rozdíl od původního návrhu se PP bariéra navrhuje jako zeď pouze v části úseku, cca 20 % trasy zdi bude nahrazeno zemní hrází; s ohledem na funkci PP bariéry – zabránit průniku vod do chráněného území - není možné řešení s kamennou zdí nasucho, je ale možné návodní stranu zídky obložit kamenem tak, aby kamennou zídku napodobovala, pokud by se jednalo o kombinaci železobeton. konstrukce s kamennou zídou na návodní straně – byla by konstrukce zbytečně mohutná
- pro zvýšení průtočnosti rozšířit koryto do levého břehu – konečný návrh opatření s tímto řešením počítá
- odlehčovací koryto – pokud bude realizováno – bude trvale průtočné – jak je uvedeno výše řešení s odlehčovací korytem je z majetkových důvodů neproveditelné
- neprovádět ochrannou hráz napříč loukou p.č. 1700/17 a zídou pro ochranu nemovitostí p.č. 1953 a 1943 provést ze skládaného kamene místního původu – požadavek neprovádět ochrannou hráz napříč loukou p.č. 1700/17 je v konečném návrhu splněn, zídka pro ochranu nemovitostí p.č. 1953 a 1943 bude běžné výšky cca 30 cm – tedy v podstatě podezdívka oplocení, proto se projektant domnívá, že kamenný obklad by působil násilně; PP bariéru jako skládanou kamennou zídou nelze z výše uvedených důvodů zrealizovat

Shrnutí – převážné většině připomínek ze strany AOPK konečný návrh řešení vyhovuje – nebude realizováno trvale neprůtočné odlehčovací koryto a bude nahrazeno rozšířením stávajícího koryta do levého břehu, příčná hráz přes louku p.č. 1700/17 nebude realizována, část trasy PP ochranné zdi bude nahrazena zemní hrází. Konečný návrh ochranné zídky bude s AOPK v další fázi přípravy stavby konzultován.

- Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje – nebylo doručeno ³

Krajská hygienická stanice Středočeského kraje - vyjádření ze 7.4.'16

- je třeba zohlednit ochranu čerpací stanice Jánská - pro veřejný vodovod na levém břehu Loděnice u lávky pro pěši – navržená stavba PPO areál čerpací stanice respektuje (stavbou nebude ovlivněna)
- areál fy Ecoring má na levém břehu Loděnice jímací objekty podzemních vod – tyto objekty je třeba zohlednit – navržená stavba PPO tyto jímací objekty respektuje (stavbou nebudou ovlivněny)

- Povodí Vltavy, státní podnik, závod Berounka – stanovisko z 18.5.'16 – k navrhované koncepci (PP bariéra na pravém břehu a rozšíření koryta do levého břehu) nemá Povodí Vltavy, s.p. námitky; z hlediska dotčení pozemků ve správě Povodí Vltavy, s.p. (p.č. 1685, 1686, 1699 a 1703) – předběžný souhlas s dotčením v rozsahu předkládané studie; předběžný souhlas s kácením a mýcením dřevin na dotčených částech pozemků přesný zábor pozemků ve správě Povodí Vltavy, s.p. bude upřesněn v dalším projektovém stupni, který Povodí Vltavy, s.p. požaduje předložit k připomínkování před vydáním stavebního povolení musí být uzavřena smlouva s budoucím provozovatelem objektů PPO (předpokládá se obec Loděnice) k využívání dotčených částí pozemků Povodí Vltavy, s.p. (Závod Berounka) požaduje, aby do majetku obce přešla veškerá opatření mimo koryto vodního toku (ochranné zdi a hráze, zpětné klapky apod.), úprava koryta toku (vč. rozšíření koryta) bude ve správě Povodí Vltavy, s.p.
- Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových (ÚZSVM) – vyjádření z 19.4. 2016 – záměrem PPO dotčené parcely p.č. 1704 a 1954 jsou sice dosud ve správě ÚZSVM, ale jsou předmětem převodu do vlastnictví Středočeského kraje (správcem bude Krajská správa a údržba silnic) – proto se ÚZSVM k záměru nevyjádřil – KSÚS se k záměru vyjádřila – viz níže

³) telefonicky byl zpracovatel předkládané studie informován, že stavba nekoliduje se zájmy, chráněnými tímto subjektem

- Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o. (KSÚS SK) – vyjádření z 16.5. 2016 – KSÚS SK je správcem silnic III/1169 a III/11612, souhlasí se záměrem PPO za podmínek:
 - podúrovňový dosedací práh (v ulici Karlštejnská) musí být schválen Ministerstvem dopravy pro použití na pozemních komunikacích
 - podélná zídka u silnice III/1169 (ulice Sedlecká) musí být umístěna za vnější hranou příkopu – *ve studii je respektováno*
 - KSÚS SK požaduje předložit prováděcí projekt. dokumentaci ke schválení
- Ředitelství silni a dálnic (ŘSD) ČR – vyjádření z 11.7. 2016 – ŘSD ČR je správcem dálnice D5, souhlasí se záměrem PPO za podmínek:
 - pro účely umístění bočních zídek hrazení do opevnění svahů mostu D5-013..2 a zpětné klapky na výusti propustku DN1000 a DN300 bude mezi investorem a ŘSD ČR uzavřena smlouva o věčném břemeni
 - objekty budou navrženy tak, aby nevznikaly nároky provozovatele PPO na hrazení škod, vzniklých provozem dálnice
 - ŘSD upozorňuje, že se připravuje rekonstrukce viaduktu (mostu D5-013..2) a to vč. zkapacitnění dálnice na šestipruhové uspořádání

Projektová dokumentace (předkládaná studie proveditelnosti) byla projednána se zainteresovanými správci potenciálně dotčených inž. sítí a infrastruktury – vyjádření byla shromážděna od dále uvedených subjektů, vlastní vyjádření jsou obsažena v dokladové části projektu (příloha D.1):

- Správa železniční a dopravní cesty (SŽDC), s.o.
- ČD Telematika, a.s.
- ČEZ Distribuce, a.s.
- RWE Distribuční služby, s.r.o. (a Net4Gas, s.r.o.)
- Česká telekomunikační agentura a.s. (O₂)
- Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
- Obec Loděnice (veřejné osvětlení, dešťová kanalizace)
- České radiokomunikace, a.s. Praha - vyjádření negativní (stavba nekoliduje se zařízeními tohoto subjektu)
- T-Mobile CR, a.s. - vyjádření negativní
- Vodafone Czech Republic, a.s. - vyjádření negativní
- Air Telecom a.s. - vyjádření negativní
- ČEPS a.s. - vyjádření negativní
- Coprosys a.s. - vyjádření negativní
- MO ČR – sekce ekonomická a majetková - vyjádření negativní
- Ministerstvo vnitra ČR, správa kabelů - vyjádření negativní
- GZ Digital Media a.s. - vyjádření negativní

Projektová dokumentace byla projednána s vlastníky stavbou dotčených pozemků. Vyjádření jsou obsažena v dokladové části projektu (příloha D.2).

3.8 SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH, PODMIŇUJÍCÍCH A VYVOLANÝCH INVESTIC

Se stavbou nesouvisí žádné podmiňující investice.

Za vyvolané investice je možné považovat vyplývající úpravy a přeložky inženýrských sítí a zásadní rekonstrukci lávky pro pěší v profilu ulice U Hřiště. V souvislosti s dále popsány navrhovanými PP stavbami bude nutné provést úpravy a přeložky dále uvedených inž. sítí:

- kanalizace (spravuje firma Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.)
- vodovody (spravuje firma Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.)
- kabely rozvodů elektřiny (spravuje firma ČEZ Distribuce, a.s.)
- rozvody a zařízení plynu (spravuje firma RWE Distribuční služby, s.r.o.)

Úpravy a přeložky inženýrských sítí a rekonstrukce lávky (příslušné stavební objekty) jsou podrobněji popsány v kapitole 4.3.

4 ÚDAJE O STAVBĚ

4.1 CHARAKTER STAVBY A JEJÍ ÚČEL

V rozhodující míře se bude jednat o nové stavby - objekty zajišťující PP ochranu zástavby podél vodního toku Loděnice a opatření a přeložky inženýrských sítí.

Úpravu lávky pro pěší v profilu ulice U Hřiště je možné – do určité míry – považovat za rekonstrukci, i když se prakticky bude jednat o zcela novou lávku, byť v profilu lávky stávající.

Navrhované stavby budou zajišťovat protipovodňovou ochranu zástavby obce Loděnice – části Jánská a části lokality u ulice Karlštejnská před účinky velkých vod ve vodním toku Loděnice až do úrovně průtoků Q_{100} .

Jedná se o stavby trvalé.

4.2 KONCEPCE A NÁVRHOVÉ KAPACITY STAVBY, ČÁSTI STAVEB A STAVEB. OBJEKTY

Ochrana území podél vodního toku Loděnice je navržena v souladu s propozicemi objednatele a zástupců obce Loděnice tak, aby byla obytná zástavba lokality Loděnice – Jánská chráněna až do stoletého průtoku (Q_{100}).

Pro stanovení průběhu hladiny při tomto průtoku (i při průtocích nižších – Q_5 a Q_{20}) byly provedeny na kalibrovaném matematickém 1D modelu odbornou firmou příslušné výpočty. Výpočty byly provedeny jak pro stávající, tak návrhový stav. PP bariéry jsou navrženy s 30 cm bezpečnostním převýšením.

Ochrana zástavby na pravém břehu bude v úseku železniční viadukt – areál AFK Loděnice zajišťovat ochranná zídka v linii horní hrany břehu (zhruba odpovídá trase stávajícího oplocení) v úseku směrem k jihu pak zemní hrázka (opět v linii horní hrany břehu).

Aby ohrázování pravého břehu nezvýšilo hladiny při povodních na levém břehu (především v profilu obytného objektu č.p. 13), navrhuje se jako kompenzace rozšíření koryta Loděnice do levého břehu.

Určitého snížení úrovně hladiny v chatové oblasti v profilu ČOV Jánská bude dosaženo snížením terénu v území mezi areálem ČOV Jánská a stávajícím korytem Loděnice.

Stávající stupeň ochrany zástavby v lokalitě Jánská před zalitím (povrchovou) vodou z říčky Loděnice při povodni nedosahuje ani úrovně pětiletého průtoky.

V lokalitě severně od viaduktu pod dálnicí D5 v ulici Karlštejnská je stávající ochrana cca zástavby na Q_{10} , k menším záplavám ale může docházet i při průtocích nižších – v důsledku konfigurace terénu a geologických poměrů (bezodtoké území a vysoká hladina podzemní vody) a prostřednictvím zpětného průniku říční vody propustkem pod dálnicí. Při průtocích nad Q_{20} se již přelévá i pravý břeh v areálu rybochovné stanice a část povodňových vod zatápí tuto (bezodtokou) oblast podél severní paty náspu dálnice. Při průtocích Q_{50} a Q_{100} se propojuje vodní hladina od profilu rybochovné stanice s hladinou u silničního mostu v ulici Karlštejnská.

