

VD Orlík – zabezpečení VD před účinky velkých vod

Dokumentace pro provádění stavby

SO 17 Přeložka vodovodní přípojky pro
provozní budovu

17_1 Technická zpráva

Objednatel: Povodí Vltavy, státní podnik

VD Orlík – zabezpečení VD před účinky velkých vod**SO 17 - Přeložka vodovodní přípojky pro provozní budovu****17_1 TECHNICKÁ ZPRÁVA****Obsah**

1	VŠEOBECNĚ	2
1.1	Účel objektu	2
1.2	Související objekty a provozní soubory	2
1.3	Projednané změny od dokumentace pro stavební povolení	2
1.4	Hlavní technické parametry a objemy prací	3
2	SEZNAM A VYHODNOCENÍ POUŽITÝCH PODKLADŮ	4
2.1	Výchozí podklady a literatura	4
2.2	Dotčené stávající konstrukce a inženýrské sítě a ochranná pásma	4
3	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
3.1	Hlavní technické parametry a objemy prací	4
3.2	Situování a vytyčení objektu	5
3.3	Rozsah, funkční a konstrukční řešení objektu	6
3.4	Popis architektonicko - stavebního řešení	6
3.5	Popis stavebně konstrukčního řešení a použité stavební materiály	7
3.6	Řešení likvidace odpadů	7
3.7	Požárně bezpečnostní řešení	7
3.8	Technika prostředí staveb	7
4	ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY	7
4.1	Požadavky na postup výstavby	7
5	ÚDAJE O PROJEDNÁNÍ DOKUMENTACE	8

1 VŠEOBECNĚ

1.1 Účel objektu

Účelem stavby jsou opatření na VD Orlík a v horním vzduší VD Kamýk, které zajistí bezpečné převedení transformované desetitisícileté povodně, související a vyvolané činnosti a další stavební úpravy zajišťující bezpečný a spolehlivý provoz vodního díla v budoucím období.

Předmětem této části dokumentace S0 17 – Přeložka vodovodní přípojky pro provozní budovu, je úprava trasy vodovodní přípojky v části dotčené stavbou tak, aby po dobu výstavby v provizorní trase a po dokončení díla v definitivní trase zajistila přivedení pitné vody do objektu provozní budovy a k všem ostatním stávajícím odběrům – stánek občerstvení a kemp Popelíky. Jedná se o plastové potrubí z HDPE SDR 11 Ø63mm a HDPE SDR 11 Ø32mm

1.2 Související objekty a provozní soubory

V DPS je stavba rozdělena do stavebních objektů podle dělení v DUR a DSP:

SO 01	Vtokový objekt
SO 02	Skluz - krytá část
SO 03	Skluz - otevřená část
SO 04	Opevnění dna pod skluzem
SO 05	Rekonstrukce přemostění na hrázi
SO 06	Rekonstrukce mobilního hrazení
SO 07	Rekonstrukce příjezdové komunikace
SO 08	Demolice objektu garáží
SO 09	Přípojka NN
SO 10	Přípojka sdělovací
SO 11	Vegetační úpravy
SO 13	Přeložka záložního zdroje
SO 14	Přeložka veřejného osvětlení
SO 15	Přeložka splaškové kanalizace od provozní budovy
SO 16	Přeložka NN pro provozní budovu
SO 17	Přeložka přípojky vodovodu pro provozní budovu
SO 18	Přeložka sdělovacích vedení pro provozní budovu

Přehled provozních souborů

PS 01	Uzávěry vtokového objektu - strojní část
PS 02	Uzávěry vtokového objektu - elektro část
PS 03	Řídicí systém

1.3 Projednané změny od dokumentace pro stavební povolení

Tato dokumentace pro provádění stavby byla zpracována v souladu s dokumentací pro stavební řízení z 06/2018 – podklad [03]. Oproti dokumentaci pro stavební povolení se bylo do SO 17 doplněno na základě požadavku objednatele připojení vody do stánku s občerstvením, propojení stávajícího řadu pro Kemp Popelíky, a na základě požárně-bezpečnostního řešení příslušného objektu i přívod požární vody do skladu hořavin.

