

Objednatel: 	POVODÍ LABE, státní podnik Víta Nejedlého 951 500 03 Hradec Králové
---	--

Zhotovitel: 	Společnost „PPO Mělník, II. etapa“ Valbek spol. s r.o., Vaňurova 505/17, 460 02 Liberec 3 AZ Consult, spol. s r.o., Klíšská 1334/12, 400 01 Ústí nad Labem	HIP:  ING. DAVID LANDA
---	---	---

	Vypracoval	ING. JIŘÍ VANCL		Zak. číslo	15-UL01-011
	Zodp. projektant	ING. JIŘÍ VANCL		Datum	12/2016
	Tech. kontrola	ING. DAVID LANDA		Stupeň	DPS
	Akce LABE, MĚLNÍK, PROTIPOVODŇOVÁ OCHRANA - II. ETAPA			Počet formátů	-
				Měřítko	-
Zhotovitel: Valbek, spol. s r.o. Vaňurova 505/17 460 02 Liberec 3	Příloha SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA			B	Paré

Obsah:

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY.....	3
B.1.1 CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU	3
B.1.2 VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ	3
B.1.2.1 Průzkum podzemního zařízení.....	3
B.1.2.2 Inženýrsko-geologický průzkum	4
B.1.3 STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA	8
B.1.4 POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.....	9
B.1.5 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ	9
B.1.6 POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN	9
B.1.7 POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCÍ LESA	9
B.1.8 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY	9
B.1.9 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE	10
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	10
B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK.....	10
B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	11
B.2.2.1 Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení.....	11
B.2.3 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	11
B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	12
B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	12
B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY	12
B.2.6.1 Lokalita Mlázice.....	12
B.2.6.2 Lokalita Přístav.....	14
B.2.6.3 Lokalita Vinařství.....	18
B.2.6.4 Lokalita Rybáře.....	21
B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	24
B.2.7.1 Lokalita Mlázice.....	24
B.2.7.2 Lokalita Přístav.....	25
B.2.7.3 Lokalita Vinařství.....	30
B.2.7.4 Lokalita Rybáře.....	30
B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY.....	30
B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI	31
B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ	31
B.2.10.1 Zásady řešení parametrů stavby	31
B.2.10.1.1 Větrání.....	31
B.2.10.1.2 Vytápění	32
B.2.10.1.3 Osvětlení.....	32
B.2.10.1.4 Zásobování vodou	32
B.2.10.1.5 Odpady	32
B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....	32
Mlázice – severní část	34
Mlázice – jižní část	34
Přístav – severní část.....	34
Přístav – střední část.....	34
Přístav – jižní část	34
Lokalita Vinařství.....	34
Lokalita Rybáře	34
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....	35
B.3.1 NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY	35
B.3.2 PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY	35
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	35

B.4.1	POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ.....	35
B.4.2	NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU	35
B.4.3	DOPRAVA V KLIDU.....	35
B.5	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV.....	36
B.5.1	TERÉNNÍ ÚPRAVY	36
B.5.2	POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY	36
B.5.3	BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ.....	36
B.6	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA.....	36
B.6.1	VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA	36
B.6.2	VLIV STAVBY NA PŘÍRODU A ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ	37
B.6.3	VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000	37
B.6.4	NÁVRH ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZE ZÁVĚRU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ NEBO STANOVISKA EIA	37
B.6.5	NAVROVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ	37
B.7	OCHRANA OBYVATELSTVA	37
B.7.1	SPLNĚNÍ ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ Z HLEDISKA PLNĚNÍ ÚKOLŮ OCHRANY OBYVATELSTVA.....	37
B.8	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	38
B.8.1	POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MÉDIÍ A HMOT, JEJICH ZAJIŠTĚNÍ.....	38
B.8.2	ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ.....	38
B.8.3	NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	38
B.8.5	OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ.....	39
B.8.6	MAXIMÁLNÍ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ.....	39
B.8.7	MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÁ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE	39
B.8.8	BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN	40
B.8.9	STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	40
B.8.10	POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÍCÍ DÍLČÍ TERMÍNY	41
B.8.11	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA ORGANIZACI STAVENIŠTĚ A PROVÁDĚNÍ PRACÍ NA NĚM	41

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1 CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Stavební pozemek pro již postavenou PPO byl volen tak, aby stavba splnila maximálně svůj účel, tj. ochranu obyvatel a majetku. Bylo nutno respektovat schválený územní plán města Mělníka. Navržená trasa navýšení PPO respektuje a zohledňuje tento stávající průběh PPO, požadavky zástupců města a vlastníků pozemků.

Staveniště se nachází na několika lokalitách města Mělníka. Jedná se o lokality Mlazice, Přístav, Rybáře a Vinařství. Staveniště jsou přístupná po veřejných komunikacích, jedná se o části města ležící spíše na okraji města. V lokalitě Mlazice byla linie PPO vybudována převážně na zemědělsky využívaných pozemcích, v lokalitě Rybáře byla linie PPO řešena v komunikaci. Staveniště lokality Vinařství se rozkládá na stávající místní komunikaci v areálech obou vlastníků dotčených stavbou.

Staveniště lokality Přístav se nachází výhradně v areálu přístavu. Tato lokalita navazuje z jedné strany na lokalitu Mlazice a z druhé strany na lokalitu Vinařství. Linie protipovodňové ochrany prochází po přístavní hraně pravého břehu řeky Labe, kde vybudována ochranná vrata přístavu a uzávěr při ústí říčky Pšovky.

B.1.2 VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

B.1.2.1 Průzkum podzemního zařízení

Byl proveden průzkum podzemního zařízení, jehož výsledkem jsou orientační zákresy v situacích. Podklady jsou uloženy u zpracovatele projektové dokumentace, zákresy jsou zaneseny do situací.

Průzkum podzemních zařízení byl proveden u následujících organizací:

Středočeské vodárny a.s. Kladno

ČD Telematica a.s. Praha 3

SŽDC s.o., SDC Ústí nad Labem

České přístavy a.s. Mělník

RWE Distribuční služby, s.r.o.

Česká telekomunikační infrastruktura a.s., Olšanská 2681/6, Praha 3, PSČ 13000, Czech Republic, www.cetin.cz

ČEZ Distribuce, a.s., Děčín

ČEZ Teplárenská a.s. Říčany

ČEZ ICT Services a.s. Praha

DPS – B. Souhrnná technická zpráva

České Radiokomunikace a.s. Praha

Technické služby města Mělníka – V.O.

Ministerstvo obrany – Sekce ekonomická a majetkoprávní

Krajské ředitelství Policie ČR

RIO Media a.s., Praha

T-Mobile Czech Republic a.s., Tomíčková 2144/1, 14800 Praha 4, Czech Republic

UPC Česká republika, s.r.o. Praha

VODAFONE Czech Republic a.s., Praha

TWIGONET EUROPE, SE

TRIOPTIUM s.r.o. Mělník

Projektant upozorňuje na nutnost vytýčení skutečného průběhu podzemního zařízení v terénu jednotlivými správci ještě před zahájením výkopových prací.

V místech křížení je nutno během realizace ověřit výškovou polohu a umístění podzemního zařízení např. ručně kopanými sondami. Výkopové práce v místě střetu s podzemním zařízením budou prováděny ručně.

B.1.2.2 Inženýrsko-geologický průzkum

1) Archivní IGP

V rámci průzkumných prací pro úroveň DUR byly využity archivní údaje z průzkumu pro I. etapu:

V rámci I. etapy byl Inženýrsko-geologický průzkum, firma AZ Konzult spol. s r.o. Ústí nad Labem v únoru 2011. Průzkum byl součástí PD k I. etapě. Ze závěru vyjímáme:

Úkolem inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu bylo posouzení lokality Mělník (Mlázice, Přístav, Vinařství a Rybáře) z hlediska možnosti výstavby protipovodňových opatření. Posudek přitom vycházel projektové dokumentace stupně DÚR. V rámci průzkumu byl zhodnocen stupeň dosavadní geologické prozkoumanosti území a v souladu s tím byla navržena pozice nových vrtů. Celkem bylo provedeno 15 vrtů, z toho 3 vrty byly vystrojeny a ponechány pro možnost dalšího sledování hladiny podzemní vody. Tyto vrty byly umístěny mimo vlastní stavební objekty, aby při výstavbě nedošlo k jejich likvidaci. Ze všech vrtů byl pořízen geologický profil a odebírány vzorky zemin a vody pro laboratorní rozbory. Výsledky laboratorních zkoušek byly doplněny o poznatky z archivních průzkumů a výsledné parametry byly sestaveny do přehledných tabulek. Archivní i nové vrty byly vyneseny do mapy geologické prozkoumanosti. V linii navržených protipovodňových opatření byly v jednotlivých lokalitách vyneseny geologické profily. Při průzkumných pracích byl sledován průběh paleokoryta řeky Labe, které procházelo napříč zájmovým územím a které podstatně ovlivňuje i stávající hydrologické poměry. V rámci hydrogeologického průzkumu byl zjišťován koeficient propustnosti jednotlivých typů zemin a plošné informace o úrovni hladiny podzemní vody v zájmovém území. V souběhu probíhal i geofyzikální průzkum, který navazoval na etapu předběžného průzkumu. Jeho cílem bylo poskytnout kontinuální data o průběhu jednotlivých vrstev zemin a hornin v prostoru a indikovat průběh paleokoryta v místech křížení se

stavbou. Veškeré výsledky, získané z průzkumných prací, byly dále poskytnuty tvůrcům matematického modelu, simulujícího proudění podzemní vody v zájmovém území za obvyklého i povodňového stavu a vliv navržených protipovodňových opatření na toto proudění.

Z výsledků matematického modelu vyplývají následující závěry:

- vybudování podzemních těsnících prvků nezpůsobí za obvyklého stavu v lokalitách Přístav, Mlazice a Rybáře vzduť hladiny podzemní vody o více než 0,25 m. V lokalitě Rybáře není doporučeno provést souvislou podzemní těsnicí stěnu až do nepropustného podloží. Zde upozorňujeme na skutečnost, že v linii stávající zdi již byly zastiženy prakticky výhradně nepropustné zeminy (jíly F4, $k = n \cdot 10^{-8} \text{ ms}^{-1}$).
- při předpokládané průměrné hydraulické vodivosti kvartéru (kryt $k = n \cdot 10^{-5} \text{ ms}^{-1}$, kolektor $k = 2,35 \cdot 10^{-4} \text{ ms}^{-1}$) by při projektovaném založení podzemní těsnicí stěny nemělo dojít nikde k výronům podzemní vody na terén. Za použití mezních parametrů vodivosti kolektoru i krytu již z výpočtů vychází možnost vytvoření kaluží na terénu za hrází Mlazice.
- zmenšení hloubky těsnicí stěny pod hrází Mlazice je nepříznivé. Za použití pravděpodobné hydraulické vodivosti kvartéru již výpočet signalizuje možnost vytvoření kaluží na terénu. Při zadání mezní vyšší vodivosti již dochází místy k zátopě terénu až do výšky 0,5 m.
- při realizaci zmenšené hloubky těsnicí stěny v lokalitě Mlazice je doporučeno vybudování patního drénu, který umožní bezpečně kontrolovat vývoj zátopy za předpokladu jeho dobré hydraulické spojitosti s kvartérním kolektorem.

2) Stabilitní výpočet hráze Mlazice po navýšení na základě archivního IGP

V rámci II. etapy bylo provedeno stabilitní posouzení na základě archivního IGP pro I. etapu PPO, kterou provedla firma AZ Konzult spol. s r.o. Ústí nad Labem v březnu 2016. Ze závěru vyjímáme:

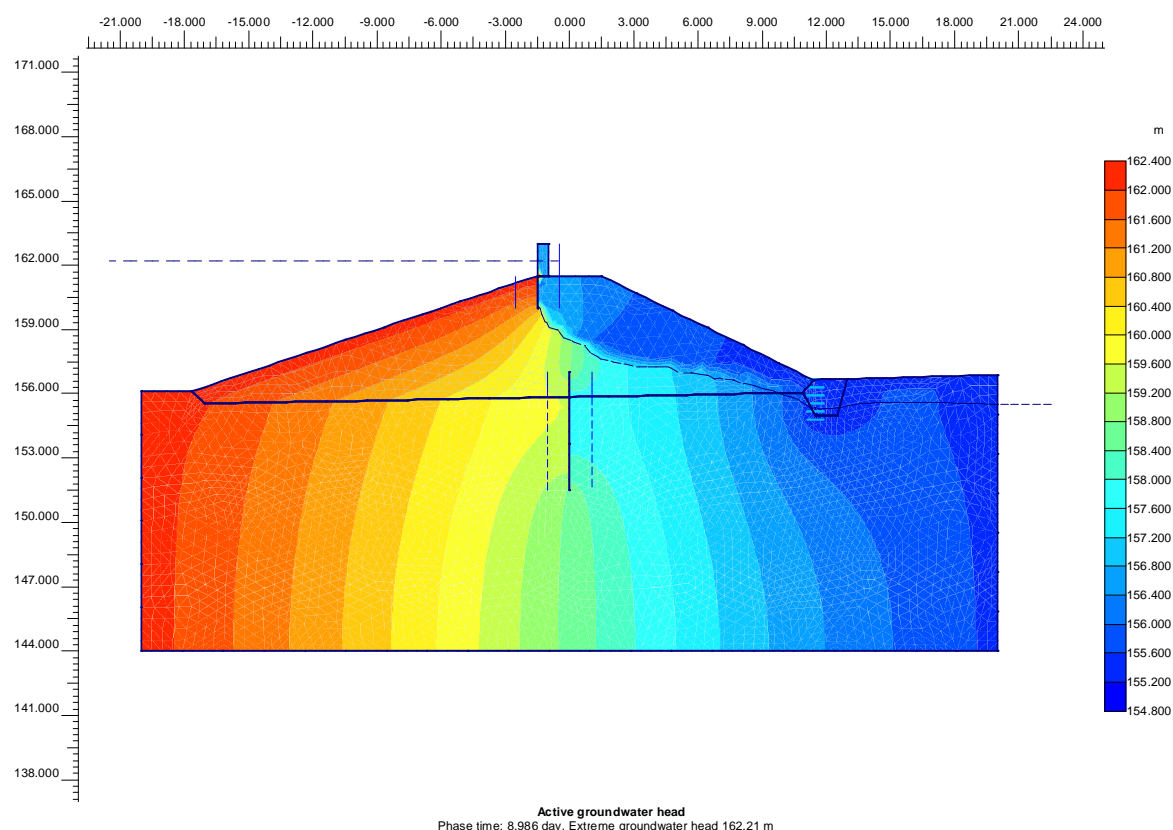
Posudek A – analýza proudění

Z výsledků vyplývá, že podmínky pro výpočet stability na vzdušném svahu se vlivem proudění v průběhu 15-ti denní povodně nemění jen díky správné funkci drénu. Tento stav nebude výrazně ovlivněn ani posuzovanými variantami doplňkového clonění. V případě, že nebude zajištěno řádné čerpání v dostatečném množství cca 1,47 m³/den/m, nelze zajistit stabilitu vzdušného líce a dojde při povodni k destrukci hráze vývěrem na vzdušném líci. Ostatní posuzované modely vykázaly propustnost hráze v rozmezí 1,02 a 1,47 m³/den/m, což je v rámci přesnosti modelu shodný výsledek. Z variability modelů a zjištěných výsledků lze usuzovat, že k průsakům přispívá vyšším podílem podloží hráze. To je ostatně doloženo použitím těsnícího prvku v předchozí etapě a zjištěným průsakům hrází při povodni 2013.