Při menších povodních ochranu území zajistí instalace zpětných klapek na propustku (DN1000) pod dálnicí a na kanalizačních výustích z areálu rybochovné stanice. Pro ochranu tohoto území na Q_{100} (s cca 15 cm bezpečnostním převýšením) by bylo nutné dobudovat stávající neúplnou ochrannou zeď na pravém břehu Loděnice kolem areálu rybochovné stanice a vybudovat profil mobilního hrazení v profilu vjezdu (od jihu) do viaduktu pod dálnicí.

Hlavní návrhové kapacity podle jednotlivých stavebních objektů (viz kapitoly 4.3 a 4.4) – lokalita Jánská:

- SO 01 – Terénní úpravy u ČOV Jánská - celková rozloha upravované plochy - 1915 m² (max. snížení úrovně terénu o 0,55 m)
- SO 02 - Ochranná hráz u fotbalového hřiště - celková délka hráze - 181 m' (max. výška v ose nad původním terénem 1,10 m)
- SO 03 – Ochranná zeď v úseku hřiště – železniční most - celková délka 408 m' (max. výška koruny nad původním terénem 0,90 m)
- SO 04 – Ochranná zídka v ulici Sedlecká - celková délka 67,5 m' (max. výška koruny nad původním terénem 0,70 m)
- SO 05.1 – Rozšíření koryta Loděnice v úseku jižně od lávky - celková délka upravovaného břehu - 234 m' (max. hloubka odtěžení 1,75 m)

- SO 05.2 - Rozšíření koryta Loděnice v úseku severně od lávky - celková délka upravovaného břehu - 292 m' (max. hloubka odtěžení 1,85 m)
- SO 06 – Rekonstrukce lávky pro pěší – rozpětí lávky 18,0 m, průjezdná šířka (pro cyklisty) 2,1 m
- SO 07.1 – Úpravy na kanalizacích – u ČOV Jánská – celk. délka zabezpečovaného potrubí – 35 m'
- SO 07.2 - Úpravy na kanalizacích – v profilu u lávky - celková délka přeložky – 28 m', přemístění šachty
- SO 07.3 - Úpravy kanalizací - výusti v lokalitě Jánská – celkový počet max. 12 ks – osazení zpětných klapek (max. profil cca 250 mm)
- SO 07.4 - Úpravy kanalizací – výust' povrchového odvodnění – objekt se zpětnou klapku (profil cca 600 mm)
- SO 07.5 - Úpravy kanalizací – úpravy v ulici Sedlecká – prostup kanalizace profilem ochranné zdi – 1 ks
- SO 08.1 – Úpravy plynovodů - přeložka STL plynovodu – celková délka cca – 50 m' (profil 350 mm)
- SO 08.2 – Úpravy plynovodů – ochrana zařízení protikorozi ochrany u ČOV Jánská - celk. délka zabezpečovaného potrubí – 2x 45 m'
- SO 09.1 – Úpravy vodovodů – zabezpečení křížení Loděnice a úpravy v profilu lávky – celková délka zabezpečovaných tras potrubí: 27 + 8 + 10 m'
- SO 10 – Úpravy na veřejném osvětlení – zabezpečení sloupů a napájecích kabelů – 2 ks

Hlavní návrhové kapacity podle jednotlivých stavebních objektů a provozních souborů (viz kapitola 4.3 a 4.4) – lokalita Karlštejská:

- SO 21.1 – Objekt zpětné klapky na propustku pod dálnicí - (profil 1000 mm)
- SO 21.2 – Objekty zpětných klapek na výustích z areálu rybochovné stanice – celkem 3 kusy (profily 300 až 1000 mm)
- SO 22 – Dostavba ochranné zdi po obvodě areálu rybochovné stanice – 2 úseky, celková délka cca 121,5 m (max. výška nad terénem 1,2 m, případně 1,35 m)
- SO 23 – Profil mobilního hrazení v podjezdu pod dálnicí – délka profilu 28 m'
- SO 24 – Prostup kanalizace ochrannou zdí areálu rybochovné stanice – 1 kus
- SO 25 – Prostup STL plynovodu profilem mobil. hrazení – 1 kus
- SO 26 - Prostup NN kabelu profilem mobil. hrazení – 1 kus
- SO 27 - Prostup vodovodu profilem mobil. hrazení – 2 kusy
- SO 28 - Prostup sdělovacích kabelů profilem mobil. hrazení – 2 kusy
- PS 23 – Mobilní hrazení v profilu podjezdu dálnice – hrazená plocha 10,4 m² (případně 13,5 m²), délka profilu 24,0 m, max. výška hrazení 0,70 m (případně 0,80 m)

4.3 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

4.3.1 LOKALITA JÁNSKÁ

SO 01 – Terénní úpravy u ČOV Jánská

Účelem terénních úprav je snížit úroveň povrchu terénu v prostoru mezi oploceným areálem ČOV Jánská a korytem Loděnice pro usnadnění průchodu velkých vod tímto profilem – snížení úrovně terénu umožní snížit úroveň hladiny při povodních jak v tomto profilu (kde se na levém břehu Loděnice nachází chatová kolonie, tak i omezí vzduť dál proti proudu. Jak je uvedeno v kapitole 3.4 – snížení terénu sníží v tomto profilu hladinu při Q_{100} a Q_{20} až o 20 cm proti současnému stavu.

Před zahájením terénních úprav budou vytyčeny inženýrské sítě v dotčeném území (odpadní potrubí DN250 vyčištěné vody z ČOV a zařízení protikorozi ochrany STL plynovodu – 2 ocelové, uložené cca 1,9 m pod terénem. V omezeném rozsahu se provede kácení dřevin (především drobné – náletové dřeviny, keře a stromy s nízkou korunou). Následně se provede skryvka povrchové humózní vrstvy (která bude použita následně pro zpětné ohumusování upraveného terénu). Podle instrukcí firem Vodovody a kanalizace Beroun a RWE Distribuční služby se provede zabezpečení inženýrských sítí a vlastní terénní práce - celková rozloha upravované plochy - 1915 m² (max. snížení úrovně terénu o 0,55 m). Celková

kubatura odtěžených zemin se odhaduje na 350 m³. Po dokončení terénních úprav se povrch území zpětně ohumusuje a zatravní.

SO 02 - Ochranná hráz u fotbalového hřiště

Navrhuje se homogenní zemní hráz v trase mezi areálem AFK Loděnice a korytem Loděnice a dále směrem na JZ (zhruba směrem k ČOV Jánská). Hráz není na JZ konci navržena se zavázáním do dostatečně vysokého stávajícího terénu – s ohledem na místní poměry zástavby a s ohledem na nesouhlas správce dotčeného pozemku p.č. 1700/17 (Agentury ochrany přírody a krajiny ČR) s překřížením celé dotčené louky s ohledem na její ekologické hodnoty. Navržená trasa ochranné hráze tak zajistí ochranu zástavby lokality Jánská před přímým zatopením z Loděnice a ochranu proti zpětnému zatopení zástavby od jihu (vypočítaná hladina v profilu JZ konce hráze při Q₁₀₀ je 249,30 m n.m., povrch vozovky ulice U Hřiště má nejvyšší úroveň cca 249,70 m n.m.). Hráz nezajistí zcela ochranu zástavby na jižním okraji obce (u silnice na Sedlec) – tam je třeba v omezeném rozsahu vybudovat ochrannou zídku – viz SO 04 dále v textu.

Zemní hráz bude založena cca 35 cm pod stávajícím povrchem terénu (po odstranění humusové vrstvy). Parametry hráze se uvažují takto: šířka v koruně 3,0 m, sklon návodního svahu 1 : 2,5, sklon vzdušního svahu 1 : 2,0. Maximální výška hráze (v její ose nad původním terénem) bude 1,10 m. Celková délka trasy hráze je 181 m.

Před zahájením stavebních prací budou vytyčeny inženýrské sítě v dotčeném území (středotlaký plynovod DN350). V omezeném rozsahu se provede kácení dřevin (především drobné – náletové dřeviny, keře a stromy s nízkou korunou). Následně se provede skryvka povrchové humózní vrstvy (která bude použita následně pro zpětné ohumusování upraveného terénu). Podle instrukcí firmy RWE Distribuční služby se provede přeložka (úprava trasy a uložení) STL plynovodu (předpokládá se, že požadavek RWE Distribuční služby bude, aby křížení plynovodu a hráze bylo pokud možno kolmé).

Následně se provedou vlastní zemní práce – hutněný násyp hráze (podle zásad provádění hrází vodohospodářských děl, tedy i s průběžnou kontrolou dosaženého zhutnění, odstraňováním nevhodných zemin, nadměrných kamenů, ošetřováním pracovních spár apod.) Celková potřebná kubatura zeminy je cca 950 m³. Povrch hráze bude ohumusován (použije se dříve provedená skryvka) a zatravněn. Na základě odborného vyhodnocení bude možné pro násypové těleso použít část zemin odtěžených v rámci terénních úprav u ČOV Jánská (SO 01, nebo při rozšiřování koryta Loděnice (SO 05.1 a 05.2).

SO 03 - Ochranná zeď v úseku hřiště – železniční most

Navrhuje se železobetonová ochranná zeď, trasovaná převážně v linii stávajících oplocení nemovitostí na úrovni horní hrany svahu koryta. Ze statických důvodů se profil zdi navrhuje ve tvaru obráceného T (úhlová), založení cca v úrovni dna koryta. S ohledem na závěry inženýrsko-geologické rešerše se předpokládá, že základové poměry bude nutno vylepšit – například štěrko-hlinitým podkladním polštářem. Šířka koruny zdi se uvažuje 30 cm, podle dohody s majiteli pozemků bude na zídce instalováno oplocení. Celková délka trasy ochranné zdi je 408 m, maximální výška koruny nad původním terénem bude 0,90 m, běžně však kolem 65 cm, takže zeď může být koncipována jako podezdívka oplocení. Na základě dalších jednání s AOPK ČR bude případně návodní povrch zdi obložen kamenem.

Trasa zdi bude ve dvou místech přerušena: v profilu rekonstruované lávky – kde zeď bude nahrazena břehovou opěrou lávky a v místě místní komunikace – kde zeď bude nahrazena schodištěm (z úrovně koruny zdi na úroveň okolního terénu – tam a zpět).

Na severu bude zeď zapuštěna do paty násypu železnice v blízkosti železničního mostu přes Loděnici, na jihu bude zeď zavázána do zemní hráze (SO 02). Na severu bude také zeď „přesypána“ nájezdovou a sjezdovou rampou pro převedení místní cesty.