1.4 Hlavní technické parametry a objemy prací

Provizorní přeložka (v situaci vyznačena modře):

Trasa bude vedena za záporovým pažením okolo stavební jámy pro realizaci SO 01. V místech přejezdů a sjezdů pro staveništní dopravu bude potrubí uloženo do ocelové chráničky. Trasa je patrná ze situace.

Pozn.: V případě, že již bude nutné odstavit stávající přívod vody z důvodu kolize s výkopovými pracemi, a současně nebude možné realizovat navrženou provizorní přeložku dle situace, bude krátkodobě zajištěno zásobování vodou provozní budovy potrubím vedeným po povrchu, se zajištěním v místě přejezdů chráničkou a obetonováním. Trasa je navržena jako pravděpodobně možná, ale může být z důvodu prostorových potřeb zhotovitele modifikována.

Definitivní přeložka:

Trasa bude vedena dle situace. V rámci betonáže stropů SO 01 – Vtokový objekt, bude osazena předizolovaná chránička. Vlastní vodovodní potrubí bude před vtažením do chráničky osazeno topným kabelem a zaizolováno. Na obou koncích bude chránička zakončena šachtami ŠV1 a ŠV2. Další chráničky budou osazeny v těsnících žebrech a v bloku pro jeřáb. Chráničky budou rovněž osazeny v místech křížení potrubí s komunikacemi. V místě rozbočení jednotlivých větví poblíž vjezdové brány bude osazena šachta ŠV3. Šachtu š3 a její zákrytovou desku JE nutno osadit tak, aby nedošlo ke kolizi s svodidlem - viz SO 01.

Hlavní objemy prací:

Provizorní přeložka:

- potrubí HDPE 100 SDR 11 Ø63mm	220 m	(z toho 100m rezerva pro krátkodobé propoje v průběhu výstavby po povrchu)
- chránička – ocel DN 100	36 m	(místa položení chrániček v místech možných přejezdů potrubí stavebními mechanismy budou upravována dle potřeby stavby)
- výkopy	120 m ³	
- pískový podsyp, obsyp	59 m ³	
- zásyp výkopkem	65 m ³	

Definitivní přeložka:

- potrubí HDPE 100 SDR 11 Ø63mm	133 m
- potrubí HDPE 100 SDR 11 Ø32mm	96 m
- potrubí HDPE 100 SDR 11 Ø110mm (chránička)	5 m
- potrubí HDPE 100 SDR 11 Ø90mm (chránička)	35 m
- potrubí HDPE 100 SDR 11 Ø63mm (chránička)	5 m
- chránička – potrubí GF COOL-FIT Ø180/96,8mm	59 m
- tepelná izolace Mirelon PRO Ø63/13mm	59 m
- prefabrikovaná betonová šachta pojízdná 1200x900mm	3 ks
- tvarovky, armatury, fitinky a ostatní materiál – viz příloha 17_2.6 - Výpis materiálu	
- výkopy	202,50m ³
- příložené pažení	405 m ²

- pískový podsyp, obsyp	70 m ³
- zásyp drceným kamenivem	115 m ³
- oprava zpevněné plochy – beton	10 m ³

2 SEZNAM A VYHODNOCENÍ POUŽITÝCH PODKLADŮ

2.1 Výchozí podklady a literatura

Seznam výchozích podkladů, norem, technických předpisů a odborné literatury je uveden ve zprávě A. Průvodní technická zpráva.

2.2 Dotčené stávající konstrukce a inženýrské sítě a ochranná pásma

Přeložka vodovodní přípojky prochází ve stávající zpevněné ploše a kříží ze stávajících sítí linii mobilního hrazení, a dále stávající a navržené inženýrské sítě, což je patrné z grafických příloh (situace, podélný profil).