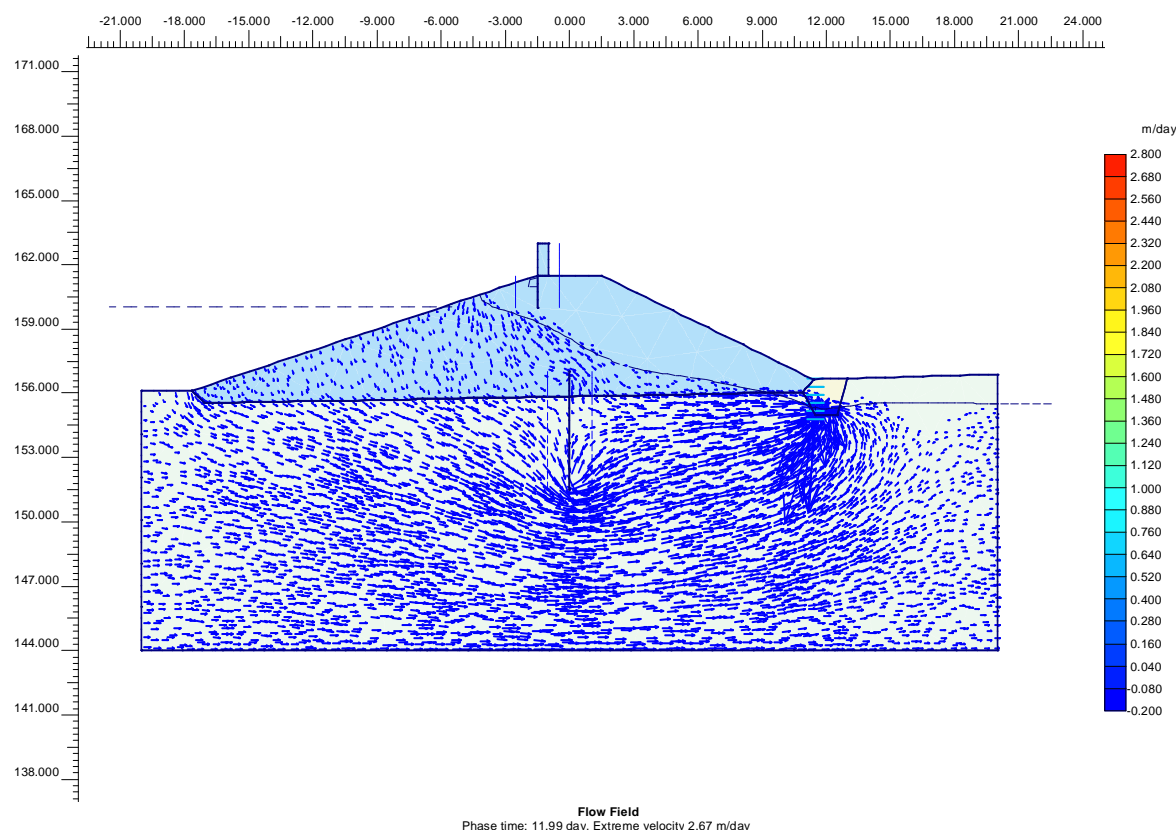
Na návodní straně bude stabilita ovlivněna pro případ obvykle nazývaný 'rapid draw down', což řeší posudek B.

Oproti výchozímu návrhovému stavu hráze dochází k výraznému nárůstu sycení hrázového tělesa. Důsledkem toho dojde ke zvýšenému namáhání hráze sufozí a proto je nutné posoudit zrnitostní skladbu hráze na základě odebraných vzorků a laboratorních rozborů v rámci IGP v dalším stupni PD.

V místech, kde došlo k průsakům, je nutné provést doprůzkum hráze s cílem stanovit průsakovou dráhu a navrhnout vhodná sanační opatření, např. těsnící injektáž hráze.



Obr.č. 1 – Výsledky průběhu hladiny na konci 8. dne



Obr.č.2 – Výsledky průběhu hladiny a proudění na konci 11. dne

Posudek B – posouzení stability

Na jednotlivých modelech jsou řešeny stabilitní výpočty pro 3 návrhové situace:

1. mírový stav – se zatížením dopravou (mechanismus pro sečení trávy),
2. maximální hladina za povodně s dopravou,
3. následný rychlý pokles na návodní straně (rapid draw down).

Čerpání únosnosti hráze pro všechny popsání variantní případy jsou uvedeny v tabulce 01.

Tabulka 01 – výsledky výpočtů (Čerpání únosnosti hráze)

	případ 1 - mírový stav + doprava	případ 2 – max. hladina (+doprava)	případ 3 - rychlý pokles
návodní strana	61 %	54 % (88 %)	85 %
vzdušná strana	72 %	84 %	84 %

Stavy jsou časově omezené. Případ č. 3 je třeba považovat jako extrémně nepříznivé. Ve skutečnosti po odeznění povodně zůstávají v návodním svahu pouze relikty ze souvislého zvodnění v povrchové vrstvě, kde však s ohledem na směr proudění mohou vznikat erozní škody. Podobně mohou působit abrazním vlivem vlny. Z pohledu celkové stability jsou tedy výpočty na straně bezpečnosti.

- 3) V rámci dalšího stupně dokumentace – DSP byly provedeny navazující průzkumy, které byly navrženy v DUR.

Provedeny byly tyto průzkumy:

- 1) Model proudění v rozsahu PPO (Mlazice, Vinařství, Rybáře) - Hodnocení vlivu protipovodňových opatření na proudění podzemní vody za obvyklých podmínek a v období stoleté povodně – zpracovala firma PROGEO s.r.o., květen 2016 pod názvem Labe, Mělník, protipovodňová ochrana, II. etapa - modelové hodnocení proudění podzemní vody v oblasti ohrázených oblastí na lokalitě Mělník. Ze závěrů posouzení vyjímáme: „Pro oblast SO 01 Mlazice vychází při průchodu Q_{100} přítok 350 l/s podzemní vody do drenážního systému. Při zvýšení hydraulické vodivosti se možná infiltrace do drénu zvýší až na 1 m³/s. V případě omezení funkčnosti drénu dojde k vyššímu nátoku vody do chráněného území s možností lokálního zaplavení terénu.“ V uvedeném materiálu je dále dokumentován průběh rychlosti proudění podzemní vody pod PTP a bází kvartéru v Mlazicích pro periodu kulminace povodňové vlny. Pro ilustraci jsou v grafu vyneseny rychlosti proudění exportované z modelu proudění z roku 2012. Trend průběhu rychlosti proudění vychází v obou modelech podobný, se zmenšující se mocností průtočného profilu vzrůstá rychlost proudění podzemní vody. V porovnání s modelem z roku 2012 vychází vyšší rychlost proudění podzemní vody v oblasti od ulice K přívozu do konce PPO v ulici Loděnická. Zvýšení rychlosti je způsobeno zejména simulací drenážního systému ve větší hloubce (v porovnání s rokem 2012) a zvýšením úrovně maxima povodňové vlny. S ohledem na závěry stabilitních výpočtů a modelu proudění podzemní vody je navrženo provedení pomístné těsnicí clony ve vytipovaných úsecích délky 600 a 350 m. Hloubka a rozsah těsnicí clony budou upřesněny po provedení doplňujících průzkumných prací a aktualizaci stabilitních výpočtů v rámci stavby – na základě doplňujícího průzkumu (kopané sondy a laboratorní zkoušky zemin) v rámci zpracování výrobně dodavatelské dokumentace.
- 2) Geofyzikální průzkum hráze Mlazice – zpracovatel G IMPULS Praha spol. s r.o., 3/2016 - Technická zpráva o geofyzikálním průzkumu hráze, etapa 2016, ochranná hráz Mlazice – PPO Mělník,
- 3) Kopané sondy v patě hráze Mlazice pro upřesnění stabilitního výpočtu hráze Mlazice – **nebyly provedeny, nutno dořešit v rámci zpracování výrobně dodavatelské dokumentace**
- 4) VD TBD – výsledky sledování od dokončení stavby dosud - Ing. Aleš Michálek, Povodí Labe, s.p. Výsledky měření pro TBD na PPO Mělník z března 2016,
- 5) IG průzkum – kopané sondy v místě terénních úprav (areál Českých přístavů - mimo rozsah PPO), odběr vzorků zemin, laboratorním zkoušky, posouzení proudění a stabilitní výpočet ve vybraných profilech - zpracovatel je AZ Consult spol. s r.o., Klíšská 12, 400 01 Ústí nad Labem, květen 2016 pod názvem - Mělník – Geofyzikální průzkum a posouzení protipovodňové funkce hráze, jehož zadavatelem jsou České přístavy a.s., Jankovcova 1057/6, 170 00 Praha 7.

B.1.3 STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

Stavba se dotýká ochranných pásů podzemních zařízení správců uvedených ve článku B.1.2.1. Práce ve výše zmíněných ochranných pásmech nesmí ohrozit provoz ani stav objektů, pro které byla tato ochranná pásma zřízena.

Stavba se rovněž dotýká ochranných pásem tratě ČD, drážních vleček českých Přístavů a.s. a silnice I. třídy.

B.1.4 POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Stavba protipovodňové ochrany se nachází v záplavovém území Q_{100} Labe. Výstavbou dojde k zajištění chráněného území na Q_{100} resp. Q_{20} v lokalitě Vinařství. Dle dostupných informací se zájmové území nenachází na poddolovaném území.

B.1.5 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Výstavbou dojde k zajištění ochrany zástavby města Mělník na Q_{100} resp. Q_{20} v lokalitě Vinařství.

B.1.6 POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Asanace, ani zvláštní bourací akce, nejsou zapotřebí. Při výstavbě navýšení bude třeba v některých částech provést odbourání stávajících konstrukcí.

Stavba bude představovat částečné kácení porostů rostoucích mimo les podél Pšovky. Ke kácení dřevin je nezbytné povolení orgánu ochrany přírody, a to příslušného obecního úřadu. Povolení, nebo nepovolení kácení dřevin se vydává formou správního rozhodnutí. Povolení lze vydat ze závažných důvodů po vyhodnocení funkčního a estetického významu dřevin. Žádost o povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les podává vlastník pozemku či nájemce se souhlasem vlastníka pozemku, na kterém dřeviny rostoucí mimo les rostou.

Kácení dřevin rostoucích mimo les se zpravidla povoluje v období jejich vegetačního klidu. K tomu přihlíží orgán ochrany přírody při vydávání povolení ke kácení dřevin.

B.1.7 POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCÍ LESA

V rámci II. etapy protipovodňových opatření dojde k výškové úpravě stávajících protipovodňových opatření. Trvalý zábor pozemků ZPF byl vyřešen v rámci I. etapy, v rámci II. etapy dojde pouze k dočasnému záboru do 1 roku. V II. etapě dojde k trvalému záboru pouze tam, kde se linie PPO prodlužuje nebo u nových objektů. V rámci realizace těchto úseků PPO dojde k trvalému a dočasnému záboru ZPF viz Tab. č. 02.

Tab. č. 02 – Rekapitulace záborů nad rámec I. etapy – ZPF – k.ú. Mělník

Lokalita	Typ záboru [m ²]		
	trvalý	Dočasný nad 1 r.	Dočasný do 1 r.
Přístav	554	0	942
Vinařství	25	0	197
Rybáře	0	0	0

B.1.8 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

Stavba protipovodňové ochrany je přístupná z veřejných komunikací.

Stavba se dotkne soukromých pozemků. Po dohodě bude možno provést přístupovou komunikaci na samotné stavenišťe po vytipovaných soukromých pozemcích.

B.1.9 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

V rámci SO 02 Lokalita Přístav je nutné stavbu koordinovat s projektem a.s. České přístavy: „Přístav Mělník, aktualizace DUR 1. a 2. Stavby ekologizace, Transconsult s.r.o. Hradec Králové 10/2014“.

Dále je stavbu v části SO 02 nutné koordinovat se záměrem vlastníka pozemku č.2340/1, společnosti TOP COMMUNICATIONS s.r.o.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Projekt řeší navýšení vybudovaných protipovodňových opatření na ochranu částí města Mělník před velkými vodami z řeky Labe na základě změny úrovně hladiny Q_{100} dle posouzení DHI z 03/2015. Tato opatření jsou navrhována v následujících lokalitách:

Lokalita Mlázice – ochrana na Q_{100+30}

SO 1.1 Hráz

- navýšení pomocí nové žb. zdi v délce 1713m o 0,3-0,75m

Lokalita Přístav - ochrana na Q_{100+30}

SO 2.1 Zeď pod Pšovkou – navýšení pomocí zdi délky 964 m o 0,65 -1,0m

SO 2.2 Zeď nad Pšovkou - navýšení pomocí zdi délky 291 m o 0,65-0,85 m

SO 2.3 Zeď v ulici Rybáře - navýšení stávající zdi o 0,9 m a prodloužení o novou zeď délky 15 m

SO 2.4 Zaústění Pšovky – navýšení ohlaví o 0,78m

SO 2.5 Čerpací stanice – navýšení obvodové zdi o 1,1 m

SO 2.6 Trafostanice – navýšení střechy o 0,5 m

SO 2.7 Vjezd do přístavu – navýšení o 0,54 m

SO 2.8 Nájezd na uzávěr přístavu – navýšení zdi v délce 110m o 0,54 m

SO 2.9 Zemní hráze nad Pšovkou – prodloužení PPO o novou žb. zeď dl. 177 m o výšce 0,8 -1,1 m, se zavázáním štětovnicovou stěnou dl. 20 m

SO 2.10 Sedimentační objekt na Pšovce

- jedná se o zcela nový stavební objekt. Záměrem objektu je minimalizace množství sedimentu usazujícího se ve vratech zaústění Pšovky a nátoky čerpací stanice.