Před zahájením stavebních prací budou vytyčeny inženýrské sítě v dotčeném území: vodovod a kanalizace v blízkosti profilu lávky pro pěší, většinou pravděpodobně soukromé kanalizační výústí. Provede se kácení dřevin (prakticky veškeré dřeviny v ploše mezi patou svahu koryta a trasou navrhované zdi). Následně se provede skryvka povrchové humózní vrstvy (která bude použita následně pro zpětné ohumusování upraveného terénu). Podle instrukcí firmy Vodovody a kanalizace Beroun se provedou přeložky (úpravy trasy a uložení) vodovodu (DN110) a kanalizace (DN 250 a 300) a fixace ponechávaných kanalizačních výústí.

Následně se provede výkop pro založení zdi (práce bude možné provádět prakticky výhradně z koryta Loděnice). Podle zastižených geologických poměrů bude základová spára případně zpevněna vhodným materiálem (předpokládá se např. použít zahliněné štěrky).

Výstavba zdi bude lokálně (dle dispozičních poměrů) ze strany koryta Loděnice prováděna pod ochranou provizorní (zemní) jímky (viz příčné řezy), lokálně bude nutné pro zajištění dostatečné kapacity Loděnice již v předstihu rozšířit koryto Loděnice do levého břehu.

Zed' bude v podélném směru rozdílatovaná (spáry těsněné). Podle rozhodnutí vodoprávního úřadu budou některé ze stávajících (převážně soukromých) kanalizačních výustí zabudovány do konstrukce zdi a následně vybaveny zpětnými klapkami (SO 07.3), jiné budou odstaveny.

V části trasy bude zed' tvořit podezdívku oplocení nemovitostí (podle dohody s majiteli dotčených pozemků).

Po dokončení bude proveden zpětný zásyp zdi (na vzdušní straně), definitivně bude upraven i terén na návodní straně (především svah břehu koryta). Upravovaný svah břehu koryta se navrhuje ve sklonu 1 : 2,0. Podle dispozičních poměrů bude pata svahu břehu buď zachována ve stávajícím stavu, případně bude opevněna kamenným záhozem – ve sklonu 1 : 1,5. Horní část svahu se navrhuje ve zmíněném sklonu 1 : 2,0 se zatravněným povrchem. Do přibližně původního stavu bude upravena stávající nábrežní cesta v severní části lokality (šířka cca 1,4 m).

Po dokončení zdi, zpětných zásypů a úpravy svahu břehu se provede rekonstrukce oplocení nemovitostí, definitivně se upraví kanalizační výusti ve svahu břehu a nainstalují se na nich zpětné klapky. Provede se také přechod ochranné zdi schodištěm na veřejné cestě a nájezdová a sjezdová rampy přes korunu zdi na severu – u paty náspu železnice. Definitivně se upraví nábrežní cesta na severu lokality. Upravené povrchy terénu se ohumusují a zatravní. Na základě předchozí dohody se lokálně vybudují přechody přes korunu zdi z úrovně terénu chráněných nemovitostí k říčce (rampy, nebo schodiště).

SO 04 – Ochranná zídka v ulici Sedlecká

Prakticky samostatně je zapotřebí řešit protipovodňovou ochranu (PPO) nemovitostí p.č.1953 a 1943. Pro účely PPO se navrhuje ochranná zídka v trase stávajícího oplocení těchto parcel – ve směru východ – západ v délce cca 50 m, ve směru jih – sever (podél silnice na Sedlec) v délce cca 17,5 m.

Před zahájením stavebních prací budou vytyčeny inženýrské sítě v dotčeném území: vodovod, kanalizace, sdělovací a případně napájecí kabel VO (vše v profilu jižního konce ulice Sedlecká). Provede se případně nezbytné kácení dřevin. Následně se provede skryvka povrchové humózní vrstvy (která bude použita následně pro zpětné ohumusování upraveného terénu). Podle instrukcí firmy Vodovody a kanalizace Beroun se provede zabezpečení prostupu kanalizace (DN250) ochrannou zdí a případné přeložky (úpravy trasy a uložení) sdělovacího kabelu a napájecího kabelu VO (případně i sloupu veřejného osvětlení).

Konstrukční řešení i způsob založení ochranné zdi se uvažují obdobně jako v případě SO 03. Po dokončení zdi, zpětných zásypů a úpravy terénu se provede rekonstrukce oplocení nemovitostí. Provede se také případný přechod ochranné zdi rampami přes korunu zdi pro zpřístupnění nemovitosti ze silnice na Sedlec. Upravené povrchy terénu se ohumusují a zatravní.

Celková délka ochranné zdi 67,5 m', max. výška koruny nad původním terénem 0,70 m (pouze lokálně), běžná výška zdi nad okolním terénem bude cca 30 cm (podezdívka oplocení).

SO 05.1 – Rozšíření koryta Loděnice v úseku jižně od lávky

Účelem rozšíření koryta Loděnice (do levého – nezastavěného) břehu je zvýšit kapacitu koryta Loděnice a tím kompenzovat vyloučení pravobřežní inundace z převádění částí povodňových průtoků. Rozšíření koryta zajistí zachování stávající úrovně hladiny při Q_{100} v profilu obytného domu č.p. 13 na levém břehu. Při menších povodních (Q_{20} a Q_5) a severně od profilu lávky i při Q_{100} se oproti současnosti sníží úroveň hladin při povodních – v důsledku toho bude redukován rozliv na levém břehu Loděnice při povodních a nebude nutné budovat ochrannou zed' a hráz na pravém břehu enormně vysokou – viz též popis SO 02 a 03 a tabulka v kapitole 3.4.

Před zahájením zemních prací budou vytyčeny inženýrské sítě v dotčeném území – STL plynovod na jihu a vodovod na severu. V nezbytném rozsahu se provede kácení dřevin (především v jižní části území). Následně se provede skryvka povrchové humózní vrstvy (která bude použita následně pro zpětné ohumusování upraveného terénu). Podle instrukcí firem Vodovody a kanalizace Beroun a RWE Distribuční služby se provede zabezpečení inženýrských sítí a následně pak vlastní zemní práce. Celková rozloha upravované plochy je 1940 m² (max. snížení úrovně terénu o 1,75 m). Celková kubatura odtěžených zemin se odhaduje na 1 850 m³. Celková délka upravovaného břehu je 234 m'.

Břeh a koryto budou upraveny následujícím způsobem: koryto bude rozšířeno v úrovni dna - maximálně o 4 m a ve svahu koryta bude vytvořena berma maximální šířky 4,25 m. Berma bude nasazena ve výšce 0,5 až 0,75 m nade dnem. Svah rozšířeného koryta (1 : 2) bude opevněn kamenným záhozem, berma a její svah (1 : 2) budou pouze zatravněny.

V patě svahů koryta (na levém i pravém břehu) a částečně i ve dně se provedou stabilizační příčné prahy (z těžkého kamenného záhozu s korunou v úrovni dna), které omezí vytváření výmolů a tím i zanášení koryta (které by omezovalo jeho kapacitu při povodních).

Po dokončení terénních úprav se povrch území zpětně ohumusuje a zatravní.

SO 05.2 – Rozšíření koryta Loděnice v úseku severně od lávky

Řešení tohoto stavebního objektu je velice obdobné řešení SO 05.1.

Před zahájením zemních prací budou vytyčeny inženýrské sítě v dotčeném území – severně od lávky pro pěši se jedná o kanalizační výusti a přechod kanalizace pod korytem Loděnice. V nezbytném rozsahu se provede kácení dřevin (především v severní části území). Následně se provede skryvka povrchové humózní vrstvy (která bude použita následně pro zpětné ohumusování upraveného terénu). Podle instrukcí firem Vodovody a kanalizace Beroun se provede zabezpečení inženýrských sítí a následně pak vlastní zemní práce. Celková rozloha upravované plochy je 2490 m² (max. snížení úrovně terénu o 1,85 m). Celková kubatura odtěžených zemin se odhaduje na 2 250 m³. Celková délka upravovaného břehu je 292 m.

Břeh a koryto budou upraveny následujícím způsobem: koryto bude rozšířeno v úrovni dna - maximálně o 5 m a ve svahu koryta bude vytvořena berma maximální šířky 3,0 m. Berma bude nasazena ve výšce 0,5 až 0,75 m nade dnem. Svah rozšířeného koryta (1 : 2) bude opevněn kamenným záhozem, berma a její svah (1 : 2) budou pouze zatravněny.

Podle výsledků projednání se soukromými majiteli dotčených pozemků (manželé Jelínkovi a firma Ecoring s.r.o.) by případně na horní hraně upraveného břehu byla zrealizována v úseku délky cca 115 m - jižně od ocelové lávky pod železničním viaduktem) ochranná zeď (tech. řešení obdobné jako na pravém břehu – SO 03). V linii horní hrany břehu by podle požadavku vlastníků pozemků bylo zřízeno hydraulicky vhodné oplocení.

V patě svahů koryta (na levém i pravém břehu) a částečně i ve dně se provedou stabilizační příčné prahy (z těžkého kamenného záhozu s korunou v úrovni dna), které omezí vytváření výmolů a tím i zanášení koryta.

Po dokončení terénních úprav se povrch území zpětně ohumusuje a zatravní.

SO 06 - Rekonstrukce lávky pro pěši

Především v souvislosti s rozšiřováním koryta a za účelem zvýšení mostovky nad úroveň hladiny při Q₁₀₀ se navrhuje zásadní rekonstrukce stávající lávky pro pěši (která je v nevyhovujícím technickém stavu).

Lávka bude vybudována přibližně ve stávajícím profilu (v pokračování ulice U Hřiště). Bude mít větší rozpětí, výše umístěnou mostovku a plynulé nájezdy na obou stranách (pro bezbariérový provoz). S ohledem na stísněné poměry v místě pravobřežní opěry bude nájezdová rampy s lomenou trasou.

Před zahájením stavby bude odstraněna konstrukce stávající lávky, včetně břehových opěr a středového pilíře.

Břehové opěry budou betonové (převážně zapuštěné pod úroveň terénu. Součástí opěr budou i nájezdové rampy. Založení se předpokládá do svahovaného výkopu na levém a paženého výkopu na pravém břehu. V závislosti na zastižených geolog. poměrech se případně provede vylepšení základ. poměrů dobře zhutnitelnou zeminou. Na pravém břehu bude břehová opěra navazovat na ochrannou zeď (SO 03).

Nosná konstrukce se předpokládá ocelová s ukotvením (uložením) na břehové opěry. S ohledem na poměrně velké rozpětí - 18,0 m - se navrhuje, aby nosníky tvořily i spodní část zábradlí (tím se umožní vyšší úroveň dolní části mostovky i při relativně nižší úrovni nivelety poježděného povrchu). Geometricky se předběžně lávka navrhuje s obloukovými náběhy délky po 7,25 m a s vodorovnou středovou částí délky 6,0 m. Průjezdová šířka (pro cyklisty) mezi zábradlími se navrhuje 2,1 m. Podlaha z ocelových roštů.

Volná výška mezi hladinou při Q₁₀₀ a mostovkou ve středu lávky bude 635 mm, u břehových opěr 420 mm.