3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Hlavní technické parametry a objemy prací

Provizorní přeložka (v situaci vyznačena modře):

Trasa bude vedena za záporovým pažením okolo stavební jámy pro realizaci SO 01. V místech přejezdů a sjezdů pro staveništní dopravu bude potrubí uloženo do ocelové chráničky.

Pozn.: V případě, že již bude nutné odstavit stávající přívod vody z důvodu kolize s výkopovými pracemi, a současně nebude možné realizovat navrženou provizorní přeložku dle situace, bude krátkodobě zajištěno zásobování vodou provozní budovy potrubím vedeným po povrchu, se zajištěním v místě přejezdů chráničkou a obetonováním. Trasa je navržena jako pravděpodobně možná, ale může být z důvodu prostorových potřeb zhotovitele modifikována.

Definitivní přeložka (v situaci vyznačena červeně):

Trasa bude vedena dle situace. V rámci betonáže stropů SO 01 – Vtokový objekt, bude osazena předizolovaná chránička. Vlastní vodovodní potrubí bude před vtažením do chráničky osazeno topným kabelem a zaizolováno. Na obou koncích bude chránička zakončena šachtami ŠV1 a ŠV2. Do šachty ŠV2 bude přes chráničku (součást SO 01) přiveden topný kabel (součást PS 2), který bude osazen na potrubí uložené do chráničky zabetonované ve stropě vtokového objektu. V šachtě ŠV2 dochází k rozbočení potrubí na 2 směry, oba Ø63mm. V přímém směru vede potrubí propojující se po cca 8,5m na stávající potrubí **pro provozní budovu**. V kolmém směru vede směrem ke vjezdové bráně potrubí do šachty ŠV3. Ta bude osazena v zelené ploše za svodidlem poblíž vjezdové brány. v ní bude potrubí rozděleno na 3xØ32mm – v šachtě osazeno vertikálně nad sebou viz příloha Kladečské schéma. Nejnižší potrubí bude bez osazení vodoměru a bude přivádět vodu **do skladu hořlavin** (prostor pod mostní konstrukcí – SO 02). Prostřední bude s vodoměrem a bude zásobovat **stánek s občerstvením**. Nejvyšší bude také s vodoměrem a bude se propojovat na stávající potrubí Ø32mm **pro kemp Popelíky**.

Trasy vedení jsou patrné ze situace a z kladečského schématu. V místech křížení komunikací bude potrubí uloženo do chrániček – navrženy jsou plastové chráničky Ø90mm. Konce budou po osazení vodovodního potrubí zatěsněny PUR pěnou. Chráničky budou také předosazeny pro dodatečné osazení potrubí v rámci SO 01 – v místech prostupů přes betonové konstrukce)těsnící žebra, blok pod jeřáb).

Potrubí bude do skladu hořavin vstupovat pod komunikací, proto bude uloženo v úseku od cca 1m před komunikací až do objektu v chráničce Ø90mm z HDPE. Ta bude uložena částečně do oblouku, jehož poloměr nesmí být menší než 2,5m. Prostup do skladu hořavin bude pod stropem objektu, kde bude osazeno přechodové kovové koleno 90° (ISIFLO T 122-32mm) tak, aby celý vnitřní rozvod byl z nehořlavého materiálu. Prostor mezi chráničkou a kolenem bude utěsněn protipožární pěnou. Potrubí z pozinkované ocele 1" povede svisle dolů a pak přejde do vodorovného směru tak, aby na něm mohl být osazen hydrantový pěnотvorný systém s tvarově stálou hadicí d25, přestavovaný v samostatné skříni. Osa skříně je navržena 1,2m nad podlahou.