Lokalita Vinařství – ochrana na Q_{20}

SO 03.1 Úprava nivelety komunikace u vjezdu do Vinařství

SO 03.4 Nová revizní a čerpací šachta

SO 03.5 PPO u domu p. Řeháka

- doplnění vedení linie PPO a jeho uzavření zavázáním do tělesa opěry starého mostu v délce 31,5 m

Lokalita Rybáře - ochrana na Q_{100+30}

SO 04.1 Zídka – úsek 1

- zídka nad opěrnou zdí, která tvoří zároveň poprsní zeď u domu č. 11, bude navýšena o 40 cm.

SO 04.2 Základy pro mobilní hrazení – úsek 2

SO 04.3 Nábřežní zeď – úsek 3

SO 04.4 Základy pro mobilní hrazení – úsek 4

- u těchto objektů dojde především k výměně sloupků a hradidel mobilního hrazení

SO 04.5 Rekonstrukce komunikace – úprava nivelety komunikace

SO 04.6 PPO loděnice VK

- tento nový úsek řeší dokončení a uzavření linie PPO v ul. Rybáře

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

B.2.2.1 Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Jedná se o inženýrskou stavbu, bez zvláštních urbanistických nároků. Stavebně-technické řešení je dáno účelem stavby a stávajícími spádovými poměry v území.

B.2.2.2 Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Navýšení protipovodňové ochrany je prakticky navrhováno formou buď jako zemní hrázka, zeď nebo mobilní hrazení. Architektonické a výtvarné řešení v tomto případě ustupuje do pozadí a je upřednostněna spíše funkčnost opatření, výjimkou je obložení zdí v lokalitách Rybáře a Vinařství, které musí odpovídat požadavkům památkářů. Spojením dvou způsobů řešení např. zídky s průchody z mobilního hrazení není vyloučeno užívání území i mimo povodňové stavy. Zemní hrázky mohou v budoucnu dále sloužit jako cesty pro pěší či cyklostezky. Výškově jsou protipovodňová opatření navržena na Q_{100} s bezpečnostním převýšením 30 cm (resp. Q_{20} v lokalitě Vinařství). V rámci návrhu jsou respektovány výsledky výpočtů průběhu hladiny při průchodu Q_{100} na matematickém modelu, včetně snižování hladiny směrem po proudu.

B.2.3 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

V rámci lokality 02 Přístav byly v rámci I. etapy vybudovány objekty čerpací stanice, která zabezpečuje přečerpávání průtoků Pšovky v období povodňových situací na Labi, kdy bude aktivován uzávěr na jejím ústí do recipientu. Čerpací stanice je navržena na celkovou maximální kapacitu 13,2 m³/s, což je téměř desetiletá velká voda v Pšovce v ústí do Labe. V rámci II. etapy je řešena úprava tohoto objektu.

Tento stavební objekt je rozdělen na dva podobjekty – a to:

Čerpací stanice

Čerpací stanice, která je vybavena šesti ponornými vertikálními vrtulovými čerpadly se samostatnými vtoky ochráněnými hrubými česlemi. Čerpadla jsou osazena ve vertikálních ocelových troubách DN 1200. Výtlaky čerpadel jsou provedeny ve směru kolmém na potrubí, ve kterém se spouští vrtulové čerpadlo. Výtlaky jsou opatřeny elektromechanicky ovládanou klapkou a zpětnou klapkou. Vyústění ze stěny čerpací stanice do toku Labe jsou chráněna dělicími železobetonovými žebry. Montáž a demontáž čerpadel se provádí přes ocelovou tlakovou přírubu umístěnou ve stropní desce objektu.

Trafostanice

V tomto podobjektu je umístěno zařízení zajišťující dodávku elektrické energie pro čerpací stanici vnitřních vod Pšovky a pohon vrat na objektu uzávěru Pšovky dle PS 02.14. Jednopodlažní objekt je rozdělen do dvou místností. V menší místnosti přilehlé k boční stěně sousedící čerpací stanice je umístěna rozvodna NN, ve větší pak vlastní trafostanice se dvěma suchými transformátory 22/0,4 kV o výkonu 2 x 630 kVA ve skříni a rozvodna vysokého napětí 22 kV. Počet čerpadel v chodu je řízen místním autonomním počítačem v závislosti na úrovni hladiny v nátoku čerpací stanice a hladiny v Labi. Současně je řízení čerpadel odvislé o zatěžování jednotlivých transformátorů a stavu závěru Pšovky.

Změnou charakteristik motorů čerpadel (převinutí na vyšší výkon / jmenovitý návrhový) dojde ke zvýšení spotřeby čerpadel o 120 kW. V tomto režimu bude docházet k přetížení transformátorů povolených výrobcem. Z důvodu přetížení je nezbytné zajistit dostatečné chlazení prostoru trafostanice při plném výkonu transformátorů.

Další navýšení spotřeby o cca 20 kW bude požadováno po výměně pohonů klapek nad čerpadly čerpací stanice.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Netýká se provozu PPO.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba bude užívána v souladu se schváleným provozním a manipulačním řádem PPO.

Na manipulačních šachtách budou umístěny uzavíratelné poklopy se zajištěním proti vniku neoprávněných osob.

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

B.2.6.1 Lokalita Mlazice

Návrh protipovodňových opatření v lokalitě Mlazice je proveden na nově vypočtenou hladinu Q_{100} + převýšení 0,3 m v souladu s „Vyhodnocením průběhu hladin podél nepřelitélné PPO Mělník z 31.3.2015“. Úroveň vypočtené Q_{100} je nad úrovní nivelety

koruny stávající protipovodňové hráze max. 0,45 m, s ochranným převýšením vod max. 0,75 m (měřeno od osy koruny hráze).

Navrhovaná opatření spočívají v dobudování ochranné žb. zídky výšky max. 0,80 m nad niveletou hráze v ose koruny (bez výstavby bezpečnostního přelivu za účelem řízeného zaplavování při průtocích vyšších než Q_{100}) v rámci SO 1.1. V místech stávajících přejezdů polních cest přes korunu hráze jsou navrženy mobilní hrazení dl. 12 m v rámci PS 1.6 včetně obnovy povrchu sjezdů.

Výkop pro vybudování zdi bude proveden na návodním líci tak, aby byla v co největší míře zachována stávající asfaltová komunikace. Na podkladním betonu tl. 10 cm bude vybetonován ŽB základový práh v určených úsecích s osazenými chráničkami pro následnou injektáž těsnící clony. Po provedení doplňkové těsnící clony v určených úsecích bude vybetonován ŽB dřík zdi. ŽB práh bude proveden v dilatačních celcích základní délky do 6,0 m. Dilatační spáry budou vyplněny polystyrenem tl. 20 mm a přetnuty pryžovým těsnícím profilem vloženým při betonáži min. šířky 240 mm. Trvalé hrany betonových konstrukcí budou upraveny skosením o velikosti 20x20 mm. Dilatační celky budou odlity nadvakrát – základový práh a dřík. Pracovní spára musí být řádně očištěna a ošetřena dle TKP kap. 18. Dilatační spára bude po odbednění prahu vyplněna po obvodě trvale pružným tmelem. Těsnící prvek bude proveden z jílocementové suspenze s minimální šířkou těsnící clony 20 cm. Těsnící prvek lze provést několika technologiemi, jejich vhodnost použití je závislá na podmínkách v místě provádění např. usměrněnou tryskovou injektáží (TI) apod. Pro účely těsnících opatření je požadováno dosáhnout koeficienty propustnosti od 1×10^{-8} do 1×10^{-10} m/sec.

Po vybudování zdi bude na dno výkopu položena ochranná geotextilie a těsnící HDPE folie, která bude upevněna na základ zdi navařením dvoustopým svarem na profilovaný rubový těsnící pás šířky min. 240 mm. Na folii bude položena geotextilie a poté proveden hutněný zásyp s ohumusováním a osetím tl. 100 mm. V místech, kde je stávající zpevnění návodního líce z dlažby do betonu pro účely převádění vody během povodně, bude tato dlažba rozebrána a předlážděna po vybudování ŽB zdi. Na koruně zdi v těchto místech bude umístěn kotevní třmen k uchycení mobilního potrubí čerpadel PS 1.5. V místě křížení hráze se stávajícím horkovodem dojde k odstranění stávajícího ŽB základu ochranné ocelové konstrukce. Ocelová konstrukce bude nově ukotvena pomocí kotevní desky na korunu ŽB zdi. V daném místě dále dojde k úpravě opevnění návodního líce dlažbou z LK na dvě filtrační vrstvy ŠP s patkou z LK.

Na rubu zdi bude provedena nezpevněná krajnice snížená o 3cm vůči vozovce a hutněná po vrstvách na $I_d=0,85$. Pod krajnicí bude proveden drenážní obsyp s drenážním potrubím DN100 tak, aby bylo zajištěno odvodnění koruny vozovky a konstrukční vrstvy komunikace. Drenážní potrubí bude uloženo ve spádu tak, aby vzniklo sedm nejnižších míst. V daném nejnižším místě bude umístěna plastová kontrolní šachta DN300 a proveden překop hráze s vyústěním drenáže do výtokového čela na vzdušní straně hráze. Od výtokového čela bude provedena kaskáda z betonových žlabovek uložených do betonového lože. V patě hráze bude kaskáda ukončena vtokem do nové kontrolní šachtice DN800 na stávajícím drenážním potrubí DN 300. Zajištění nepropustnosti hráze v místě překopu bude zajištěno zazubeným výkopem, obetonováním potrubí DN100 se sklony min. 10:1 a provedením hutněného násypu na min. 95% PS z materiálu shodným s materiálem stávajícího tělesa hráze.

Na základě provedeného stabilitního výpočtu, který je do doby provedení průzkumných prací v rámci stavebních prací předběžný, bude oproti výchozímu návrhovému stavu hráze docházet k výraznému nárůstu sycení hrázového tělesa. Důsledkem toho dojde ke zvýšenému namáhání hráze sufozí, a proto je nutné posoudit zrnitostní skladbu hráze na základě odebraných vzorků a laboratorních rozborů v rámci IGP. Z výsledků je patrné, že podmínky pro výpočet stability na vzdušném svahu se vlivem proudění v průběhu 15-ti denní povodně nemění jen díky správné funkci drénu. V případě, že nebude zajištěno řádné čerpání v dostačujícím množství cca 1,47 m³/den/m, nelze zajistit stabilitu vzdušného líce a dojde při povodni k destrukci hráze vývěrem na vzdušném líci. K tomu je navržena mobilní čerpací technika v rámci PS 1.5, která zajistí čerpání požadovaných množství po dobu povodně. Zásady a postup čerpání během povodně a po povodni musí být uveden v Manipulačním a provozním řádu PPO.

S ohledem na závěry stabilitních výpočtů a modelu proudění podzemní vody je navrženo provedení pomístné těsnicí clony např. tryskovou injektáží s min. šířkou 0,2m ve vytipovaných úsecích délky 600 a 350 m. Clona bude provedena po vybudování základu zdi, do kterého budou osazeny chráničky. Clona bude provedena min. 2 m pod základovou spáru hráze. Hloubka a rozsah těsnicí clony budou upřesněny po provedení doplňujících průzkumných prací a aktualizaci stabilitních výpočtů v rámci stavby, na základě zpracované výrobně dodavatelské dokumentace. Provedení těsnicí clony je navrženo především v místech stávajících výpustných potrubí. Vtokové objekty na vzdušném líci budou zároveň v rámci stavby sanovány na vzdušní straně hutněným zásypem.

V rámci provozu díla dochází v místech přejezdů přes hráz vlivem zatížení od zemědělské techniky (např. kombajny) ke škodám na tělese hráze a vlastní komunikaci. Pro zamezení těchto škod doporučujeme doplnění vswlého dopravního značení se zákazem vjezdu pro vozidla nad 12 tun. Nerespektování zákazu a případné škody bude nutno řešit v rámci správního řízení jako poškození majetku města. Mechanické zábrany s ohledem na nutnost zajištění přístupu na pozemky nejsou realizovatelné.

B.2.6.2 Lokalita Přístav

SO 2.1 Zeď pod Pšovkou

Vybudování úhlové zdi dosahující navýšení PPO na Q_{100+30cm}. Úhlová zeď bude umístěna na levou stranu hrázové komunikace (vzdálenější od břehu). Bude kopírovat její tvar. V místech, kde dochází ke střetu s technologickými objekty (např. osvětlovací stožáry, rozvaděče elektro, čištění odpadních vod, kanalizace, atp.), bylo navrženo obejít těchto objektů. V místech schodišť na hrázi bylo navrženo navazující zúžené přístupové schodiště do úrovně koruny zídky. Navazující výstup musí být dořešen v rámci násypů zpevněných manipulačních ploch Českých přístavů.

Pro zídku byla navržena konstrukce úhlové zdi s ostruhou. Rozhodujícím zatížením, je přitížení zdi zemním násypem z prostoru překladiště Českých přístavů a zatížením manipulačních ploch. Výška zdi nad úrovní komunikace dosahuje 0,5 – 0,90 m, v místech, kde zídka obchází stávající stožáry a jiná zařízení bude výška dosahovat až 2,0 m. V navrhované zídce budou provedena schodiště navazující na stávající schodišťové výstupy z přístavní bermy na hrázovou komunikaci. Délka navrhovaného opatření je 964 m.

Součástí tohoto objektu bude rovněž navýšení a zajištění obslužné a manipulační plochy u SO 2.4 Zaústění Pšovky v rozsahu 37x6 m. Navýšení plochy bude provedeno do návrhové úrovně, aby i za povodňových stavů Q100 bylo možné k prostoru vrat přijet a případně podpořit havarijní manipulaci. Současně plocha bude sloužit pro uskladnění provizorního hrazení vrat. Navýšení bude provedeno ŽB úhlovou zdí. Povrchy upravené komunikace budou provedeny z asfaltových krytů dle původní skladby. Rozhodujícím zatížením je manipulace s vraty zaústění Pšovky. Napojení plata pro příjezd jeřábu bude provedeno rampou na nově navrhované plochy UT.

V komunikaci jsou situovány poklopy kanálových šachet. Všechna zatápěná zhlaví kanalizací pod návrhovou úrovní je nezbytné nahradit novými vodotěsnými kanálovými poklopy.

Napojení bude provedeno na mobilní stěnu PS 2.7.3 a ukončeno napojením na ohlaví SO 2.4

SO 2.2 Zeď nad Pšovkou

Bude řešeno obdobně jako SO 2.1 vybudováním úhlové zdi dosahující navýšení PPO na Q100+30cm. Úhlová zeď bude umístěna na levou stranu hrázové komunikace (vzdálenější od břehu). Bude kopírovat její tvar. V místech, kde dochází ke střetu s technologickými objekty (např. osvětlovací stožáry, rozvaděče elektro, čištění odpadních vod, kanalizace, atp.), bylo navrženo obejít těchto objektů.