SO 07.1 – Úpravy na kanalizacích – u ČOV Jánská

V rámci navržených terénních úprav (snížení terénu v rámci SO 01) bude nutno ochránit a případně zabezpečit stávající kanalizační odpad vyčištěné vody z ČOV. Celková délka trati zabezpečovaného potrubí (PVC DN250) je 35 m. Lze předpokládat, že zabezpečení potrubí bude vyžadováno cca v polovině trati – blíže k areálu ČOV, kde snížení terénu bude největší (předpokládá se obetonování potrubí), upravit (snížit) bude pravděpodobně zapotřebí také jednu kontrolní šachtu.

SO 07.2 – Úpravy na kanalizacích – v profilu u lávky

Cca 17 m severně od lávky pro pěší podchází koryto Loděnice kanalizace DN250 (přípojka objektu č.p. 13). Kanalizaci bude křížit ochranná zeď na pravém břehu a úprava (rozšíření) koryta na levém břehu. S ohledem na polohu lomové šachty v místě navržené levobřežní bermy bude nutno provést přeložku této kanalizace v celkové délce cca 28 m, včetně přemístění uvedené lomové šachty. Šachta bude podle potřeby vybavena zpětnou klapkou.

SO 07.3 – Úpravy na kanalizacích – výusti v lokalitě Jánská

V rámci realizace objektů SO 03, 05.1 a 05.2 a za účelem zajištění protipovodňové ochrany zástavby bude nutné provést úpravy stávajících kanalizačních výustí. Podle podkladů firmy Vodovody a kanalizace Beroun a podle geodetického zaměření a prohlídky území se jedná na pravém břehu o 8 kanaliz. výustí o max. profilu pravděp. 200 mm (pravděp. všechny soukromé), na levém břehu se jedná o 4 kanaliz. výustí o max. profilu pravděp. 150 mm.

Zda budou kanalizační výusti zachovány, nebo odstaveny bude předmětem jednání mezi obcí a majiteli přilehlých nemovitostí.

Zachovávané výusti budou příslušně zkráceny, na pravém břehu bude proveden prostup ochrannou zdí a budou stavebně upraveny vlastní vyústění do koryta Loděnice (betonová čela, křídla a dno), a osazeny zpětné klapky příslušného profilu. Předběžně se počítá s úpravou všech 12 výustí. Na levém břehu nebude pravděpodobně nutno všechny výusti vybavovat zpětnými klapkami.

SO 07.4 - Úpravy kanalizací – výust' povrchového odvodnění

Na pravém břehu – severně od ulice Ke Brodu je do koryta Loděnice vyústěno povrchové odvodnění zástavby (příkop). Pro zajištění odvodnění i po vybudování objektů PPO bude v ochranné zdi (SO 03) proveden trubičný prostup DN600 a na návodní straně bude osazen zpětnou klapkou. V chráněném území bude dno příkopu upraveno pro možnost umístění mobilního čerpadla pro přečerpávání dešťových vod při povodni do Loděnice.

SO 07.5 - Úpravy kanalizací - úpravy v lokalitě ulice Sedlecká

Na jižním konci ulice Sedlecká – v místě budované ochranné zdi (SO 04) bude proveden prostup stávající kanalizace (PP 250 mm). V nejbližší kontrolní šachtě bude (podle potřeby) osazena zpětná klapka). Obdobným způsobem budou případně zabezpečeny i další kanalizační řady, procházející z nechráněného do chráněného území – gravitační řady: např. PP300 – hlavní přívod na ČOV Jánská v místě křížení se Sedleckou ulicí, kanalizace PP300 jižně od ulice U Hřiště. Potřeba PP zajištění tlakové kanalizace bude prověřena.

SO 08.1 – Úpravy plynovodů - přeložka STL plynovodu

V souvislosti s výstavbou ochranné hráze (v trati jižně od areálu AFK Loděnice) dojde ke křížení stávajícího STL plynovodu (ocel DN 350). S ohledem na fakt, že ke křížení dochází v poměrně ostrém úhlu – je možné očekávat, že správce plynovodu bude vyžadovat provedení přeložky trasy plynovodu tak, aby ke křížení došlo v přibližně pravém úhlu. Přeložku plynovodu tak lze předpokládat v celkové délce cca 50 m'.

SO 08.2 – Úpravy plynovodů – ochrana zařízení protikorozi ochrany u ČOV Jánská

V území mezi areálem ČOV Jánská a korytem Loděnice je uloženo zařízení protikorozi ochrany STL plynovodu. Jedná se o dvě ocelová potrubí DN200, uložená souběžně s korytem Loděnice, ve vzdálenosti cca 3 až 6 m od horní hrany břehu. Vzájemná vzdálenost trub je podle vyjádření RWE Distribuční služby cca 10 m a hloubka uložení trub je cca 2 m. Jedná se o území, kde v rámci SO 01 bude snižována úroveň povrchu terénu – v těchto partiích ale pouze o max. 35 cm. Zařízení protikorozi ochrany bude nutno před zahájením terénních úprav vytyčit a v průběhu prací jej ochránit podle propozic RWE Distribuční služby s.r.o. Celková délka zabezpečovaného potrubí činí (2x) 45 m'.

SO 09.1 – Úpravy vodovodů – zabezpečení křížení Loděnice a úpravy v profilu lávky

V souvislosti s rozšiřováním koryta do levého břehu (SO 05.1) a rekonstrukcí lávky pro pěší (SO 06) bude nutné zabezpečit stávající trasu vodovodu (LPE110), která kříží Loděnici pode dnem jejího koryta. V délce úseku cca 27 m' bude nutné pravděpodobně provést přeložku tohoto potrubí a jeho uložení do chráničky. Potrubí bude procházet konstrukcí ochranné zdi. V místě pravobřežní opěry lávky bude dále (pravděpodobně) nutné přeložit vodovodní potrubí (též LPE110) v celkové délce cca 18 m (převážná část

této trasy bude uložena opět v chráničce). Přeložit bude nutné také hydrant, který se nachází v místě pravobřežní opěry lávky.

SO 10 – Úpravy na veřejném osvětlení

V souvislosti s výstavbou ochranných zdí (SO 03 a 04) bude pravděpodobně nutné provést dílčí přemístění (řádově o 1 až 2 m) dvou sloupů veřejného osvětlení a případně i krátké úpravy tras jejich napájecích kabelů (řádově do 5 m). Jedná se o lokalitu v severní části trasy ochr. zdi SO 03 (v sousedství navrženého schodiště) přes korunu zdi a na jižním konci ulice Sedlecká (kolize s SO 04).

PS 01 – Mobilní čerpadla pro čerpání dešťových a průsakových vod

V souvislosti s předpokládanými průsaky do chráněného území lokality Jánská se navrhuje pořízení 2 až 3 mobilních čerpadel na přečerpávání prosáklých vod do nechráněného území – s kapacitou á 20 l/s (na benzinový pohon). Umístění čerpadel při povodni se bude přizpůsobovat aktuálním potřebám. Součástí zařízení budou i dostatečně dlouhé hadice pro odvádění čerpaných vod – doporučuje se délka 60 m.

Pro účely přečerpávání nahromaděných dešťových vod se navrhuje pořízení mobilního čerpadla (na benzinový pohon) pro přečerpávání dešťových vod, přiváděných do nejnižšího místa chráněného území povrchovou kanalizací – v profilu ulice Ke Brodu, na pravém břehu Loděnice (viz též SO 07.4).

4.3.2 LOKALITA KARLŠTEJNSKÁ

SO 21.1 – Objekt zpětné klapky na propustku pod dálnici

V kapitole 4.2 je popsán stávající stav a návrh koncepce PPO území a zástavby severně od dálnice D5 podél ulice Karlštejnská. Prvotní ohrožení této lokality způsobuje stávající propustek pod náspem dálnice. V rámci PPO Loděnice se na výusti tohoto propustku (v patě jižního svahu dálnice) navrhuje osazení zpětné klapky profilu, odpovídajícího profilu propustku – tedy DN 1000 mm. V souvislosti s osazením zpětné klapky se provedou i nezbytné stavební úpravy výustí.

SO 21.2 – Objekty zpětných klapek na výustích z areálu rybochovné stanice

Zatápění zájmové lokality mohou při povodňových průtocích způsobovat také trubní výusti z areálu z areálu rybochovné stanice na JV tohoto areálu. Jedná se o celkem 3 výusti - profilů 300, 400 a 1000 mm. V rámci PPO Loděnice se na výustích (v patě pravého břehu Loděnice) navrhuje osazení zpětných klapek odpovídajících profilů – tedy DN 30, 400 a 1000 mm. V souvislosti s osazením zpětných klapek se provedou i nezbytné stavební úpravy výustí.

SO 21.3 – PP zabezpečení kanalizace v ulici Karlštejnská

Stávající dešťová kanalizace v severní části ulice Karlštejnská bude vhodným způsobem protipovodňově zabezpečena – zpětnými klapkami, instalovanými v revizních šachtách. Podle místních poměrů bude případně vhodně zabezpečena i čerpací stanice splaškových na levém břehu Loděnice tak, aby i při jejím odstavení nemohlo dojít ke zpětnému zaplavení nemovitostí.

SO 22 – Dostavba ochranné zdi po obvodě areálu rybochovné stanice

V případě rozhodnutí o řešení ochrany lokality zástavby v ulici Karlštejnská na úroveň Q_{100} by bylo nutné dobudovat stávající neúplnou trasu ochranné zdi na pravém břehu Loděnice v úseku násep dálnice D5 – ulice V Chaloupkách. Stávající zdi by v případě, že by byly zkompletovány, zajišťovaly ochranu až úrovně Q_{100} se 17 cm rezervou. Pro účely zajištění takovéto ochrany ($Q_{100} + 17$ cm) by bylo potřebné dobudovat dva úseky zdi – na SV obvodě areálu rybochovné stanice v úseku 108,5 m' (výška nad terénem max. 58 cm) a na SZ v úseku 13 m' (výška nad terénem max. 1,20 m).

Pokud by byla požadována rezerva 30 cm nad hladinou Q_{100} byla by dobudovávané úseky zdi o 13 cm vyšší, navíc i stávající zeď na SV by se musela o 13 cm navýšit.

Ochranná zeď by byla obdobná té, která se navrhuje v lokalitě Jánská – železobetonová, založená cca v úrovni dna koryta Loděnice, úhlového profilu (obrácené písmeno T). V rámci dobudování zdi by bylo rekonstruováno i oplocení areálu.

Před zahájením stavebních prací budou vytyčeny inženýrské sítě v dotčeném území: výtlač kanalizace PE200. Provede se nezbytné kácení dřevin. Následně se provede skryvka povrchové humózní vrstvy (která bude použita následně pro zpětné ohumusování upraveného terénu). Podle instrukcí firmy Vodovody a kanalizace Beroun se provede zabezpečení průchodu kanalizace profilem ochranné zdi.