Pro zídku byla navržena konstrukce úhlové zdi s ostruhou. Rozhodujícím zatížením, je přitížení zdi zemním valem z prostoru překladiště Českých přístavů. Výška zdi nad úrovní komunikace dosahuje 0,54 – 0,90 m. V navrhované zídce budou provedena schodiště navazující na stávající schodišťové výstupy z přístavní bermy na hrázovou komunikaci. Délka navrhovaného opatření je 291 m.

Napojení bude provedeno na objekt nátoky SO 2.5 a ukončeno pod novým mostem přechodem na val SO 2.9 zemní val na Pšovkou.

SO 2.3 Zeď v ulici Rybáře

Navýšení tohoto objektu je provedeno více technologickými způsoby.

Zavázání do násypu českých přístavů bude upraveno nastavením štětovnic na kóty návrhové úrovně v celém rozsahu již vybudovaného zavázání. Délka navrhovaného opatření je 25 m.

Navýšení stávající zdi na ocelových štětovnicích bude provedeno sejmutím celého obetonování a provedení nového, dosahujícího návrhové úrovně Q100+30cm. Stávající obetonování není možné zachovat pro nový návrh. Součástí změny ne rovněž změna výšky a tvaru přísypu na chráněné straně. Na návodní straně bude provedeno opevnění přísypu betonovými tvarovkami z důvodu zamezení erozi při povodni. Délka navrhovaného opatření je 60 m.

Navýšení stávajících úhlových zdí bude provedeno částečným odbouráním zdí, nastavením výztuže a dobetonováním. Součástí změny ne rovněž změna výšky a tvaru přísypu na chráněné straně. Na návodní straně bude provedeno opevnění přísypu betonovými tvarovkami z důvodu zamezení erozi při povodni. Délka navrhovaného opatření je 57 m.

Doplnění opatření v úseku konec stávající zdi a zavázání do terénu bude nezbytné vybudovat nové konstrukce úhlových zdí s přísypy ve smyslu předcházejících úseků. Délka navrhovaného opatření je 15 m.

S předmětným SO souvisí rovněž navýšení PS 2.3 Mobilní hrazení v ul. Rybáře, viz dále.

Napojení bude provedeno na počátku tohoto objektu zavázáním do násypu Českých přírástů, který není součástí této PD a ukončeno je zavázáním do stávajícího terénu.

SO 2.4 Zaústění Pšovky

Řešení je rozděleno na levou a pravou stranu. Každá ze stran je řešena jiným způsobem. Pravá strana je uvažována ve směru říčního toku.

Pravá strana bude řešena odbouráním ohlaví zdi a navýšením zdi ohlaví na návrhovou úroveň Q100+30cm. Všechny prvky opancérování ohlaví budou přesunuty a prodlouženy. Součástí stavebních úprav bude provedení přeložky zábradlí v celém rozsahu. Ze statických důvodů bude u objektu horního límcového ložiska doplněno kotvení 1 ks lanové kotvy.

V navazující ŽB zdi bude ze statických důvodů doplněno kotvení 2 ks lanových kotev a zeď bude navýšena z důvodů přísypu na úroveň Q100+30 cm.

Levá strana bude řešena demolicí dlažby zpevněné plochy, odbouráním ohlaví zdi a nábrežní zdi. Dále navýšením zdi ohlaví na návrhovou úroveň Q100+30cm. Všechny prvky opancérování ohlaví budou přesunuty a prodlouženy. Zpevněné plochy budou dosypány a provedeny dle původní skladby a tvaru. Součástí stavebních úprav bude provedení přeložek zábradlí, a doplnění ocelového schodiště v celém rozsahu pravé strany.

Společné řešení pro obě strany je nezbytné provést zatěsnění všech kabelových vstupů a chrániček.

Napojení bude provedeno na SO 2.1 zeď pod Pšovkou a ukončeno napojením na navýšenou zeď SO 2.5 Čerpací stanice.

SO 2.5 Čerpací stanice

Tento SO řeší navýšení ochrany v prostoru čerpací stanice. Navýšení bude provedeno vybudováním ŽB zídky nad vnější obvodovou zdí. Obvodová zeď bude dále navýšena o 1,1 m. Zeď bude současně plnit funkci zábradlí. Součástí objektu bude zvýšení ventilačních komínů do výšky 0,5 m nad návrhovou úroveň hladiny a instalace ocelového schodiště mezi úrovní čerpací stanice a zaústěním Pšovky. Délka navrhovaného opatření je 18 m.

Napojení čerpací stanice na nově plochy UT bude provedeno v místě ocelové lávky přes nátok ČS. Lávka bude nahrazena novou lávkou se schodištěm. Stávající ŽB schodiště z ochozu ČS bude prodlouženo do úrovně UT ŽB ramenem.

Napojení bude provedeno na SO 2.4 a ukončeno napojením na obvodovou zeď SO 2.6 trafostanice.

SO 2.6 Trafostanice

Navýšení tohoto objektu bude provedeno změnou zastřešení budovy. Atiky stávajícího zastřešení budou odstraněny. Bude odstraněno zastřešení ventilačních šachet. Stávající zastřešení bude odstraněno. Stávající zdi budovy budou navýšeny a bude provedeno nové zastřešení vyztuženou stropní ŽB deskou. Tím vznikne dvojité zastřešení. Zastřešení bude provedeno shodně se stávajícím stavem o 0,5 m výše. S navýšením dojde i k navýšení ventilačních šachet i ventilačních průduchů. Délka navrhovaného opatření je 8 m (diagonálně 12 m).

Napojení bude provedeno na navýšenou stěnu SO 2.5 a ukončeno napojením na úhlovou zeď SO 2.2.

SO 2.7 Vjezd do přístavu

Řešení je rozděleno na levou a pravou stranu. Každá ze stran je řešena jiným způsobem. Pravá strana je uvažována ve směru říčního toku.

Pravá strana bude řešena demolicí zpevněných ploch, odbouráním ohlaví zdí vjezdu do přístavu. Navýšením schodišť o podestu a 3 stupně a navýšením zdi ohlaví o 0,54 m, tj. na návrhovou úroveň Q100+30cm. Všechny prvky opancéřování ohlaví budou přesunuty a prodlouženy. Zpevněné plochy budou dosypány na návrhovou úroveň a provedeny dle původní skladby a uspořádání. Součástí stavebních úprav bude provedení přeložky zábradlí a oplocení v celém rozsahu pravé strany. Ze statických důvodů bude u objektu horního lícového ložiska doplněno kotvení 1 ks lanové kotvy.

Levá strana bude řešena demolicí 1/2 zpevněných ploch, odbouráním ohlaví zdí vjezdu do přístavu. Navýšením schodišť o 1 stupeň a částečným navýšením zdi ohlaví o 0,54 m, tj. na návrhovou úroveň Q100+30cm. Všechny prvky opancéřování ohlaví budou přesunuty a prodlouženy. Zpevněné plochy budou dosypány a provedeny s jednostranným sklonem vně zdi ohlaví, původní skladba bude zachována. Součástí stavebních úprav bude provedení přeložek zábradlí, a doplnění 2 ocelových schodišť v celém rozsahu pravé strany. Ze statických důvodů bude u objektu horního lícového ložiska doplněno kotvení 1 ks lanové kotvy.

Napojení levostranného pláta na nové plochy UT bude provedeno zemní rampou s asfaltovým krytem.

Součástí prací je rovněž doplnění PS 2.7.4 Mobilní hrazení na vratech přístavu. Pro mobilní hrazení budou v rámci SO připraveny konstrukce pro utěsnění podloží a zavázání do ŽB konstrukcí. K SO mají vztah další objekty týkající se PS 2.7.

Společné řešení pro obě strany je nezbytné provést zatěsnění všech kabelových prostupů a chrániček.

Napojení bude provedeno na stěnu SO 2.8 a ukončeno napojením na stěnu SO 2.1.

SO 2.8 Nájezd na uzávěr přístavu

Předmětem prací na tomto objektu je jednak navýšení stávající ŽB zdi na návrhovou úroveň a také změna nivelety nájezdu na objekt vjezdu do přístavu. Součástí změny nájezdu bude i změna říms na štetové stěně 2, změna uspořádání svodidel. Změna oplocení na štetové stěně 1.

V rámci navýšení zdi bude do stávající zdi osazeno nové těsnění dilatačních spár. V místech, kde nedojde k bourání budou dilatační spáry injektovány těsnícím tmelem.

S předmětným SO souvisí rovněž navýšení SO 2.8 Mobilní hrazení v nájezdu na uzávěr přístavu.

Napojení bude provedeno na hráz s korunní zídou lokality Mlázice a ukončeno napojením na SO 2.7.

SO 2.9 Zemní hráz nad Pšovkou

Jedná se o zcela nový úsek PPO. Z důvodu požadavku ČP vzneseném na jednání dne 21.7.2016 dochází ke změně řešení SO 2.9 Zemní hráz na Pšovkou. Původně navrhovaný val bude nahrazen ŽB úhlovou zdí s prostupy uzavíranými mobilním hrazením.

V prostoru od konce SO 2.2 Zeď nad Pšovkou směrem proti proudu řeky bude provedena nová ŽB zeď. Navržená zeď dosahující kóty PPO Q100+30cm. Úhlová zeď bude vedena po koruně stávajícího břehu. Pro zídou byla použita shodná konstrukce úhlové zdi s ostruhou jako v případě SO 2.1 a 2.2. Rozhodujícím

zatížením, je v tomto případě přetížení zdi povodňovou vlnou. Výška zdi nad stávajícím terénem dosahuje 0,8 – 1,1 m. Délka navrhovaného opatření je 177 m.

V předmětném SO budou řešeny 2 průjezdy pro místní komunikace, požadované z hlediska požárního přístupu k řece a z hlediska přístupu obsluhy skladovací haly č.10. Oba průjezdy budou řešeny mobilním hrazením.

Zavázání hráze do stávajícího násypu ČP bude provedeno štětovou stěnou délky 20 m. Součástí tohoto SO bude provedení prostupu elektrického vedení k hale č.10, provedení prostupu silničního propustku účelové komunikace s ŽB čelem, šoupětem a zpětnou klapkou a dále provedení rubové drenáže a jejího odvodnění do stávajícího terénu.

Uvození úseku bude provedeno napojením na stěnu SO 2.2 a ukončeno zavázáním do zvýšeného terénu násypu ČP pomocí štětové stěny.

SO 2.10 Sedimentační objekt na Pšovce

Jedná se o zcela nový stavební objekt. Záměrem objektu je minimalizace množství sedimentu usazujícího se ve vratech zaústění Pšovky a nátoky čerpací stanice. I přes návrh sedimentačního objektu bude i nadále docházet k usazování materiálu v prostoru vrat a to sedimenty unášenými Labem.

Sedimentační objekt byl navržen v prostoru lesíka nad soumostím. Jedná se o jediné místo, kde budování objektu přichází technicky v úvahu. V prostoru soumostí není prostor pro obsluhu sedimentačního objektu.

Objekt je navržen jako jímka ve dně Pšovky hloubky 1-1,5 m se zpevněným dnem. Jímka je tvořena ocelovými štětovnicemi. Úměrně k hloubce jímky je navrženo svahování břehů. Upravené břehy koryta Pšovky i dno jímky budou opevněny. K jímce je navržena přístupová komunikace šířky 3,0 m z ŽB panelů. Přístupová komunikace je provedena se sklony cca 10% a mimo obsluhy sedimentačního objektu umožňuje i přístup do prostoru soumostí. Svahování břehů Pšovky je navrženo ve sklonech 1 : 1,5. Pravobřežní úprava koryta a přístupová komunikace budou ohrazeny zábradlím a komunikace bude z bezpečnostních důvodů uzavřena bránou nebo závorou.

Čištění retenčního prostoru bude prováděno fekálním vozem nebo rypadlem.

B.2.6.3 Lokalita Vinařství

SO 03.1 Úprava nivelety komunikace u vjezdu do Vinařství

V tomto úseku 3.1 bude provedena úprava nivelety komunikace v ul. Rybáře v okolí horního vjezdu do areálu vinařství.

V úseku 15,0m bude zmírněn podélný sklon komunikace na 1%, a v navazujícím úseku délky 10,0m bude sklon 10%, k napojení na stávající niveletu. V okolí výškového lomu bude mít niveletu 160,81 m n.m. i okolní terén, který bude zatravněn. Touto úpravou bude zajištěna jednotná výška nivelety PPO pro úsek SO03.1 v okolí horního vjezdu do vinařství, jehož sjezd bude lokálně upraven, předlážděn, podle nivelety hrany nové vozovky. Jeho podélný sklon bude zvýšen z 11,2% na 15,0%, a to vzhledem k navýšení nivelety přiléhající vozovky.

Jedná se o rekonstrukci komunikace v celkové délce 25 m. Dle TP 170 je to netuhá vozovka, třída dopravního zatížení V(15-100 TNV za 24h), návrhová úroveň porušení D2, popis D2 – N – 3 – V – PIII:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvu	ACO11 50/70	ČSN EN 13 108-1	40 mm
Postřík spojovací emulzí	PSE	ČSN 73 6129	0,30 kg/m ²
Asf. Bet. pro podkladní vrstvu	ACP16+ 50/70	ČSN EN 13108-1	50 mm
Postřík infiltrační asfaltový	PI, AE C50B	ČSN 73 6129	0,80 kg/m ²
Štěrkodrt', tř. A, 0/32 Ge	ŠD	ČSN 73 6126-1	150 mm
Štěrkodrt', tř. B, 0/32 Ge	ŠD	ČSN EN 13 285	150 mm
Celkem			390 mm

Minimální moduly přetvárnosti na konstrukčních vrstvách budou:

na pláni: $E_{\text{def},2} = \text{min. } 30 \text{ MPa.}$

na ŠDb: $E_{\text{def},2} = \text{min. } 50 \text{ Mpa}$

na ŠDb: $E_{\text{def},2} = \text{min. } 80 \text{ MPa}$

Hrany výkopů v komunikacích budou u živičných vozovek zaříznuty, obrusná vrstva vozovky bude přesahovat původní výkopovou rýhu o 20 cm na každou stranu, tj. bude před prováděním výkopových prací zaříznuta širší o tyto míry, než bude vlastní výkop.

Všechny živičné styčné plochy u hran výkopu tedy i plocha, která přesahuje vedle výkopu, budou natřeny asfaltovou emulzí, případně tavnou páskou.

Veškerý výkopek musí být při provádění výkopu ihned odvážen; žádný vytěžený materiál nesmí být ukládán na tělese komunikace (vozovka, příkop, krajnice) ani jiné části silničního pozemku

Použité zeminy pro zásyp výkopu do úrovně pláň (pod konstrukci vozovky) budou zpracovány a hutněny dle požadavku správce komunikace (předpokládá se dodržení podmínek ve shodě s dnes již neplatnou normou ČSN 72 1002 - Klasifikace zemin pro dopravní stavby - byla bez adekvátní náhrady zrušena – podmínky správce komunikace), ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Hutnění zásypu bude odpovídat požadavkům technických norem a technických podmínek, uvedených v předchozím bodě

Jednotlivé podkladní vrstvy z kameniva budou hutněny po vrstvách v tloušťce maximálně 20 cm; míra hutnění musí odpovídat požadavkům katalogu TP 170.

SO 03.4 Nová revizní a čerpací šachta

V st. cca 16,10 m úseku 4 SPO 03.6 –bude provedeno kolmé křížení nového ŽB prahu se stávající kanalizační přípojkou do domu pana Řeháka ve staničení cca 16,10 m.

Technické řešení křížení sítí

V místě, kde protipovodňové opatření kříží inženýrské sítě, bude provedeno utěsnění průchodu IS následujícím způsobem.

Práce na IS budou provedeny po provedení výkopových prací pro SO 03.5. Pro uvedené vedení kanalizace bude proveden nezbytný pažený výkop v zahradě.

Křížené vedení bude uloženo do půlené chráničky vhodného průměru a materiálu vzhledem k certifikovaným ucpávkám (např. DN 200 mm, 300mm atd.).

Chránička kanalizační přípojky bude procházet dle úrovně stávajícího vedení skrz injekční část ŽB prahu. Před betonáží injekční části ŽB prahu budou osazeny chráničky pro vrtání DN 150 po obou stranách chráněného vedení. Po jeho vybetonování bude provedeno utěsnění certifikovaným výrobkem ucpávky na návodní straně chráničky a zbytek chráničky bude vyplněn PU pěnou. Následně bude obsyp kanalizační přípojky nahrazen před, a za linií PPO popílkovým stabilizátem, jako těsněním s propustností 10-8 m/s a deformačním modulem min. 60 Mpa.

Na kanalizační přípojce bude vybudována nová revizní šachta DN1000 ve vzdálenosti cca 1,0 m nad betonovou zdí linie PPO, na suché straně. Do této šachty bude na návodní stranu do potrubí osazena zpětná klapka. Šachta bude osazena stupadly s ocelovým jádrem a PE povlakem. Šachta bude opatřena poklopem DN 600 s rámem a stupněm zatížení B125.

Pro čerpání vnitřních vod z nové čerpací šachty bude připraveno čerpadlo s kapacitou $Q=5\text{l/s}$, pro $H=5,0\text{m}$, poháněné bude mobilní elektrocentrálou s výkonem min. 3kW.

Při provádění vrtných prací budou vedení na povrchu chráněna zpevněnou plochou ze silničních panelů na štěrkovém podsypu.

Veškeré práce budou provedeny dle současně platných norem EN, ČSN a bezpečnostních předpisů.

SO 03.5 PPO u domu p. Řeháka

Jedná se o nový objekt. V tomto úseku je navrženo doplnění vedení linie PPO a jeho uzavření v části lokality Vinařství závazáním do tělesa opěry starého mostu.

Linie PPO povede přes pozemek – zahradu pana Řeháka. Nová větev bude začínat u stávajícího ŽB sloupku pro MH u křížení linie PPO s komunikací Rybáře a bude vedena napříč zahradou p. Řeháka a ve staničení 23,70 m se lomí podél hrany pozemku a ve staničení 31,50 m bude ukončena v místě terénu, který již je nad úrovní $Q20+0,3\text{m} = 160,90\text{ m n.m.}$

Nový úsek bude napojen na ŽB sloupek nakotvením lepenou výztuží. Celý nový úsek bude tvořit ŽB zeď betonovaná ve dvou etapách. Nejdříve základový pas, přes který bude provedena těsnící injektáž podloží (např. trysková injektáž), a následně bude vybudována ŽB zídka s korunou na niveletě $Q20+0,3\text{m} = 160,90\text{ m n.m.}$ Délka nového úseku je 31,50 m, základový pas je založen na podkladním betonu na úrovni 158,50 m n.m., pracovní spára zdi je na 159,90 m n.m..

Pro propojení dolní a horní části zahrady, průchod, budou vybudovány betonové schody ve staničení 10,0 až 11,0 m, tzn. šířka schodů je 1,0m a výška z horní strany 0,90 m a z dolní strany 1,05 m. V patě schodů bude okolní terén zpevněn ze zámkové dlažby v šířce cca 50 cm po obvodu.

V betonové zdi budou osazeny po stranách schodů dvě odvodňovací trubky DN100 pro odvod dešťových vod z horní části zahrady do dolní části. Do těchto trubek bude přivedena povrchová dešťová voda žlabovkami osazenými na horní straně zdi v úrovni terénu se spádem vedeným k odvodňovacím trubkám.

Ve staničení cca 16,10 m kříží linii PPO přípojka kanalizace k domu p. Řeháka. Na této přípojce bude vybudována nová revizní šachta ve vzdálenosti cca 1,0 m nad betonovou zdí linie PPO. Do této šachty bude na návodní stranu do potrubí osazena zpětná klapka.

B.2.6.4 Lokalita Rybáře

SO 04.1 Zídka - Úsek 1

Zídka nad opěrnou zdí, která tvoří zároveň poprsní zeď u domu č. 11, bude navýšena o 40 cm. Stávající koruna z korunních kamenů bude šetrně rozebrána v obou krajích úseku, kde budou vybetonovány ŽB sloupky s kamenným obkladem z líce zdi, ŽB část bude provázána pomocí lepených kotevních prvků, stejně tak bude lepenými prvky nakotven krajní sloupek k opěře mostu.

Následně bude provedeno na zdi její navýšení z bezpečnostního skla osazeného do kovových stojek, které budou kotveny pomocí lepených kotevních prvků do stávající koruny zdi a patní lišty, rovněž kotvené do koruny zdi. Dotěsnění spáry mezi patní lištou, patkami sloupků a korunou zdi bude provedeno injektáží plastmaltou.

ŽB sloupky budou následně z líce zdi obloženy pískovcovým obkladem s rozměry shodnými s obkladem stávající části zdi.

SO 04.2 Základy pro mobilní hrazení - úsek 2

Křížení s komunikací v ul. Rybáře. Stávající ŽB sloupek bude navýšen min. o 80 cm, kotevní práh bude dokotven 4 ks tyčových kotev o min. délce 8,0m. Mobilní hrazení bude zvýšeno na výšku hrazení min. 4,80 m, tzn. budou vyměněny slupice a doplněny hradidla.

SO 04.3 Nábřežní zeď - úsek 3

Budou nahrazeny všechny sloupky MH (slupice) za prvky se vzpěrou, která bude prodloužena o výšku poprsní části zdi. Budou doplněny hradidla, pro dolní část u polí s výškou nad 3,0m budou hradidla ze zesílených profilů. Podle statického posudku bude část z výškou hrazených polí nad 3,0m ještě dokotvena tyčovými kotvami dl. 8,0m, týká se DC6,7,8 a 9.

SO 04.4 Základy pro mobilní hrazení - úsek 4

V tomto úseku bude v celé délce provedena náhrada slupic výšky 3,0m za slupice 4,0m se vzpěrou, hradidla do spodní části - 1,0m budou doplněny ze zesílených profilů.

V konci úseku bude vybouraný rohový blok DC38 se ŽB sloupkem na zdi loděnice VK. Od dilatační spáry bloku DC37 bude napojen úsek č. 04.6 a linie PPO bude dále pokračovat přímo kolem budovy VK.

SO 04.5 Rekonstrukce komunikace

V celé délce úseku SO04.6 bude provedena obnova povrchu komunikace v celé její šířce u větve „A“ jako živičná vozovka, se skladbou vrstev jako byla

provedena vozovka SO04.5 v první etapě PPO, a u větve „B“ jako obnova betonové rampy k loděnici v šířce zásahu do stávajícího povrchu (min. v šířce 3,0m)

Při budování těsnicího podzemního prvku a základů pro mobilní hrazení dojde k porušení komunikace v ulici Rybáře. V současné době je tato komunikace provedena s asfaltovým krytem. Proto bude provedena rekonstrukce komunikace v celé délce opatření PPO SO 04.

Jedná se o rekonstrukci komunikace v celkové délce 170 m. Dle TP 170 je to netuhá vozovka, třída dopravního zatížení V(15-100 TNV za 24h), návrhová úroveň porušení D2, popis D2 – N – 3 – V – PIII:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvu	ACO16	ČSN EN 13 108-1	60 mm
Postřík spojovací emulzí	PSE	ČSN 73 6129	0,30 kg/m ²
Recyklovaný materiál	R-mat	ČSN EN 13 108-8	60 mm
Štěrkodrt'	min.ŠD _B	ČSN EN 13 285	250 mm
Celkem			370 mm

minimální moduly přetvárnosti na konstrukčních vrstvách budou:

na pláni: $E_{def,2} = \text{min. } 30 \text{ MPa.}$

na ŠD: $E_{def,2} = \text{min. } 70 \text{ MPa}$

Pozn.: konstrukční složení může být v průběhu výstavby upraveno dle skutečného složení komunikace (zjištěné po odkrytí konstrukce).

- Hrany výkopů v komunikacích budou u živičných vozovek zaříznuťy, obrusná vrstva vozovky bude přesahovat původní výkopovou rýhu o 20 cm na každou stranu, tj. bude před prováděním výkopových prací zaříznuťa širší o tyto míry, než bude vlastní výkop.

- Všechny živičné styčné plochy u hran výkopu tedy i plocha, která přesahuje vedle výkopu, budou natřeny asfaltovou emulzí, případně tavnou páskou.

- Dilatační spáry mezi krytem vozovky a ŽB prahem linie PPO budou ošetřeny vyplněním asfaltovou modifikovanou zálivkou, mezi ŽB prahem a betonovou rampou budou spáry vyplněny trvale pružným tmelem.

- Veškerý výkopek musí být při prováděni výkopu ihned odvážen; žádný vytěžený materiál nesmí být ukládán na tělese komunikace (vozovka, příkop, krajnice) ani jiné části silničního pozemku

- Použité zeminy pro zásyp výkopu do úrovně pláne (pod konstrukci vozovky) budou zpracovány a hutněny dle požadavku správce komunikace (předpokládá se dodrženi podmínek ve shodě s dnes již neplatnou normou ČSN 72 1002 - Klasifikace zemin pro dopravní stavby - byla bez adekvátní náhrady zrušena – podmínky správce komunikace), ČSN 73 6133 - Návrh a prováděni zemního tělesa pozemních komunikací a TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací.

- Hutněni zásypu bude odpovídat požadavkům technických norem a technických podmínek, uvedených v předchozím bodě

- Jednotlivé podkladní vrstvy z kameniva budou hutněny po vrstvách v tloušťce maximálně 20 cm; míra hutněni musí odpovídat požadavkům katalogu TP 170.

SO 04.6 PPO loděnice VK

Tento nový úsek řeší dokončení a uzavření linie PPO v ul. Rybáře, začíná ve staničení 208,845 m a končí zavázáním do svahu za loděnicí VK ve st. 260,19 m.

Linie PPO je zde řešena v části větve „A“ jako ŽB základový kotevní práh pro MH výšky hrazení 4,0m. Délka větve „A“ je 42,66 m. ŽB základový prvek je vetknut do podloží prostřednictvím ocelových zápor HEB200 dl. min. 4,0m osazených po cca 1,0m. Těsnicí clona bude vytvořena z tryskové injektáže min. tl. 20cm. Rozteč slupic, se vzpěrami, na větvi „A“ bude 2,0m.

V části větve „B“ je konstrukce linie PPO tvořena základovým ŽB kotevním prahem a dvojicí krajních ŽB sloupků s úložnou drážkou pro MH. Délka větve „B“ je 8,69 m. Výška hrazení MH na větvi „B“ je 2,0m a rozteč dvou polí je 3,0m a 4,0m. Niveleta prahu MH je 161,30 m n.m. Koncový ŽB sloupek bude pomocí 2 ks tyčových kotev zavázán do skalního svahu se zárubní zdí u loděnice VK

SO 04.7 Opatření na stávajících inženýrských sítích

V st. 4,86m úseku SO04.6 – větev „A“ bude provedeno kolmé křížení nového ŽB prahu se stávajícím STL plynovodem, přípojkou do loděnice VK.

Technické řešení křížení sítí

V místě, kde protipovodňové opatření kříží inženýrské sítě, bude provedeno utěsnění průchodu IS následujícím způsobem.

Práce na IS budou provedeny po provedení výkopových prací pro SO 04.6. Pro uvedené vedení STL plynu bude proveden nezbytný pažený výkop v komunikaci. Křížené vedení bude uloženo do půlené chráničky vhodného průměru a materiálu vzhledem k certifikovaným ucpávkám (např. DN 125 mm, 200 mm atd.).

Chránička bude procházet dle úrovně stávajícího vedení skrz injekční část ŽB prahu. Po jeho vybetonování bude provedeno utěsnění certifikovaným výrobkem ucpávky na návodní straně chráničky a zbytek chráničky bude vyplněn PU pěnou. Následně bude obsyp vedení nahrazen před, a za linií PPO popílkovým stabilizátem, jako těsněním s propustností 10-8 m/s a deformačním modulem min. 60 MPa.

Při provádění vrtných prací budou vedení na povrchu chráněna zpevněnou plochou ze silničních panelů na šterkovém podsypu. Veškeré práce budou provedeny dle současně platných norem EN, ČSN a bezpečnostních předpisů.

PS 4.8 Mobilní hrazení a čerpání vnitřních vod

Mobilní hrazení je součástí PS 4.8, jeho úpravy jsou součástí popisu jednotlivých úseků 04.2, 04.3, 04.4 a 04.6.

Mobilní hrazení je navrženo ze systému mobilních slupic a mobilní hradící stěny. Předpokladem je provedení základového pasu v celé délce mobilní stěny. Vlastní hradící stěna bude tvořena hradidly eventuálně jiným typem hrazení dle nabídky a výběru.

Hradidlové hrazení má hliníkové lamely, výšky 200 mm Sloupky budou taktéž z hliníkového profilu. Všechny částmi lze manipulovat ručně, pro stavbu stěny není třeba žádný mechanismus.