Následně se provede výkop pro založení zdí. Podle zastižených geologických poměrů bude základová spára případně zpevněna vhodným materiálem (předpokládá se např. použít zahliněné štrčky).

V případě dostavby ochranné zdi bude nutné řešit prostup stávajícího náhonu profilem nové zdi na SZ areálu. U paty zdi bude náhon zatrubněn a bude zde vybudována šachta, vybavená hradítkem, umožňujícím při povodni zahradit vtok do areálu. Profil propustku a (nerezového hradítka) se předpokládá 600 mm.

Po dokončení bude proveden zpětný zásyp zdi (na vzdušní straně), definitivně bude upraven i terén na návodní straně (především svah břehu koryta).

Po dokončení zdi, zpětných zásypů a úpravy svahu břehu se provede rekonstrukce oplocení.

SO 23 – Profil mobilního hrazení v podjezdu pod dálnicí

V případě rozhodnutí o řešení ochrany lokality zástavby v ulici Karlštejnská na úroveň Q_{100} by bylo nutné v ulici Karlštejnská vybudovat v profilu vjezdu do podjezdu dálnice profil mobilního hrazení. Při běžném stavu by profil byl průjezdný jako v současnosti – vybudoval by se pouze železobetonový dosedací práh a boční zídky v patě svahu náspu dálnice.

Hloubka založení prahu se předpokládá cca 1,6 m pod povrchem terénu (a vozovky), šířka dosedacího prahu 0,4 m, v místech slupic by základ byl rozšířen na 60 cm. Šířka bočních zídek 60 cm. Délka profilu mobilního hrazení (vozovky a chodníků) 24 m, délka bočních zídek – po 2 m. Výška levé boční zídky 72 cm, výška pravé boční zídky 7 cm nad terénem. V případě požadavku na 30 cm bezpečnost. rezervu nad hladinou Q_{100} (viz též text o SO 22) by zídky byly o dalších 13 cm vyšší.

Před zahájením stavebních prací budou vytyčeny inženýrské sítě v dotčeném území: vodovodní potrubí LT100 a OC150 mm, STL plynovod, telekomunikační kabely a kabel NN.

Následně se provede výkop pro založení dosedacího prahu a bočních zídek, souběžně budou zabezpečeny stávající inženýrské sítě procházející výkopem. Podle zastižených geologických poměrů bude základová spára případně zpevněna vhodným materiálem (předpokládá se např. použití zahliněné šterky). Podle instrukcí firem Vodovody a kanalizace Beroun, RWE Distribuční služby s.r.o., CETIM a.s. a ČEZ Distribuce a.s. se provede zabezpečení průchodů výše uvedených inženýrských sítí dosedacím prahem profilu mobil. hrazení a provede se betonáž dosedacího prahu a bočních zídek.

Po dokončení železobetonové konstrukce bude proveden zpětný zásyp, definitivně bude upraven povrch terénu, včetně obnovení dříve vybouraných vrstev konstrukce vozovky a chodníků.

SO 24 – Prostup kanalizace profilem ochranné zdi areálu rybochovné stanice

V případě rozhodnutí o řešení ochrany lokality zástavby v ulici Karlštejnská na úroveň Q_{100} by bylo nutné se souhlasem firmy Vodovody a kanalizace Beroun provést vodotěsný prostup stávajícího kanalizačního potrubí (PE200 mm) profilem ochranné zdi.

SO 25 – Prostup STL plynovodu profilem mobil. hrazení

V případě rozhodnutí o řešení ochrany lokality zástavby v ulici Karlštejnská na úroveň Q_{100} bude nutné se souhlasem firmy RWE Distribuční služby provést vodotěsný prostup stávajícího STL plynovodu profilem dosedacího prahu mobilního hrazení v profilu viaduktu pod dálnicí D5 (viz SO 23).

SO 26 - Prostup NN kabelu profilem mobil. hrazení

V případě rozhodnutí o řešení ochrany lokality zástavby v ulici Karlštejnská na úroveň Q_{100} bude nutné se souhlasem firmy ČEZ Distribuce provést vodotěsný prostup stávajícího NN kabelu profilem dosedacího prahu mobilního hrazení v profilu viaduktu pod dálnicí D5 (viz SO 23).

SO 27 - Prostup vodovodu profilem mobil. hrazení

V případě rozhodnutí o řešení ochrany lokality zástavby v ulici Karlštejnská na úroveň Q_{100} bude nutné se souhlasem firmy Vodovody a kanalizace Beroun provést vodotěsný prostup stávajících vodovodů (LT100 a OC150 mm) profilem dosedacího prahu mobilního hrazení v profilu viaduktu pod dálnicí D5 (viz SO 23).

SO 28 - Prostup sdělovacích kabelů profilem mobil. hrazení

V případě rozhodnutí o řešení ochrany lokality zástavby v ulici Karlštejnská na úroveň Q_{100} bude nutné se souhlasem firmy CETIM provést vodotěsné prostupy stávající trasy sdělovacích kabelů profilem dosedacího prahu mobilního hrazení v profilu viaduktu pod dálnicí D5 (viz SO 23).

PS 21.1 – Mobilní čerpadla pro čerpání dešťových a průsakových vod

V souvislosti s předpokládanými průsaky do chráněného území lokality Karlštejnská a v souvislosti s faktem, že se jedná částečně o bezodtoké území se navrhuje pořízení mobilních čerpadel na přečerpávání prosáklých vod a nahromaděných dešťových vod z chráněného území – s kapacitou á 20 l/s

(na benzínový pohon). Umístění čerpadel při povodni se bude přizpůsobovat aktuálním potřebám (pravděpodobně na parcelách p.č. 689 a případně i 695/1). Součástí zařízení budou i dostatečně dlouhé hadice pro odvádění čerpaných vod – doporučuje se délka min. 85 m.

PS 22 – Hrazení náhonu rybochovné stanice

V případě rozhodnutí o řešení ochrany lokality zástavby v ulici Karlštejnská na úroveň Q_{100} a tedy v případě dostavby ochranné zdi po obvodě areálu rybochovné stanice bude nutné řešit prostup stávajícího náhonu profilem nové zdi na SZ areálu. U paty zdi bude náhon zatrubněn a bude zde vybudována šachta, vybavená hradítkem, umožňujícím při povodni zahradit vtok do areálu. Profil nerezového hradítka (a propustku) se předpokládá 600 mm.

PS 23 – Mobilní hrazení v profilu podjezdu dálnice

Pro hrazení profilu viaduktu pod D5 v ulici Karlštejnská (SO 23) se navrhuje hradidlové hrazení z lehkých slitin. Hrazená plocha profilu je $10,4 \text{ m}^2$ (v případě 30 cm rezervy nad hladinou Q_{100} $13,5 \text{ m}^2$), délka hrazeného profilu 24,0 m, max. výška hrazení 0,72 m (případně 0,85 m). Součástí dodávky mobilního hrazení jsou kromě hradidel také slupice, které se při povodni montují do konstrukce dosedacího prahu a kotevní prvky slupic a boční drážky, napevno osazené v železobetonové konstrukci. Součástí dodávky je i související montážní materiál. Běžná délka hradidel je 3,0 m – v profilu by tak byly osazovány 7 slupic.

4.4 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavby je možné členit na stavební objekty a provozní soubory (podle víceméně samostatných částí stavby); podrobnější popis objektů a souborů v předchozí kapitole:

PPO lokalita Jánská

- SO 01 – Terénní úpravy u ČOV Jánská
- SO 02 - Ochranná hráz u fotbalového hřiště
- SO 03 - Ochranná zeď v úseku hřiště – železniční most
- SO 04 – Ochranná zídka v ulici Sedlecká
- SO 05.1 – Rozšíření koryta Loděnice v úseku jižně od lávky
- SO 05.2 - Rozšíření koryta Loděnice v úseku severně od lávky
- SO 06 – Rekonstrukce lávky pro pěší
- SO 07.1 – Úpravy na kanalizacích – u ČOV Jánská
- SO 07.2 - Úpravy na kanalizacích – v profilu u lávky
- SO 07.3 - Úpravy kanalizací - výusti v lokalitě Jánská
- SO 07.4 - Úpravy kanalizací – výust' povrchového odvodnění
- SO 07.5 - Úpravy kanalizací – úpravy v lokalitě ulice Sedlecká
- SO 08.1 – Úpravy plynovodů - přeložka STL plynovodu
- SO 08.2 – Úpravy plynovodů – ochrana zařízení protikorozi ochrany u ČOV Jánská
- SO 09.1 – Úpravy vodovodů – zabezpečení křížení Loděnice a úpravy v profilu lávky
- SO 10 – Úpravy na veřejném osvětlení
- PS 01 – Mobilní čerpadla pro čerpání dešťových a průsakových vod

PPO lokalita Karlštejnská

- SO 21.1 – Objekt zpětné klapky na propustku pod dálnicí
- SO 21.2 – Objekty zpětných klapek na výustích z areálu rybochovné stanice
- SO 21.3 – PP zabezpečení kanalizace v ulici Karlštejnská
- SO 22 – Dostavba ochranné zdi po obvodě areálu rybochovné stanice
- SO 23 – Profil mobilního hrazení v podjezdu pod dálnicí
- SO 24 – Prostup kanalizace profilem ochranné zdi areálu rybochovné stanice
- SO 25 – Prostup STL plynovodu profilem mobil. hrazení
- SO 26 - Prostup NN kabelu profilem mobil. hrazení
- SO 27 - Prostup vodovodu profilem mobil. hrazení
- SO 28 - Prostup sdělovacích kabelů profilem mobil. hrazení

- PS 22 – Hrazení náhonu rybochovné stanice
- PS 21.1 – Mobilní čerpadla pro čerpání dešťových a průsakových vod
- PS 23 – Mobilní hrazení v profilu podjezdu dálnice

4.5 SEZNAM DOTČENÝCH POZEMKŮ

Dále uvedené zábory pozemků se týkají pouze katastrálního území Loděnice u Berouna – viz následující strany. Zákres dotčení pozemků v rámci stavby a jejího provádění je proveden v příloze B.3.

V tabulce je vyznačeno také (předběžné) vyjádření vlastníka (správce) dotčeného pozemku - souhlas s prodejem příslušné části dotčeného pozemku, příp. s jeho dotčením stavbou, nebo souhlas s prodejem příslušné části dotčeného pozemku, ale s podmínkami, nebo nesouhlas majitele se stavbou (a s prodejem příslušné části dotčeného pozemku, příp. s jeho dotčením stavbou). Vyznačeny jsou i případy, kdy se nepodařilo od majitele získat ke stavbě vyjádření.