Řešení stěny pro úsek 2 předpokládá rozteč polí 3 x 2,0 m a 1x 1,5 m o výšce hrazení nově 4,80 m. Slupice jsou opatřeny vzpěrami, vzhledem k výšce hrazení.

Řešení stěny pro úsek 3 předpokládá rozteč polí 3,0 m o výšce hrazení nově 2,80 m až 3,60 m, pouze v konci úseku je délka posledních dvou polí 1,2 m, dle půdorysu nábrežní zdi. Nově budou všechny slupice nahrazeny za slupice se vzpěrami, hrádidla do spodní části - 1,0m budou doplněny ze zesílených profilů.

Řešení stěny pro úsek 4 předpokládá rozteč slupic 3,0 m o jednotné výšce hrazení nově 4,00 m, hrádidla do spodní části – cca 1,0m budou doplněny ze zesílených profilů.

Řešení stěny pro úsek 6 předpokládá rozteč slupic 2,0 m v části větve „A“ o jednotné výšce hrazení 4,00 m, a roztečí dvou polí v části větve „B“ 3,0m a 4,0m o výšce hrazení 2,0m.

Doporučujeme pro všechny lokality použít jednotný typ mobilního hrazení. Výstavbu mobilních stěn většinou zabezpečují v případě hrozícího nebezpečí jednotky IZS. Sklad hrádidel je určen městem Mělník, skladování jednotlivých částí bude realizováno ve skladovacích kontejnerech.

Součástí tohoto pod-objektu je i čerpadlo pro čerpání vnitřních vod. Čerpání bude realizováno z nové čerpací šachty umístěné u zadního rohu budovy loděnice, která bude rozměrů DN 800 a světlé hloubce min. 1,0 m. Tato bude doplněna o uvedené čerpadlo s energocentrálou.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKATECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

B.2.7.1 Lokalita Mlazice

PS 1.5 Mobilní čerpadla

V rámci tohoto PS budou dodány mobilní čerpadla pro čerpání vnitřních vod ze stávajících čerpacích šachet tak, aby bylo docíleno čerpání potřebného objemu vody po dobu povodně a po ní dle schváleného Manipulační a provozního řádu.

Návrh průtoků pro přítok z drenážního systému vychází z materiálu „Labe, Mělník, protipovodňová ochrana, II. etapa - modelové hodnocení proudění podzemní vody v oblasti ohrázaných oblastí na lokalitě Mělník- PROGEO s.r.o., květen 2016“.

Pro oblast SO 01 Mlazice vychází přítok podzemní vody do drenážního systému při průchodu Q_{100} 350 l/s. Při zvýšení hydraulické vodivosti se možná infiltrace do drénu zvýší až na 1 m³ /s. V případě omezení funkčnosti drénu dojde k vyššímu nátoku vody do chráněného území s možností lokálního zaplavení terénu

Umístění čerpadel vychází z míst křížení hráze se stávajícími kanalizacemi a z nejnižších míst nivelety drenáže – viz příložené situace.

Čerpací místo 1 je umístěno v km 0,000 u příjezdu ke vzpěrným vratům uzávěru přístavu před zaústěním drenáže do bazénu přístavu a v místě stávající panelové komunikace.

Čerpací místo 2 je umístěno u stávající jednotné stoky DN 800 a u stávající polní cesty v km 0,400.

Čerpací místo 3 je umístěno u stávající jednotné stoky v blízkosti přejezdu hráze a stávajících zpevněných komunikací v km 0,700.

Čerpací místo 4 je umístěno v blízkosti přejezdu hráze a stávající polní cesty v km 1,400.

PS 1.6 Mobilní hrazení

Jedná o návrh dvou třípolových konstrukcí mobilního hrazení výrobce PBS na přejezdech stávajících polních cest přes korunu hráze. Šířka prostupu je vždy 12,0 m. Mobilní konstrukce bude výšky 0,8 m. Hrazení bude uskladněno v prostoru skládky již stávajícího hrazení.

B.2.7.2 Lokalita Přístav

PS 2.3 Mobilní hrazení v ul. Rybáře

Jedná se jednopólovou konstrukci mobilního hrazení výrobce PBS. Šířka prostupu je 3,0 m. Mobilní konstrukce bude zvýšena z původní výšky 1,7 na výšku 2,6 m. Pro instalaci budou demontovány oba krajní profily a nahrazeny novými. Dále bude doplněn příslušný počet hradidel.

PS 2.4.1 Uzávěr na Pšovce

Přelivná hrana obou vrátní vzpěrných vrat protipovodňového uzávěru vjezdu do přístavu bude spolu s platem ohlaví navýšena o 0,78 m na úroveň Q100 + 0,3m tj. na hodnotu 162,58 Bpv.

Hlavní technické údaje

Světlá šířka uzávěry	.....	10000 mm
Výška vrat	.....	7880 mm
Úhel vzepření	.....	18°
Maximální pracovní zatížení	.....	5,08 m v.sl.
Kóta přelivné hrany	.....	162,58
Kóta záporníku	.....	154,85
Maximální požadovaná výška ochrany	.....	161,80

K uzavření vrat dojde po překročení hladiny 157,50 v Labi, kdy již je zastavena plavba, nejpozději při dosažení téměř pětiletého průtoku s hladinou na kótě 158,72. Mezi těmito úrovněmi bude udržována hladina Pšovky za vraty pomocí čerpací stanice, přilehlé na pravém břehu k objektu protipovodňového uzávěru. Vrata poskytují ochranu proti vzduťm vodám Labe až do výše přelivné hrany na kótě 162,58 m n.m.

Těsnící rám

Těsnící nosníky ve vrátnových výklencích budou prodlouženy na navýšenou úroveň 162,58.

Opěrné nosníky

Opěrné roznášecí nosníky I 300 zůstanou beze změn

Těleso patního ložiska

Těleso patního ložiska zůstává beze změn.

Skříň závěsu obojkového ložiska

Skříň horního závěsu zůstává beze změn, pouze původní rámečky krytu výklenku se odstraní a nový rámeček se osadí na navýšenou úroveň plata ohlaví.

Závěs pohonu vrátně

Závěs pohonu vrátně závěsu zůstává beze změn, pouze původní rámečky krytu výklenku se odstraní a nový rámeček se osadí na navýšenou úroveň plata ohlaví.

Vráteň vzpěrných vrat

Podstata úpravy vrátní spočívá v prodloužení obšivkového plechu na požadovanou úroveň v celé šířce vrátně, tj. od roviny srazového těsnění po rovinu bočního těsnění ve vrátnovém výklenku.

Těleso

Z vyhovujících výsledků statického posouzení ocelové konstrukce vrátní zatížené zvýšeným hydrostatickým tlakem vyplývá, že počet a rozteče hlavních vodorovných nosníků a tedy i poloha srazových a bočních opěrek mohou zůstat beze změny. V rovinách svislých nosníků bude nad lávkovým nosníkem doplněno vyztužení obšivkového plechu svislými tvarovanými rožnicemi, jejichž horní konce budou navzájem propojeny průběžnou vodorovnou výztuhou okraje obšivky. Na odpovídající míru jako vrátně budou prodlouženy všechny prvky srazového i bočního těsnění vrátní.

Uložení vrátně

Uložení vrátně na patním čepu zůstává beze změn, poloha obojkových ložisek se nebude měnit, takže zůstává beze změn i horní závěs a kulové ložisko v trianglu.

Přechodová lávka

Nosné nohy lávek budou prodlouženy tak, aby se jinak neupravené lávky dostaly na požadovanou míru nad navýšeným platem.

Pohon vrátně

Elektromechanický lineární pohon uložený ve výklenku v platě ochranného ohlaví zůstává beze změn, pouze původní rámečky krytu výklenku se odstraní a nový rámeček se osadí na navýšenou úroveň plata ohlaví. Vzhledem ke garantované vodotěsnosti pohonů je možno uvažovat s jejich zalitím i zvýšenou povodňovou hladinou. Jeho ukotvení ve výklenku i na vrátní se nemění.

PS 2.4.2 Pohony vrat a rozvody

Pohony vrat nebude nutné měnit.

Součástí tohoto objektu bude přesunutí osvětlení prostoru vrat, které bude demontováno a usazeno ve stejném místě výškově posunuté o nadbetonování ohlaví vrat. Při přesunu osvětlení dojde k výměně přívodních kabelů. Po trase kabelů bude nutné vyměnit všechna dotčená utěsnění kabelových prostupů a dále bude provedeno utěsnění všech průchodek uložených v ohlaví vrat tak, aby se zamezilo propojení chráněné a zatápěné strany PPO.

Součástí tohoto objektu bude i přesunutí rozvaděče ovládání vrat na pravém ohlaví, přemístění kovové konstrukce uložení a nové provedení všech přívodních kabelů.

PS 2.5.1 Čerpací stanice

Předmětem tohoto objektu je posílení výkonu čerpací stanice z důvodu zachování stávajícího výkonu a výměna pohonů klapek, které reaguje na zvýšené zatížení návrhovou hladinou.

Čerpadla:

Bude provedena demontáž všech čerpadel, kontrola stavu čerpadel po 5 letech dle provozního předpisu. Nezbytný servis závad čerpadel zjištěný při kontrole. Následně bude provedeno převinutí motorů pro navýšení výkonu na 160 kW/323A/čerpadlo. Výtlačná výška 6,2 m. Kapacita 1985 l/s/čerpadlo.

Armatury - pohony:

Bude provedena demontáž pohonů na klapkách a provedena výměna pohonů z 0,4 kW/1,6 A na 0,7kW /3A.

PS 2.5.2 Motorové rozvody

Spínací skříň:

Bude nutná výměna hlavního vypínče a 18x stykače, výměna motorových ochranných vnitřních propojů rozvaděče. Dále výměna jističů pohonů armatur.

Průchodky zdí:

Bude provedena výměna těsnění průchodek mezi strojovnou čerpací stanice a trafostanicí tak, aby byla zachována vodotěsnost konstrukce.

PS 2.6 Trafostanice

Zvýšení výkonu motorů klapek o desetiny kW nemá na bilanci trafostanice vliv. Motory společně s čerpadly nebudou. 100% zatížení transformátoru 630kVA je 910A. Transformátor při vnitřní teplotě v trafostanici do 25stupňů je možno přetížít o 10% 2 hodiny, o 25% cca 0,5 hodiny. Rozběh motoru čerpadel o výkonu 160kW přepínačem hvězda/trojúhelník má rozběhový proud 516A po dobu do 20vteřin. Potom jde provozní proud 323A. Z jednoho transformátoru jsou připojena vždy tři čerpadla.

Rozběh a chod prvního = 516A-20vteřin/323A-trvale. Druhého 323 + 516 = 839A-20vteřin/646A trvale. Dvě čerpadla a na druhé trafo také dvě, celkem čtyři čerpadla je možno provozovat bez omezení libovolně dlouhou dobu. Rozběh a chod třetího čerpadla přetíží transformátor při rozběhu 646 + 516 = 1162A tj. o 28% po dobu 20 vteřin. To transformátor vydrží až 0,5 hodiny, kterou jak uvedeno nepotřebujeme. Trvalý chod třetího znamená proud $3 \times 323 = 969A$. To je přetížení trafo o cca 7%. I to lze připustit - po předchozím ohřátí prostoru kolem trafo nad 35stupňů rozběhy prvních dvou čerpadel - v délce do 0,5 hodiny. Propojovací kabely z trafo do rozvaděče 3x AYKY 3x240+120 jsou ale v tom případě zatížené na 110% a budou proto posíleny.

PS 2.7.1 Vrata do přístavu

Přelivná hrana obou vrátní vzpěrných vrat protipovodňového uzávěru vjezdu do přístavu bude spolu s platem ohlaví navýšena o 0,54 m na úroveň Q100 + 0,3m tj. na hodnotu 162,09 Bpv..

Hlavní technické údaje

Světlá šířka uzávěry	..... 24 000 mm
Výška vrat	..... 11 190 mm
Úhel vzepření	..... 18°

Maximální pracovní zatížení	.....	4,89 m v.sl.
Kóta přelivné hrany	.....	162,09
Kóta záporníku	.....	151,05
Maximální požadovaná výška ochrany	.....	161,55

K uzavření vrat dojde po překročení hladiny 157,20 v Labi do hladiny 157,30, kdy již je zastavena plavba. Vrata poskytují ochranu proti vzdutým vodám Labe až do výše přelivné hrany na kótě 162,09 m n.m.

Těsnící rám

Těsnící nosníky ve vrátňových výklencích budou prodlouženy na navýšenou úroveň 162,09.

Opěrné nosníky

Opěrné nosníky I400 s přivařenými opěrkami zůstanou výškově beze změn, pouze dojde k instalaci mezilehlých opěrek v rovině přidaných hlavních vodorovných nosníků. Základna nové opěrky bude přivařena na líc příruby opěrného nosníku bez nutnosti jeho obnažení v hloubi betonové zálivky.

Těleso patního ložiska

Těleso patního ložiska zůstává beze změn.

Skříň závěsu obojkového ložiska

Skříň horního závěsu zůstává beze změn, pouze původní rámečky krytu výklenku se odstraní a nový rámeček se osadí na navýšenou úroveň plata ohlaví.

Závěs pohonu vrátně

Závěs pohonu vrátně závěsu zůstává beze změn, pouze původní rámečky krytu výklenku se odstraní a nový rámeček se osadí na navýšenou úroveň plata ohlaví.

Vráteň vzpěrných vrat

Podstata úpravy vrátní spočívá v prodloužení obšivkového plechu na požadovanou úroveň v celé šířce vrátně, tj. od roviny srazového těsnění po rovinu bočního těsnění ve vrátňovém výklenku.

Těleso

Z výsledků statického posouzení ocelové konstrukce vrátní zatížených zvýšeným hydrostatickým tlakem vyplývá, že bude nutno doplnit mezilehlý hlavní vodorovný nosník do druhého pole shora. Nosník o stejném průřezu jako nosníky ostatní bude umístěn uprostřed výšky pole. V rovině nově doplněného hlavního vodorovného nosníku budou umístěny nové srazové a boční opěrky stejného provedení, jako stávající. V pokračování svislých nosníků bude nad lávkovým nosníkem doplněno vyztužení obšivkového plechu svislými tvarovanými rožnicemi, jejichž horní konce budou navzájem propojeny průběžnou vodorovnou výztuhou okraje obšivky. Na odpovídající míru jako vrátně budou prodlouženy všechny prvky srazového i bočního těsnění vrátní.

Uložení vrátně

Uložení vrátně na patním čepu zůstává beze změn, poloha obojkových ložisek se nebude měnit, takže zůstává beze změn i horní závěs a kulové ložisko v trianglu.