PPO Loděnice – lokalita Jánská - dotčené parcely							
Jánská – základní řešení PPO							
parcely	LV	druh ploch	vlastník	trvalý zábor (m²)	dočas ný zábor	zasahuje již v současnosti do pozemku kory- to vod. toku?	poznámky
1705	1222	orná půda	Hamada Martin Ing., Sedlecká 108, Jánská, 26712 Loděnice	0	ano	ne	ochranná zeď
1943	748	zahrada	Vaňková Ilona, Horní 82, Jánská, 26712 Loděnice	2	ano	ne	- II -
1922	10001	ostat. plocha	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice	2	ano	ne	- II -
1953	804	zahrada	SJM Mušínský Karel a Mušínská Dana, Sedlecká 98, Jánská, 26712 Loděnice	13	ano	ne	- II -
1954	60000	ostatní plocha	ČR, Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábřeží 390/42, 12800 Praha 2	6	ano	ne	- II -
1704	1704			0	ano	ne	- II -
1700/17	60001	TTP	ČR, Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Kaplanova 1931/1, 14800 Praha 4	623	ano	ano - okrajově	ochranná hráz
1700/12	10001	TTP	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice	67	ano	ano - okrajově	- II -
1700/11	24	TTP	Zemědělské družstvo Mořina, č. p. 29, 26717 Mořina	43	ano	ano - okrajově	- II -
1700/10	10001	TTP	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice	1	ano	ano - okrajově	- II -
1700/18		TTP	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice	30	ano	ne	- II -
1846/8	10001	ostat. plocha	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice	386	ano	ano - okrajově	ochranná hráz a zeď
1846/11	60001	ostat. plocha	ČR, Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky	1	ano	ano - okrajově	ochranná hráz
1846/9	195	ostat. plocha	Pánková Zdeňka, Levín 15, 26701 Králův Dvůr	3, (příp. celý tj. 108)	ano	ano	- II -
1846/10	10001	ostat. plocha	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice	4	ano	ano	ochranná hráz a zeď
1841	708	zahrada	Kapr Jan, U hřiště 42, Jánská, 26712 Loděnice	0	ano	ne	ochranná zeď – zcela okrajově, schůdky
1842	10001	ostat. plocha	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice	18	ano	ne	nájezd. rampa na lávku
1686	296	vodní plocha	ČR, Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 106/8, 15000 Praha 5		ano	ano	ochranná zeď, schůdky, LB - rozšíření koryta (berma)
1813	10001	ostat. plocha	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice	122	ano	ano	ochranná zeď, lávka, vyústění příkopu
1806	704	zahrada	Dřížďalová Jindřiška, Druhá 28, Jánská, 26712 Loděnice	20	ano	ano	ochranná zeď
			Sladká Božena, Druhá 28, Jánská, 26712 Loděnice				
1805		zastav. plo- cha a nádv.	Dřížďalová Jindřiška, Druhá 28, Jánská, 26712 Loděnice	1	ano	ano	ochranná zeď - okrajově
			Sladká Božena, Druhá 28, Jánská, 26712 Loděnice				
1803		zahrada	Dřížďalová Jindřiška, Druhá 28, Jánská, 26712 Loděnice	6	ano	ano	ochranná zeď - okrajově, kanaliz. výust'
			Sladká Božena, Druhá 28, Jánská, 26712 Loděnice				
1795/1	800	zahrada	Radová Vladana, Druhá 3, Jánská, 26712 Loděnice	8	ano	ano	ochranná zeď
1795/2				24	ano	ano	ochranná zeď, schůdky

PPO Loděnice – lokalita Jánská - dotčené parcely								
Jánská – základní řešení PPO								
parcely	LV	druh ploch	vlastník	trvalý zábor (m²)	dočas ný zábor	zasahuje již v současnosti do pozemku kory- to vod. toku?	poznámky	
1791	722	zahrada	SJM Smola Martin Ing. a Smolová Martina Mgr., Druhá 62, Jánská, 26712 Loděnice	42, (příp. celý tj. 51)	ano	ano	ochranná zeď	
1790				28	ano	ano	ochranná zeď	
1789/1				101	ano	ano	ochranná zeď, kanaliz. výúst'	
1811	10001	ostat. plocha	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice	9	ano	ano	ochranná zeď, schody	
1727	725	zahrada	Dudychová Šárka, V závětrí 66, Jánská, 26712 Loděnice	42	ano	ano	ochranná zeď	
1724	698	zahrada	Zíka Květoslav, V závětrí 35, Jánská, 26712 Loděnice	22	ano	ne	ochranná zeď	
1722	697	zahrada	Senko Imrich, V závětrí 34, Jánská, 26712 Loděnice	7	ano	ne	ochranná zeď	
1652/11	1044	ostatní plocha	ČR, Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dílžďená 1003/7, 11000 Praha 1	89	ano	ano	ochranná zeď, úpravy terénu (rampy), kanaliz. výúst'	
1694	793	TTP	Balík Petr, U Potoka 68, Hořtice, 25069 Vodochody	38	ano	ano	rozšíření koryta (berma)	
1699	296	vodní plocha	ČR, Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 106/8, 15000 Praha 5		ano	ano	rozšíření koryta (berma)	
1693/4	195	TTP	Pánková Zdeňka, Levín 15, 26701 Králův Dvůr	128	ano	ano	rozšíření koryta (berma)	
1701	10001	vodní plocha	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice		ano	ano	rozšíření koryta (berma)	
1683	10001	TTP	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice	71	ano	ano	rozšíření koryta (berma)	
1691	785	TTP	SJM Lhotan Milan a Lhotanová Mil., Smikova 833/8, 19800 Praha Lhotanová Miloslava, Smikova 833/8, 19800 Praha 9	131	ano	ne	rozšíření koryta (berma)	
1674	10001	TTP	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice	657	ano	asi ano	rozšíření koryta (berma)	
1682	10001	TTP	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice	(celý) 122	ano	ano	rozšíření koryta (berma), lávka	
1673	10001	TTP	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice	87	ano	ano - okrajově	rozšíření koryta (berma), lávka	
1687	10001	ostat. plocha	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice	28	ano	ne	rozšíření koryta, kanaliz. výúst'	
1672/2	10001	TTP	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice	45	ano	ne	rozšíření koryta (berma)	
1672/1	10001	TTP	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice	352	ano	ano	rozšíření koryta, kanaliz. výúst'	
1685	296	ostat. plocha	ČR, Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 106/8, 15000 Praha 5	(celý) 434	ano	ano	rozšíření koryta (berma)	
1662/1	1308	TTP	SJM Jelínek Jaroslav Ing. a Jelínková Martina, Na Fialce II 1692/12, 16300 Praha 6	560	ano	asi ano - okrajově	rozšíření koryta (berma)	
1659				83	ano	ne	rozšíření koryta (berma)	
1653	761	ostat. plocha	ECORING s.r.o., č. p. 109, 26712 Loděnice	195	ano	ano	rozšíření koryta (berma)	

PPO Loděnice – lokalita Jánská - dotčené parcely						
Jánská – opatření u ČOV						
parcely	LV	druh ploch	vlastník	trvalý zábor (m ²)	dočasný zábor	poznámky
1700/8	10001	TTP	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice	0	ano	terénní úpravy
1703	296	vodní plocha	ČR, Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 106/8, 15000 Praha 5	0	ano	terénní úpravy

PPO Loděnice – lokalita Karlštejnská - dotčené parcely						
Loděnice – PP opatření v lokalitě Karlštejnská						
parcely	LV	druh ploch	vlastník	trvalý zábor (m ²)	poznámky	
856	10001	ostat. plocha	Obec Loděnice, Husovo nám. 4, 26712 Loděnice	0	případný práh mobil. hrazení	
679/1	364	ostat. plocha - silnice	Středočeský kraj, Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace, Zborovská 81/11, 15000 Praha 5	0	případný práh mobilního hrazení	
742/3	10002	TTP	Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 13000 Praha 3	0	případný práh mobil. hrazení	
1621/1	48	ostatní plocha - dálnice	Česká republika, Ředitelství silnic a dálnic ČR, Na Pankráci 546/56, 14000 Praha 4	2	případná boční zídka hrazení v patě svahu náspu a část prahu mobil. hrazení	
1620/12	48			2	zpětné klapky na vyústěních propustků; příp. boční zídka hrazení v patě svahu náspu a část prahu mobil. hrazení	
35/1	48			0	zpětné klapky na vyústěních propustků	
628/1	841	ostat. plocha	MAVAB Consulting s.r.o., Lhotská 2204/18, 19300 Praha 9	111	případné dobudování ochranné zdi, opatření na kanalizaci	
34/3		vodní plocha		1	případné dobudování ochranné zdi	
34/10		vodní plocha		6	případné dobudování ochranné zdi, hrazení náhonu	
34/8		vodní plocha		4	případné dobudování ochranné zdi, hrazení náhonu	

vysvětlivky:

	zemědělský půdní fond
	souhlas majitele s prodejem příslušné části dotčeného pozemku, příp. s jeho dotčením stavbou
	souhlas majitele s prodejem příslušné části dotčeného pozemku, příp. s jeho dotčením stavbou, ale za určitých podmínek (viz jednotlivá vyjádření)
	nesouhlas majitele s prodejem příslušné části dotčeného pozemku, příp. s jeho dotčením stavbou
	majitel se k záměru stavby a prodeji příslušné části dotčeného pozemku nevyjádřil

poznámky:

zhodnocení charakteru dotčení (trvalé x dočasné) pozemků je na příslušném stavebním úřadu a na dohodě mezi investorem stavby a příslušným majitelem (správcem) pozemku; dále jsou uvedeny úvahy projektanta, jak charakter dotčení hodnotil:

- výstavba jakýchkoli objektů pro PPO (v případě pozemků ve vlastnictví obce, nebo správě Povodí Vltavy, s.p.) na pozemcích charakteru „vodní plocha“ je hodnocena jako dočasné dotčení (zábor) tohoto pozemku, protože účel pozemku zůstane nezměněn (stále se bude jednat o pozemek pro odvádění příp. akumulaci povrch. vod);
- úpravy a přeložky inženýr. sítí, prováděné na pozemcích jakéhokoli charakteru, jsou hodnoceny jako dočasné dotčení, resp. zábor (části) tohoto pozemku

4.6 ÚDAJE O OCHRANĚ STAVBY

Způsob zajištění případné ochrany (veřejně prospěšných) staveb je v kompetenci investora a budoucího uživatele stavby – Povodí Vltavy, s.p. a Obce Loděnice. Principy ochrany se doporučuje případně zakotvit v provozním řádu dokončeného díla, případně v aktualizaci územního plánu obce.

4.7 HARMONOGRAM A ETAPIZACE

Výstavbu je možné realizovat ve dvou (případně třech) samostatných etapách:

1. Protipovodňová opatření – Lokalita Jánská
2. Protipovodňová opatření – Lokalita Karlštejská – ochrana do Q_{10} až Q_{20}
3. Protipovodňová opatření – Lokalita Karlštejská – případné dobudování ochrany do Q_{100}

Podle charakteru a náročnosti stavby lze předpokládat realizaci stavby v délce:

- ad 1: 10 až 15 měsíců
- ad 2: 5 až 8 měsíců

4.8 ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Dále je uveden propočet investičních nákladů pro jednotlivé stavební objekty a provozní soubory – po jednotlivých stavebních celcích:

stav. objekt, prov. soubor	stavební celek - název stavebního objektu (provoz. souboru)	základ. rozpočtové náklady (Kč)
PPO lokalita Jánská		
SO 01	Terénní úpravy u ČOV Jánská	585.000
SO 02	Ochranná hráz u fotbalového hřiště	623.000
SO 03	Ochranná zeď v úseku hřiště – železniční most	11.356.000
SO 04	Ochranná zídka v ulici Sedlecká	1.113.000
SO 05.1	Rozšíření koryta Loděnice v úseku jižně od lávky	2.594.000
SO 05.2	Rozšíření koryta Loděnice v úseku severně od lávky	3.180.000
SO 06	Rekonstrukce lávky pro pěší	2.999.000
SO 07.1	Úpravy na kanalizacích – u ČOV Jánská	750.000
SO 07.2	Úpravy na kanalizacích – v profilu u lávky	
SO 07.3	Úpravy kanalizací - výusti v lokalitě Jánská	
SO 07.4	Úpravy kanalizací – výúst' povrchového odvodnění	
SO 07.5	Úpravy kanalizací – úpravy v ulici Sedlecká	
SO 08.1	Úpravy plynovodů - přeložka STL plynovodu	250.000
SO 08.2	Úpravy plynovodů – ochrana zařízení protikorozi ochrany u ČOV Jánská	
SO 09.1	Úpravy vodovodů – zabezpečení křížení Loděnice a úpravy v profilu lávky	80.000
SO 10	Úpravy na veřejném osvětlení	45.000
PS 01	Mobilní čerpadla pro čerpání dešťových a průsakových vod	1.180.000
	PPO lokalita Jánská – finanční rezerva 15 %	3.713.000
PPO lokalita Jánská - stavební objekty a provozní soubor - celkem		28.468.000
PPO lokalita Karlštejská		
SO 21.1	Objekt zpětné klapky na propustku pod dálnicí	150.000
SO 21.2	Objekty zpětných klapek na výustích z areálu rybochovné stanice	275.000
SO 21.3	PP zabezpečení kanalizace v ulici Karlštejská	45.000
PS 21.1	Mobilní čerpadla pro čerpání dešťových a průsakových vod	80.000
SO 22	Dostavba ochranné zdi po obvodě areálu rybochovné stanice	3.125.000
SO 23	Profil mobilního hrazení v podjezdu pod dálnicí	547.000

stav. objekt, prov. soubor	stavební celek - název stavebního objektu (provoz. souboru)	základ. rozpočto- vé náklady (Kč)
SO 24	Prostup kanalizace profilem ochranné zdi areálu rybochovné stanice	85.000
SO 25	Prostup STL plynovodu profilem mobil. hrazení	
SO 26	Prostup NN kabelu profilem mobil. hrazení	
SO 27	Prostup vodovodů profilem mobil. hrazení	
SO 28	Prostup sdělovacích kabelů profilem mobil. hrazení	
PS 22	Hrazení náhonu rybochovné stanice	75.000
PS 23	Mobilní hrazení v profilu podjezdu dálnice	130.000
	PPO lokalita Karlštejská – ochrana na Q_{100} - finanční rezerva 15 %	677.000
Σ - PPO lokalita Karlštejská - ochrana na Q_{100} – staveb. objekty a provoz. soubory		550.000
Σ - PPO lokalita Karlštejská - ochrana na Q_{100} – staveb. objekty a provoz. soubory		5.189.000
PPO Loděnice – stavební objekty a provozní soubory - ochrana na Q_{100} - celkem		33.657.000

pozn.: v případě SO 02 se počítá s dovozem vhodné zeminy pro násyp hráze ze vzdálenosti do 15 km, předpokládá se, že přebytečný výkopek bude likvidován uložením na skládce v 15 km, vč. poplatku za uložení

5. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

5.1 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Provedením záměru nedojde v zájmovém území ke zhoršení stavu životního prostředí. Nejvýznamnější ovlivnění bude souviset s redukcí dřevinného porostu v korytě a na březích vodního toku Loděnice, která je ale nutná pro zajištění požadované kapacity tohoto vodního toku pro převádění povodní bez zatápění obytné zástavby.

Zhoršení stavu životního prostředí stavba přechodně způsobí v okolí stavenišť v období realizace investice a to (s ohledem na její charakter) v poměrně omezené míře. Po dobu realizace stavby bude také docházet ke zvýšení provozu na veřejných komunikacích při dovozu stavebního materiálu.

5.1.1 VLIV STAVBY NA OVZDUŠÍ A KLIMA

Provedením záměru nebude klima ani ovzduší nijak ovlivněno.

5.1.2 VLIV STAVBY NA HLUKOVOU SITUACI

Provedením záměru nedojde k ovlivnění stávající akustické situace.

5.1.3 OCHRANA ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU A LESŮ

V souvislosti s realizací protipovodňových opatření v lokalitě Jánská dojde k trvalému záboru částí pozemků, které v současnosti náleží do zemědělského půdního fondu (ZPF). V dále uvedené tabulce jsou uvedeny dotčené pozemky ZPF, s uvedením zdůvodnění záboru a s odhadovanou výměrou záboru. Na tomto místě je na místě uvést, že významné části dále uvedených pozemků (označených #) jsou již v současnosti dílčím způsobem součástí koryta vodního toku a jako zemědělské je v těchto částech nelze využívat.

S ohledem na rozsah stavby se zábor ZPF ve výši 0,34 ha nejví jako významný. Přitom zábor využitelného ZPF bude ve skutečnosti o cca 1/3 nižší – viz předchozí odstavec.

parcela	LV	druh ploch	vlastník	trvalý zábor (m^2)	poznámky
1943	748	zahrada	Vaňková Ilona	2	ochranná zeď
1953	804	zahrada	SJM Mušínský Karel a Mušínská Dana	13	- II -
1700/17	60001	TTP	ČR, Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky	623	ochranná hráz
# 1700/12	10001	TTP	Obec Loděnice	67	- II -
# 1700/11	24	TTP	Zemědělské družstvo Mořina	43	- II -
# 1700/10	10001	TTP	Obec Loděnice	1	- II -
1700/18		TTP		30	- II -
# 1806	704	zahrada	Dřížďalová Jindřiška, Sladká Božena	20	ochranná zeď

parcela	LV	druh ploch	vlastník	trvalý zábor (m ²)	poznámky
# 1803		zahrada		6	ochranná zeď
# 1795/1	800	zahrada	Radová Vladana	8	ochranná zeď
# 1795/2				24	ochranná zeď
# 1791	722	zahrada	SJM Smola Martin Ing. a Smolová Martina Mgr.	42	ochranná zeď
# 1790				28	ochranná zeď
# 1789/1				101	ochranná zeď
# 1727	725	zahrada	Dudyčová Šárka	42	ochranná zeď
1724	698	zahrada	Zíka Květoslav	22	ochranná zeď
1722	697	zahrada	Senko Imrich	7	ochranná zeď
# 1694	793	TTP	Balík Petr	38	rozšíření koryta
# 1693/4	195	TTP	Pánková Zdeňka	128	rozšíření koryta
# 1683	10001	TTP	Obec Loděnice	71	rozšíření koryta
1691	785	TTP	SJM Lhotan Milan a Lhotanová Miloslava, Lhotanová M.	131	rozšíření koryta
# 1674	10001	TTP	Obec Loděnice	657	rozšíření koryta
# 1682	10001	TTP		122	rozšíření
# 1673	10001	TTP		87	koryta, lávka
1672/2	10001	TTP		45	rozšíření koryta
# 1672/1	10001	TTP		352	rozšíření koryta
# 1662/1	1308	TTP	SJM Jelínek Jaroslav Ing. a Jelínková Martina	560	rozšíření koryta
1659				83	rozšíření koryta
trvalý travní porost celkem				3 038	
zahrady celkem				315	
zemědělský půdní fond celkem				3 353	

K záboru pozemků s funkcí lesa v souvislosti se stavbou nedojde.

5.1.4 KÁCENÍ DŘEVIN

V souvislosti s výstavbou protipovodňových opatření bude nutné provést kácení a mýcení dřevin. Prakticky kompletně budou dřeviny na pravém břehu Loděnice v lokalitě Jánská odstraněny v rámci výstavby ochranné zdi (SO 03) a částečně také v rámci výstavby ochranné hráze (SO 02). Malé množství dřevin bude odstraněno v rámci úprav terénu u ČOV Jánská (SO 01). Větší rozsah kácení bude nutný také v rámci rozšiřování koryta do levého břehu (SO 05.1 a SO 05.2) – v tomto případě bude ale možné některé dřeviny zachovat (pokud by významně negativně neovlivňovaly průchod povodní).

Dílčí kácení nelze vyloučit ani při realizaci ochranné zdi u ulice Sedlecká (SO 04) a pokud by byla prováděna dostavba ochranné zdi po obvodu rybochovné stanice, pak i v rámci její výstavby (SO 22).

Povolování kácení je v kompetenci obecního úřadu, ten také může rozhodnout o realizaci kompenzační – náhradní – výsadby.

5.1.5 VLIV STAVBY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY A HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ

Povrchové vody

Provedením záměru nedojde k negativnímu ovlivnění stávajícího stavu – stávající povrchové odvodnění jak v lokalitě Jánská, tak Karlštejnská zůstane zachováno.

Požadavkem ochrany jakosti povrchových a podzemních vod v době provádění staveb je vyloučení použití technologií, které by mohly ohrozit kvalitu vody. Dodavatel stavby bude povinen zpracovat havarijní a povodňový plán stavby a zajistit jejich schválení příslušnými orgány státní správy. Staveniště je třeba vybavit prostředky pro okamžitou likvidaci případné havárie, která by mohla kvalitu vody ohrozit a proškolení pracovníky stavby pro řešení takové havárie.

5.1.6 VLIV NA ODTOKOVÉ POMĚRY

Provedením záměru dojde k pozitivnímu ovlivnění stávajícího stavu v lokalitě Jánská – podrobněji kapitola 3.4. Hladiny při průchodu velkých vod budou převážně – ve srovnání se současným staven – na nižší úrovni, tedy i rozsah zaplaveného území se zredukuje. To souvisí především s plánovaným rozšířením koryta Loděnice a s vytvořením bermy na levém břehu, ale také s redukcí počtu dřevin, zasahujících do

průtočného profilu při povodních. V mimopovodňovém období nedojde k zaznamenanatelnému ovlivnění stávajícího stavu.