DPS – B. Souhrnná technická zpráva

Šoupátko vyrovnání hladin

Vlastní šoupátko zůstává beze změn.

Přechodová lávka

Nosné nohy lávek budou prodlouženy tak, aby se jinak neupravené lávky dostaly na požadovanou míru nad navýšeným platem.

Svodidla

Opeření vrátní svodidly zůstane beze změn.

Pohon vrátně a šoupátka

Elektromechanický lineární pohon uložený ve výklenku v platě ochranného ohlaví zůstává beze změn, pouze původní rámečky krytu výklenku se odstraní a nový rámeček se osadí na navýšenou úroveň plata ohlaví. Vzhledem ke garantované vodotěsnosti pohonů je možno uvažovat s jejich zalitím i zvýšenou povodňovou hladinou. Jeho ukotvení ve výklenku i na vrátni se nemění.

Žebra, která nesou elektromechanický samosvorný lineární pohon šoupátka, se prodlouží spolu s navýšením obšívkového plechu vrátně. Ovládací táhlo plnicího šoupěte a paralelní tyč ovládání koncových spínačů bude prodlouženo nastavením trubkové části.

Provizorní hrazení

Provizorní hrazení slouží za běžných vodních stavů, je umístěno ve snížených profilech čel ohlaví a není navýšením protipovodňové ochrany nijak dotčeno. Drážky provizorního hrazení na straně Labe i přístavu zůstanou zachovány beze změny (vč. snížených ploch nástupu na lávky slupicového hrazení). Počet a rozměry prvků hrazení se nebudou měnit.

Výstroj uzávěru

Vodorovné kování hran ohlaví na obou zdech se odstraní, nové shodné se osadí na navýšenou úroveň 162,09. Svislá kování hran stěn ochranného ohlaví se prodlouží a propojí s vodorovným kovááním hran plata ohlaví.

Svislé žebříky v obou zdech budou prodlouženy, jejich stávající výstupní madla budou posunuta a ukotvena na navýšenou úroveň plata.

Vodočetné latě budou prodlouženy na navýšenou úroveň plata 162,09.

Semafore vjezdové a výjezdové signalizace budou přemístěny na novou úroveň plata.

Stávající plechové kryty pohonu a obojkového ložiska se přemístí do nových rámečků výklenků na zvýšené úrovni plata.

Nárůst hmotnosti uzávěru vjezdu do přístavu

Navýšení obšívky vrátní o 0,54 m bude provázeno doplněním vyztužení horního okraje pláště na prodloužených svislých žebrech původní konstrukce vrátní. Lávky vrátní budou opatřeny novými podstavci příslušné výšky. Bude doplněn pod poslední horní vzepřený nosník ve vzdálenosti 0,85 m jeden vložený hlavní nosník s příslušnými opěrkami. Těsnící rám bude doplněn, nové plato ohlaví bude opatřeno novým kovááním hran. Součásti uložení a zavěšení vrátní v ložiskách, jakož i poloha pohonu zůstanou beze změn.

Nárůst hmotnosti pro celé ochranné ohlaví (obě vrátně): 9,2 t.

PS 2.7.2 Pohony vrat – rozvody

Pohony vrat nebude nutné měnit.

Součástí tohoto objektu bude přesunutí 2 osvětlení prostoru vrat, které bude demontováno a usazeno ve stejném místě výškově posunuté o nadbetonování ohlaví vrat. Při přesunu osvětlení dojde k výměně přívodních kabelů. Po trase kabelu bude nutné vyměnit všechna dotčená utěsnění kabelových prostupů a dále bude provedeno utěsnění všech průchodek uložených v ohlaví vrat tak, aby se zamezilo propojení chráněné a zatápěné strany PPO.

Součástí tohoto objektu bude i přesunutí 5 rozvaděčů na pravém i levém ohlaví ohlaví, přemístění kovové konstrukce uložení a nové provedení všech přívodních kabelů.

Současně bude nezbytné přeložit i signalizační zařízení na vratech a 2 semaforey řídící provoz v prostoru vrat. Kabelová vedení nebudou nastavována a budou vyměněna v rozsahu od nejbližší rozvodné skříně až po překládané zařízení. Všechny průchodky budou nově utěsněny, viz výše.

PS 2.7.3 Mobilní hrazení na vratech přístavu

Na levostranné manipulační ploše bude vybudováno nové mobilní hrazení zajišťující zahrazení chráněného prostoru na návrhovou úroveň Q100+30 cm. Nové bude délky 6,5 m a výšky 0,6 m. Hrazení bude uskladněno v prostoru skládky již stávajícího hrazení.

PS 2.8 Mobilní hrazení v nájezdu na uzávěr přístavu

Jedná se jednopoložnou konstrukci mobilního hrazení výrobce PBS. Šířka prostupu je 3,0 m. Mobilní konstrukce bude zvýšena z původní výšky 1,6 m na výšku 2,2 m. Pro instalaci budou demontovány oba krajní profily a nahrazeny novými. Dále bude doplněn příslušný počet hradel.

B.2.7.3 Lokalita Vinařství**PS 3.6 Mobilní čerpadla**

V prostoru dvorku bude na stávající přípojce kanalizace vybudována nová revizní a čerpací šachta min. DN800 a současně bude vybavena zpětnou klapkou (nebo šoupětem) z návodní strany. V rámci tohoto PS bude dodáno mobilní čerpadlo pro čerpání vnitřních vod.

B.2.7.4 Lokalita Rybáře**PS 4.8 Mobilní hrazení a čerpání vnitřních vod**

Mobilní hrazení je součástí PS 4.8, jeho úpravy jsou součástí popisu jednotlivých úseků. U zadního rohu budovy loděnice bude zřízena nová čerpací šachta o DN800 a světlé hloubce min. 1,0 m..

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

V případě protipovodňových opatření se jedná o stavbu pozemní i podzemní, liniovou, bez požárního rizika. V průběhu prací je nutno zabezpečit příjezd k nemovitostem alespoň provizorně tak, aby nedošlo k omezení podmínek pro

účinnou ochranu životů a zdraví občanů a majetku před požáry. Případná dopravní omezení vyplývající z postupu výstavby budou HZS předem oznámeny.

Pro zásah v dané lokalitě je k dispozici technika HZS a místně příslušných jednotek SDH v souladu se stávajícím poplachovým plánem. Se zřízením požární jednotky nebo požární hlídky se nepočítá. Prostor stavby protipovodňových opatření je přístupný z veřejných komunikací š. min. 3,0 m.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Potřeba vody

Netýká se stavby protipovodňových opatření.

Potřeba tepla a paliva

Netýká se stavby protipovodňových opatření.

Potřeba elektrické energie

DSO 02.5.2 – Trafostanice - V tomto podobjektu je umístěno zařízení zajišťující dodávku elektrické energie pro čerpací stanici vnitřních vod Pšovky a pohon vrat na objektu uzávěru Pšovky dle PS 02.14. Jednopodlažní objekt je rozdělen do dvou místností. V menší místnosti přilehlé k boční stěně sousedící čerpací stanice je umístěna rozvodna NN, ve větší pak vlastní trafostanice se dvěma suchými transformátory 22/0,4 kV o výkonu 2 x 630 kVA ve skříni a rozvodna vysokého napětí 22 kV. Počet čerpadel v chodu je řízen místním autonomním počítačem v závislosti na úrovni hladiny v nátoku čerpací stanice a hladiny v Labi. Současně je řízení čerpadel odvislé o zatěžování jednotlivých transformátorů a stavu závěru Pšovky.

Změnou charakteristik motorů čerpadel (převinutí na vyšší výkon / jmenovitý návrhový) dojde ke zvýšení spotřeby čerpadel o 120 kW. V tomto režimu bude docházet k přetížení transformátorů povolených výrobcem. Z důvodu přetížení je nezbytné zajistit dostatečné chlazení prostoru trafostanice při plném výkonu transformátorů.

Další navýšení spotřeby o cca 20 kW bude požadováno po výměně pohonů klapek nad čerpadly čerpací stanice.

Řešení likvidace odpadů nebo jejich využití

Likvidace odpadu při údržbě travních porostů a při těžbě sedimentu z Pšovky bude řešena v rámci stávajícího běžného provozu.

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

B.2.10.1 Zásady řešení parametrů stavby

B.2.10.1.1 Větrání

S ohledem na charakter stavby se neřeší.

DPS – B. Souhrnná technická zpráva

B.2.10.1.2 Vytápění

S ohledem na charakter stavby se neřeší.

B.2.10.1.3 Osvětlení

S ohledem na charakter stavby se neřeší.

B.2.10.1.4 Zásobování vodou

S ohledem na charakter stavby se neřeší.

B.2.10.1.5 Odpady

Dokončená stavba sama o sobě neprodukuje odpady, emise, apod.

B.2.10.2 Zásady řešení vlivu stavby na okolí

B.2.10.2.1 Vibrace

Dokončená stavba nebude zdrojem vibrací.

B.2.10.2.2 Hluk

Dokončená stavba nebude zdrojem hluku.

B.2.10.2.3 Prašnost

Dokončená stavba nebude zdrojem prachu.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

B.2.11.1 Ochrana před pronikáním radonu z podloží

S ohledem na charakter stavby se neřeší. Stavba nemá obytné ani pobytové místnosti.

B.2.11.2 Ochrana před bludnými proudy

Existence bludných proudů se nepředpokládá. Ochrana je zajištěna materiálovým provedením stavby –protikorozní ochranou materiálů a ostatního příslušenství.

B.2.11.3 Ochrana před technickou seizmicitou

Zvýšená seizmicitu se v daném území nepředpokládá. Stavba běžné seizmicitě odolá.

B.2.11.4 Ochrana před hlukem

S ohledem na charakter stavby se neřeší. Stavba nemá obytné ani pobytové místnosti.

B.2.11.5 Protipovodňová opatření

Stavba protipovodňové ochrany se nachází v záplavovém území Q_{100} Labe. Výstavbou dojde k zajištění chráněného území na Q_{100} resp. Q_{20} v lokalitě Vinařství.

B.2.11.6 Podzemní voda

V lokalitách Mlazice, Přístav, Vinařství a Rybáře bylo v rámci I. etapy výstavby PPO provedeno celkem 15 průzkumných vrtů s hloubkou 5 - 16 m a celkovou metráží 166 bm, z toho 35 bm vystrojených hydrogeologických vrtů. Dále byly provedeny 3 krátké vrty s provizorní výstrojí do nesaturovaného svrchního horizontu, s celkovou metráží 6,9 bm, které sloužily k provedení nálevových zkoušek.

V lokalitě Mlazice byly v linii zemní hráze provedeny vrty J1 až J8, přičemž vrty JH2 a JH4 byly vystrojeny jako hydrogeologické a jsou situovány mimo vlastní těleso hráze, aby bylo možno v nich i nadále sledovat průběh hladiny podzemní vody. Pro doplnění informací o geologické stavbě byly využity i dynamické penetrace (celkem 3 ks, označeny DP). V ohrazeném prostoru byl situován vrt J9, který sloužil k případné identifikaci paleokoryta a byl využit jak při konstrukci matematického modelu, tak jako korelační údaj pro geofyzikální měření. V lokalitě Přístav byly provedeny dva vrty JH10 a J11. Hydrogeologický vrt JH10 je situován v blízkosti linie navržené štětovnicové zdi a slouží jako korelace ke dříve provedeným dynamickým penetracím (Drtina 2008). Jádrový vrt J11 byl umístěn v pokračování linie zdi tak, aby doplnil informace o průběhu geologických vrstev a hladiny podzemní vody v návaznosti na lokalitu Vinařství. V nejjižnější části zájmového území, tj. v lokalitách Vinařství a Rybáře, bylo provedeno po dvou jádrových vrtech J12, J13 (Vinařství) a J14, J15 (Rybáře).

Provedené vrty a dynamické penetrace byly využity při konstrukci geologických profilů, kde byly pro zajištění kontinuálních informací o geologické stavbě doplněny o vrty z archivu ČGS – Geofond, předznačené v profilech písmenem „A“ (příloha 3). Linie geologických profilů jsou vyneseny v Situaci vrtné prozkoumanosti (příloha 2).

Z profilu vrtů bylo odebráno 60 poloporušených vzorků zemin, 1 neporušený vzorek a 3 vzorky vody. Dále byly odebrány 4 technologické vzorky z vytypovaných zemníků konstrukčních materiálů. Všechny vzorky byly zaříděny v souladu s normou ČSN 73 1001, bylo zjištěno jejich zrnitostní složení a stanoveny směrné normové charakteristiky. Z neporušeného vzorku byla stanovena propustnost zemin v laboratoři, z písčitých a štěrkovitých zemin z poloporušených vzorků byla propustnost zjištěna výpočtem dle Hazena. Rozbor propustnosti provedla laboratoř firmy ARCADIS Geotechnika, a.s., klasifikační rozborů zajistila laboratoř mechaniky zemin firmy AZ Consult. Vzorky vody byly odebrány z vrtů JH10, J11 a J15 a předány do laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o. k provedení zkráceného rozboru pro stavební účely a Heyerovy zkoušky pro zjištění agresivního CO_2 . Výsledky veškerých laboratorních prací byly shrnuty do následujících přehledných tabulek. Jsou zde zohledněny i archivní laboratorní průzkumy, které doplňují celkový přehled o zařídění a směrných fyzikálně-mechanických charakteristikách jednotlivých typů zemin.

Tab. č. 03 – Údaje o podzemní vodě

Údaje o podzemní vodě:													
sonda	agresivita prostředí (ČSN EN 206-1)	naražená hladina	ustálená hladina	Agresivita podle ČSN 731215/ČSN EN 206-1									
				pH		agresivní CO ₂		sírany SO ₄		hořčík Mg		amoniak NH ₄	
JH10	není agresivní	1,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J11	XA1 slabě agresivní	2,50	1,70	-	-	-	-	-	XA1	-	-	-	-
J15	XA1 slabě agresivní	2,20	1,80	-	-	-	-	la	XA1	-	-	-	-

Mlazice – severní část

Hladina podzemní vody se v popisovaném úseku pohybuje v úrovni 4,5 až 2,5 m (při východním, resp. západním okraji PPO).

Mlazice – jižní část

Hladina podzemní vody se v celém tomto úseku pohybuje mezi 5 a 6,3 m pod terénem, s výjimkou vrtu V 13 (Matoušek, Rek 1982) v blízkosti břehu Labe. Zde se v době zpracování průzkumu hladina ustálila v úrovni 2 m.

V lokalitě Mlazice je podzemní voda slabě agresivní (dle ČSN 73 1215 la – uhličitánová, XA1 – síranová).