V lokalitě Karlštejnská bude – v případě dobudování ochranné zdi po obvodě rybochovné stanice - v úseku mezi náběhem dálnice a profilem ulice V Chaloupkách vyloučen rozliv do pravobřežní inundace. Úrovně hladin při povodních tím ale ovlivněny nebudou. V mimopovodňovém období nedojde k žádnému ovlivnění proti stávajícímu stavu (podrobněji kapitola 3.4).

5.1.7 ODPADY

Při provozu nových objektů a zařízení budou vznikat odpady v souvislosti s údržbou zatravněných povrchů hrází a břehů vodních toků a odpady z údržby technologického zařízení (dieselaagregáty, čerpadla apod.).

5.2 VLIV STAVBY NA PŘÍRODU A KRAJINU

Provedením záměru a jeho realizací dojde k ovlivnění významných krajinných prvků vodní tok a údolní niva vodního toku Loděnice a to především z hlediska zásahu do stávajících dřevinných porostů. Tento zásah bude muset být posouzen (na základě žádosti předložené investorem stavby) příslušným orgánem ochrany přírody – v tomto případě MěÚ Beroun – odborem životního prostředí (lokalita Karlštejnská) a AOPK Český kras (lokalita Jánská). Podklady pro toto posouzení bude možné připravit až v další fázi přípravy záměru (po provedení podrobného dendrologického průzkumu a po upřesnění technického návrhu opatření).

5.3 VLIV NA CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ A SOUSTAVU NATURA 2000

Zájmové území lokality Jánská se celé nachází ve 3. zóně odstupňované ochrany přírody CHKO Český Kras (hranici tvoří na severu a SZ železniční trať Praha – Rudná – Beroun).

Část lokality - Loděnický potok a nezastavěná část jeho nivy jižně od lávky pro pěší (v pokračování ulice U Hřiště) - náleží do evropsky významné lokality CZ0214017 Karlštejn – Koda. Mezi specifické druhy a společenstva patří: kontinentální opadavé křoviny, vápnité nebo bazické skalní trávníky, panonské skalní trávníky, polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnitých podložích – vše především ve vazbě na skalní výchozy mimo zájmové území stavby; středoevropské vápencové bučiny, dubohabřiny, suťové lesy, panonské šípákové doubravy – převážně mimo zájmové území stavby; významnými druhy rostlin jsou včelník rakouský (stepní rostlina), zvonovec liliovitý (vytrvalá bylina v EVL vzácně), významnými druhy živočichů jsou netopýr černý a netopýr velký.

V územním plánu obce je vyznačen návrh územního systému ekologické stability (ÚSES). Vodní tok Loděnice je registrován jako lokální biokoridor (v zástavbě částečně funkční, mimo zástavbu funkční), území rybochovného areálu mezi Karlštejnskou ulicí a vodním tokem Loděnice je evidováno jako lokální biocentrum (LBC 5) – částečně funkční. Tyto fakty bude nutné při podrobnějším návrhu stavebních opatření zohlednit.

Ve východní části parcely č. 1700/17 podél pravého břehu Loděnického potoka byl podle údajů AOPK v minulosti opakovaně zjištěn výskyt silně ohroženého druhu motýla modráška bahenního.

5.4 NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

Způsob zajištění případné ochrany stavby je v kompetenci investora a budoucího správce stavby – Povodí Vltavy, s.p., následně pak obce Loděnice. Principy ochrany se doporučuje zakotvit v provozním řádu dokončeného díla, případně též v aktualizaci územního plánu obce a v aktualizovaném povodňovém plánu obce.

6. DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ POSTUP PŘÍPRAVY STAVEB

V rámci další přípravy staveb je nutné (doporučuje se) dořešit a provést:

- projednání staveb a dosažení dohod se všemi vlastníky dotčených pozemků až po zajištění výkupu dotčených částí pozemků
- provedení podrobného dendrologického průzkumu všech ploch, kde se plánuje kácení a mýcení dřevin a zpracování podkladů pro povolení kácení a pro případné stanovení rozsahu náhradních výsadeb
- projednání staveb se všemi dotčenými subjekty státní správy – především v oblasti ochrany přírodního prostředí (např. podmínky zásahů do významných krajinných prvků)
- na základě výsledků projednání staveb s vlastníky dotčených pozemků a dotčenými subjekty státní správy případné modifikace navrženého řešení, vč. posouzení jejich vlivu na hladinový režim⁴
- provedení posouzení efektivity navržených PP opatření v lokalitě Karlštejská pro obě podvarianty řešení (ochrana na Q_{10} , nebo na Q_{100}) a rozhodnutí o žádosti o dotaci i pro tuto lokalitu a zvolenou pod-variantu
- projednání staveb se všemi dotčenými majiteli a správci inženýrských sítí a sjednání podmínek jejich ochrany a provádění úprav a přeložek
- provedení podrobného inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu, provedení (modelových) výpočtů pro upřesnění návrhu systému založení objektů (PP bariér) a jímání a odčerpávání průsakových vod (vč. upřesnění počtu a kapacity čerpadel)
- provedení pasportu studní v chráněném území lokalit Jánská a Karlštejská a případní návrh opatření pro jejich zabezpečení při povodních
- provedení nezbytného geodetického doměření stavbou dotčených lokalit
- statické a architektonické řešení nové lávky pro pěší (v pokračování ulice U Hřiště)
- vynětí stavbami dotčených ploch ze zemědělského půdního fondu
- provedení stavebně-technického průzkumu ocelové lávky v ř. km 8,28 (a jejich břehových opěr, jedná se o majetek SŽDC s.o.) z hlediska možnosti zvýšení její nivelety za účelem usnadnění průchodu velkých vod⁵
- provedení podrobného doprůzkumu kanalizační sítě (především dešťové) a upřesnění návrhu PP opatření na kanalizaci
- prověření možnosti redukovat množství dešťových vod, přitékajících do chráněného území v lokalitě Jánská⁶
- prověřit možnosti využití obecních prostor pro uskladnění technologických zařízení pro účely PPO (čerpadla a případné mobilní hrazení profilu viaduktu v ul. Karlštejská)

⁴) v úvahu připadá především (pod)varianta návrhu řešení v lokalitě Jánská – za účelem eliminace majetkoprávních problémů by bylo možné redukovat rozšíření koryta do levého břehu (v rámci SO 05.2) nad říčním kilometrem 8,07 tak, aby stavbou nedošlo k dotčení soukromých pozemků, to by mělo v úseku mezi ř. km cca 8,08 a 8,30 určitý (nevýznamný) vliv na úroveň hladin při povodních – jejich zvýšení o max. cca 20 cm oproti navrženému řešení (oproti současnému stavu by ke zvýšení hladin nedošlo); tomu by bylo třeba přizpůsobit niveletu koruny ochranné zdi v dotčeném úseku (na druhé straně by byly redukovány odkopávky levého břehu a související kácení); nejednalo by se o zcela optimální řešení, ale o řešení přijatelné; dopad na investiční náklady by pravděpodobně nebyl prakticky žádný; v případě tohoto řešení by bylo vhodné maximalizovat kapacitu koryta na pravém břehu (zrušení stávající nábrežní cesty podél parcel 1722, 1724 a 1727) a zvýšit niveletu stávající ocelové lávky v ř. km 8,28 (viz dále v textu)

⁵) úprava ocelové lávky není zahrnuta ve výše uvedeném odhadu investičních nákladů stavby, protože není dosud znám potřebný rozsah rekonstrukce (ten by vyplynul z výsledků stavebně-technického průzkumu); pokud by rekonstrukce z hlediska stanoviska majitele lávky byla možná, doporučuje se ji zahrnout do souboru staveb s ohledem na významný pozitivní vliv na bezpečnost PPO, z hlediska celkové ekonomie by stavba zůstala i nadále efektivní

⁶) v úvahu např. přichází možnost podchytit dešťové vody, přitékající od SZ – od železničního viaduktu v ulici Sedlecká a odvést je povrchovými příkopy (nebo novou trubní kanalizací podél ulice Sedlecká) do profilu západního konce ulice U Hřiště, kde by je bylo možné vyústit do zaplavované louky p.č. 1700/17; toto řešení ale vyžaduje provést posouzení zdrojového území povrchového odtoku srážko-odtokovým modelem a projednat toto řešení s dotčenými subjekty – např. Obcí Loděnice, KSÚS Středočes. kraje a se správcem pozemku p.č. 1700/17 (AOPK ČR)

- v rámci podrobného inženýrskogeologického průzkumu prověřit možnost využít část (vytříděné) zeminy z výkopku (pro ochrannou zeď a rozšíření koryta - SO 03, 05.1 a 05.2) pro budování homogenní PP hráze (SO 02) – cíl: minimalizovat investiční náklady
- prověření a případně i smluvní zajištění odbytu přebytečného výkopku zemin (a přebytečné ornice a dřevní hmoty z kácení), které by mohlo snížit investiční náklady spojené s odvozem těchto materiálů a jejich ukládáním na skládku (např. p. Hamada projevil zájem o navýšení úrovně terénu na pozemcích p.č.1705 a 1706 za účelem protipovodňové ochrany)

7. ZÁVĚRY

Cílem předkládané studie bylo prověření reálnosti řešení protipovodňové ochrany (PPO) obce Loděnice v daných lokalitách obecní části Jánská a v okolí ulice Karlštejská, které se nacházejí v záplavovém území říčky Loděnice a stanovení podmínek a předpokladů pro realizaci PPO. Studie obsahuje předběžný technický návrh protipovodňových opatření (i v dílčích pod-variantách technického řešení a dosaženého stupně protipovodňové ochrany), s uvedením odhadu potřebných investičních nákladů a s uvedením požadavků na zajištění potřebných doplňkových průzkumů a podkladů.

Zásadním výstupem studie je konstatování, že technické zajištění protipovodňové ochrany obce Loděnice – částí Jánská a lokality v okolí ulice Karlštejská je s vysokou pravděpodobností reálné, proveditelné a ekonomicky efektivní⁷.

Ekonomickou efektivitu PPO ovlivní definitivní technické řešení (především způsob založení objektů, ne/zařazení rekonstrukce ocelové lávky jižně od železničního viaduktu v lokalitě Jánská, ne/zařazení úprav systému odvodnění chráněného území lokality Jánská do investice, úpravy řešení, které případně vyplynou z nároků na splnění podrobných podmínek orgánů ochrany přírody, vlastníků dotčených pozemků apod.), které bude možné upřesnit až na základě výsledků výše doporučených do-průzkumů a na základě výsledků projednání s dotčenými orgány státní správy, vlastníky pozemků a vlastníky a správci technické infrastruktury.

⁷) ekonomická efektivita PP opatření v lokalitě Jánská byla zkoumána – „PPO Loděnice - posouzení efektivity předpokládaných investic v rozsahu posouzení strategickým expertem“, Sweco Hydroprojekt a.s., 02/2016 – podle uvedeného posouzení jsou PP opatření (na ochranu do Q₁₀₀) v lokalitě Jánská efektivní až do výše investičních nákladů 99 mil. Kč