Přístav – severní část

Podzemní voda se vyskytuje v hloubce okolo 6,5 m, na břehu Labe v hloubce 2,4 m.

Přístav – střední část

Podzemní voda se vyskytuje v hloubkách cca 6 m, v blízkosti toku Labe v hloubce 2,5 m.

Přístav – jižní část

Hladina podzemní vody se stejně jako v předchozích zmíněných úsecích vyskytuje v hloubce kolem 4 – 5 m, na břehu Labe v hloubce 2,5 m.

V lokalitě Přístav je podzemní voda ve většině vrtů neagresivní nebo slabě agresivní (dle ČSN 73 1215 ma – síranová, ČSN EN 206-1 XA1 – síranová).

Lokalita Vinařství

Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 2,2 – 2,6 m a vykazuje uhličitánovou, příp. síranovou agresivitu. (la - uhličitánová, XA1 – síranová).

Lokalita Rybáře

Ve vrtech na území lokality Rybáře nebyla zastižena hladina podzemní vody.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.3.1 NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Stavba protipovodňových opatření je přístupná z veřejných komunikací.

Zásobování elektrickou energií čerpací stanice na ústí Pšovky do Labe a sousedních vrat na uzávěru Pšovky – stavební objekty SO 2.4 až 2.6 – je zajištěno z vlastní trafostanice. Napojení trafostanice na distribuční síť VN je vlastní kabelovou přípojkou předchází stavby.

Potřeba elektrické energie pro manipulaci s vraty na uzávěru přístavu – SO 02.7 – je zajišťována mobilním agregátem.

Jiná než stávající napojení na stávající technickou infrastrukturu navrhovaná protipovodňová opatření nevyžadují.

B.3.2 PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY

Zásobování elektrickou energií čerpací stanice na ústí Pšovky do Labe a sousedních vrat na uzávěru Pšovky – stavební objekty SO 2.4 a SO 2.5 – bylo zajištěno v rámci I. etapy z vlastní trafostanice dle DSO 02.5.2 v sousedství čerpací stanice. V trafostanici je instalován 2x suchý transformátor 22/0,4 kV o výkonu 2 x 630 kVA, rozvodna vysokého napětí 22 kV a rozvaděče nízkého napětí. Napojení trafostanice na distribuční síť VN je vlastní kabelovou přípojkou dle SO 02.6 předchází etapy. Stávající spotřeba čerpací stanice naroste o 140 kW. Stávající transformátory jsou schopné podat potřebný výkon s dílčím přetížením, které výrobce připouští.

Potřeba elektrické energie pro manipulaci s vraty na uzávěru přístavu – SO 02.7 – je zajišťována mobilním agregátem.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.4.1 POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

Pozemky určené k výstavbě jsou přístupné z veřejných komunikací.

B.4.2 NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Stávající stavba PPO je napojena na stávající síť místních komunikací.

B.4.3 DOPRAVA V KLIDU

Netýká se provozu PPO. V rámci výstavby nejsou navrhovány žádné veřejně přístupné parkovací plochy.

B.4.4 PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

S ohledem na charakter stavby se neřeší.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.5.1 TERÉNNÍ ÚPRAVY

Nejsou žádné zvláštní požadavky. V rámci dostavby PPO v II. etapě dojde k navázání na vybudované úseky.

B.5.2 POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY

S ohledem na charakter stavby se neřeší. Případná náhradní výsadba v dalším stupni projektové dokumentace bude řešena na základě požadavků orgánů ochrany přírody a krajiny.

B.5.3 BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ

S ohledem na charakter stavby se neřeší.

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

B.6.1 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

Při realizaci stavby nesmí dojít ke znečištění podloží a povrchové vody znečišťujícími látkami, zvláště ne ropnými. Během výstavby se dočasně zvýší hlučnost a prašnost v okolí stavby. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat jej nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň. Důsledně dodržovat použití vymezených ploch pro tuto stavbu a po jejím ukončení ji předat jejím uživatelům, resp. provozovatelům či majitelům. V případě zásahu do cizích zařízení musí zhotovitel jejich majitele o tomto informovat a vždy učinit o tomto zásahu písemnou zprávu nebo dohodu.

Po uvedení stavby do provozu nebude mít tato negativní vliv na životní prostředí, neprodukuje žádné odpady ani škodliviny. Kácení stromů bude provedeno v mimovegetačním období na základě stanoviska příslušného orgánu ochrany přírody a krajiny. Případná náhradní výsadba bude navržena na základě stanoviska orgánu ochrany přírody a krajiny.

B.6.2 VLIV STAVBY NA PŘÍRODU A ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ

Navýšení protipovodňových opatření nebude mít významný vliv na přírodu a krajinu a žádný vliv na změnu využití stávajících pozemků a stavba je v souladu s platným územním plánem.

B.6.3 VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

V území se nenacházejí území soustavy Natura 2000.

B.6.4 NÁVRH ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZE ZÁVĚRU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ NEBO STANOVISKA EIA

Netýká se projektu.

B.6.5 NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Stavba se dotýká ochranných pásem podzemních zařízení správců uvedených ve článku Průzkumy. Práce ve výše zmíněných ochranných pásmech nesmí ohrozit provoz ani stav objektů, pro které byla tato ochranná pásma zřízena.

Stavba se rovněž dotýká ochranných pásem tratě ČD, drážních vleček českých Přístavů a.s. a silnice I. třídy.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.7.1 SPLNĚNÍ ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ Z HLEDISKA PLNĚNÍ ÚKOLŮ OCHRANY OBYVATELSTVA

Jak vyplývá z účelu stavby – protipovodňová ochrana části města Mělník.

Při provádění stavby je třeba dbát na řádné pažení (nebezpečí úrazu ve výkopu), opatrně provádět výkopy zvláště v ochranných pásmech nadzemních a podzemních vedení (nutno dbát pokynů správců těchto zařízení). Dále je třeba řádně zabezpečit výkopovou rýhu proti pádu osob (podélné zábradlí a zabezpečení čel rýhy, v noci pak řádné osvětlení).

V místech silničního provozu musí pracovníci dodavatele stavby nosit oranžové vesty a silniční provoz musí být omezen příslušnými dopravními značkami.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.8.1 POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MÉDIÍ A HMOT, JEJICH ZAJIŠTĚNÍ

Viz článek **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů..**

B.8.2 ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ

Provádění stavby nebude měnit stávající systém povrchového odvodnění v území.

B.8.3 NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Pozemky určené k výstavbě jsou přístupné z veřejných komunikací.

Pro pěší budou vymezeny prostory podél stávající zástavby od stavebních jam oddělené mobilním zábradlím. Přes výkopy budou instalovány mobilní lávky pro pěší. Návrh dopravních opatření během výstavby bude proveden v dalším stupni PD.

Pro stavbu bude navrženo zařízení staveniště, které bude umístěno na vhodných pozemcích ve vlastnictví obce. Parcelní číslo pozemku pro zařízení staveniště bude zajištěno po domluvě investora a dodavatele stavby.

Na pozemku stavby se nepředpokládá skladování výkopku, v místě ZS dojde ke zřízení prostorů pro pracovníky (mobilní buňky) a meziskladů trubního materiálu a stavební techniky.

Pro objekt zařízení staveniště bude odebírána elektrická energie v potřebném množství z místní sítě, místo napojení bude určeno správcem sítě NN a opatřeno elektroměrem dle zásad ČEZ, a.s. Voda bude zajištěna pomocí mobilních cisteren. V případě potřeby zhotovitele popř. bude možnost provedení vodovodní přípojky, která bude řešena jako provizorní. Místo napojení na veřejný vodovodní řad bude řešeno na místě - např. navrtávkou vodovodního řadu. Na přípojce bude osazen vodoměr.

Odpad z chemického WC se likviduje jako běžný fekální odpad. Odvoz bude zajištěn smluvně. Odpady komunálního charakteru budou ukládány do k tomu určených nádob a likvidovány odbornou firmou provádějící svoz (bude zajištěno smluvně). Ostatní odpady ze stavby budou likvidovány odbornými firmami pro konkrétní odpady (bude zajištěno smluvně). Na zařízení staveniště bude k dispozici telefon (např. mobilní) nebo vysílačka pro případ havárie. Po dokončení stavby bude objekt zařízení staveniště uveden do stavu dle smlouvy uzavřené s majitelem pozemku. Zařízení staveniště bude likvidováno do jednoho měsíce po ukončení výstavby a protokolárně předáno vlastníkům nebo uživatelům.

B.8.4 VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

V průběhu stavebních prací dojde dočasně k zvýšené prašnosti, hlučnosti a zvýšení dopravy. Toto zhoršení bude však krátkodobé a po skončení stavby úplně pomine.

Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat okolí nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň.

Po dokončení stavby budou lokalita, objekty stavenišť a trasy dotčených komunikací uvedeny do původního stavu. Od zhotovitele se vyžaduje vstřícnost při řešení nepředvídatelných problémů a ohleduplnost při dopravě materiálu a staveništním provozu. V průběhu provádění bude zhotovitel dbát na to, aby neúměrně neznečišťoval veřejné komunikace a přilehlé plochy.

B.8.5 OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ

Technické zařízení pro stavbu bude řešeno v rámci zařízení staveniště. Tato PD neřeší zhotovitelskou dokumentaci na objekty zařízení staveniště.

B.8.6 MAXIMÁLNÍ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ

V rámci II. etapy protipovodňových opatření dojde k výškové úpravě stávajících protipovodňových opatření. Trvalý zábor pozemků ZPF byl vyřešen v rámci I. etapy, v rámci II. etapy dojde pouze k dočasnému záboru do 1 roku. V II. etapě dojde k trvalému záboru pouze tam, kde se linie PPO prodlužuje nebo u nových objektů. V rámci realizace těchto úseků PPO dojde k trvalému záboru, celkový zábor stavby viz Tab. č. 04.

Tab. č. 04 – Rekapitulace záborů – celková – k.ú. Mělník

Katastrální území	Počet LV	Typ záboru [m ²]		
		trvalý	Dočasný nad 1 r.	Dočasný do 1 r.
Mlázice	3	0	0	49 397
Přístav	8	10 952	0	9 690
Vinařství	2	25	0	727
Rybáře	3	45	0	932

B.8.7 MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÁ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE

S veškerými odpady, které budou v průběhu stavby vznikat, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění, a souvisejícími právními předpisy. Odpady budou zejména důsledně tříděny dle jednotlivých druhů a kategorií a budou přednostně využívány. Odpady budou předávány pouze oprávněné osobě, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění nebo k výkupu určeného odpadu, přičemž každý původce odpadů je povinen zjistit, zda osoba, které odpady předává, je k jejich převzetí oprávněna.

O vzniku a způsobu nakládání s odpady bude vedena průběžná evidence odpadů. Způsob vedení evidence stanoví vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Pokud zhotovitel během zemních prací zjistí přítomnost odpadu, znečištěného nebezpečnými látkami, stanoví jeho zařazení a zařídí separaci a likvidaci v souladu s platnou legislativou. Může se jednat o materiály, označené „N“ ve vyhlášce MŽP č. 381/2001 Sb.:

17	Stavební a demoliční odpady (vč. vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihly
17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu
17 03 01	N Asfaltové směsi obsahující dehet
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)
17 04 01	Měď, bronz, mosaz
17 04 03	Olovo
17 04 05	Železo a ocel
17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina
17 05 03	N Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu
17 06 01	N Izolační materiál s obsahem azbestu
17 06 03	N Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03

B.8.8 BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN

Bilance zemních prací

Zhotovitel povede o odpadech vzniklých při realizaci stavby jednoduchou evidenci, kde bude uvedeno skutečné množství vzniklých odpadů a způsob jejich využití či likvidace.

Přísun nebo deponie zeminy

Přísun většího množství zeminy není zapotřebí. Těžená zemina a přebytek zeminy budou odvezeny na určenou skládku.

Zhotovitel povede o odpadech vzniklých při realizaci stavby jednoduchou evidenci, kde bude uvedeno skutečné množství vzniklých odpadů a způsob jejich využití či likvidace.

B.8.9 STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

V rámci SO 02 Lokalita Přístav je nutné stavbu koordinovat s projektem a.s. České přístavy: „Přístav Mělník, aktualizace DUR 1. a 2. Stavby ekologizace, Transconsult s.r.o. Hradec Králové 10/2014“.

Dále je stavbu v části SO 02 nutné koordinovat se záměrem vlastníka pozemku č.2340/1, společnosti TOP COMMUNICATIONS s.r.o.

V rámci stavby budou mimo jiné vypracovány tyto podklady a materiály:

- 1) vypracování Plánu opatření pro případ havárie
- 2) vypracování Povodňového plánu stavby dle §71 zákona č. 254/2001 Sb. včetně zajištění schválení příslušnými orgány státní správy a Povodím Labe, státní podnik

- 3) vypracování výrobně dodavatelské dokumentace včetně dílenských výkresů
- 4) vypracování dokumentace skutečného provedení díla
- 5) vypracování geodetického zaměření skutečného stavu
- 6) vypracování geometrických plánů pro vyznačení vodního díla do katastru nemovitostí
- 7) zajištění veškerých geodetických prací souvisejících s realizací díla
- 8) provedení pasportizace stávajících nemovitostí
- 9) zajištění šetření o veškerých podzemních sítích
- 10) zajištění vytyčení veškerých podzemních zařízení
- 11) zajištění fotodokumentace veškerých konstrukcí, které budou v průběhu stavby skryty nebo zakryty
- 12) zajištění kontrolních a zkušebních plánů
- 13) zajištění písemných souhlasných vyjádření všech dotčených vlastníků a případných uživatelů všech pozemků dotčených stavbou s jejich konečnou úpravou po dokončení prací

B.8.10 POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÍCÍ DÍLČÍ TERMÍNY

Před započítím zemních prací se provede vytyčení veškerých stávajících podzemních zařízení jejich správci. Strojní zemní práce mohou být zahájeny až po jejich ručním odkrytí a zabezpečení. Vytyčené sítě budou viditelně označeny v terénu a o jejich vytyčení bude proveden zápis do stavebního deníku a předány protokoly o jejich vytyčení. Vytyčení stávajících inženýrských sítí zajišťuje zhotovitel.

S ohledem na charakter území navrhujeme provádět výkopové práce dle harmonogramu, vypracovaného vybraným zhotovitelem.

Po dokončení pokládky budou provedeny předepsané zkoušky zařízení a konečné povrchy.

B.8.11 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA ORGANIZACI STAVENIŠTĚ A PROVÁDĚNÍ PRACÍ NA NĚM

Stavba bude označena v souladu s požadavky investora.

V Liberci, prosinec 2016

Ing. David Landa
za zpracovatelský kolektiv viz A.1