Navržené trasy mohou být polohově či výškově modifikovány v případě, že si to vynutí okolnosti v průběhu výstavby. Předpokládá se jejich uložení tak, aby byla dodržena norma ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Krytí vodovodního potrubí je navrženo v průměru 1,5m, ale v odůvodněných případech může být místně sníženo až k hodnotám okolo 1,2m. Předpokládá se provedení šířky 0,8m osazené příložným pažením. Pro dlouhodobou bezpečnost a funkčnost potrubí je důležité vytvořit pod potrubím kvalitně zhutněný pískový podsyp tloušťky minimálně 10cm a hutněný pískový obsyp minimálně 30cm nad vrchol potrubí. Nad tímto obsypem bude položena výstražná folie modré barvy pro pozdější identifikaci trasy vodovodního potrubí v případě jiných výkopových prací. Zásyp bude v budoucích zpevněných plochách proveden drceným kamenivem a v ostatních případech tříděnou vytěženou zeminou ve vrstvách a s hutněním dle vzorového příčného řezu.

Po realizaci potrubí bude provedena tlaková zkouška na zkušební tlak $p_z = 1,0$ MPa včetně vyhotovení protokolů. Následně bude proveden proplach a desinfekce potrubí a proveden rozbor vody dle vyhl. 376/2001 Sb. odebrané z některého z koncových míst nových tras.

3.2 Situování a vytyčení objektu

Pro zpracování dokumentace byl použit souřadnicový systém S-JTSK, výškový systém B.p.v. Přesnost vytyčení se řídí ČSN 73 0420-1, ČSN 73 0420-2 a s nimi souvisejícími ČSN.

Hlavní vytyčovací body:

OZN. BODU	X	Y	POZNÁMKA
L1	1093703.81	767065.17	NAPOJENÍ NA STÁV. POTRUBÍ Ø63mm U VELÍNU - MÍSTO BUDE UPŘESNĚNO DLE SKUTEČNOSTI
L2	1093721.94	767070.22	VRCHOL OBLOUKU
ŠV1	1093727.98	767064.70	PRŮCHOD POTRUBÍ STĚNOU ŠACHTY ŠV1 VNITŘNÍ LÍC - ZAČÁTEK IZOLOVANÉ CHRÁNIČKY
ŠV2	1093771.37	767025.02	PRŮCHOD POTRUBÍ STĚNOU ŠACHTY ŠV2 VNITŘNÍ LÍC - KONEC IZOLOVANÉ CHRÁNIČKY
L3	1093777.93	767019.02	NAPOJENÍ NA STÁV. POTRUBÍ Ø63mm U PROVOZNÍ BUDOVY - MÍSTO BUDE UPŘESNĚNO DLE SKUTEČNOSTI
L4	1093770.10	767023.42	VRCHOL OBLOUKU
L5	1093762.21	767020.02	VRCHOL OBLOUKU
L6	1093743.01	767014.47	VRCHOL OBLOUKU

ŠV3	1093735.97	767013.85	PRŮCHOD POTRUBÍ STĚNOU ŠACHTY ŠV3 VNĚJŠÍ LÍC
L7	1093734.26	767013.70	ODBOČENÍ VĚTVĚ SMĚR KEMP POPELÍKY
L8	1093735.74	767004.47	NAPOJENÍ NA STÁV. POTRUBÍ Ø32mm SMĚR KEMP POPELÍKY - MÍSTO BUDE UPŘESNĚNO DLE SKUTEČNOSTI
L9	1093731.77	767013.48	VRCHOL OBLOUKU - OSA SOUBĚHU 2 POTRUBÍ Ø32mm
L10	1093729.02	767015.79	VRCHOL OBLOUKU - OSA SOUBĚHU 2 POTRUBÍ Ø32mm
L11	1093720.87	767016.14	ZAČÁTEK SOUBĚHU CHRÁNIČEK Ø90mm - OSA SOUBĚHU 2 POTRUBÍ Ø32mm
L12	1093712.39	767016.71	VRCHOL OBLOUKU - POTRUBÍ Ø32mm DO SKLADU HOŘLAVIN
L13	1093712.51	767018.76	PROSTUP CHRÁNIČKY STĚNOU SKLADU HOŘLAVIN - VNĚJŠÍ LÍC STĚNY
L14	1093701.90	767017.10	KONEC CHRÁNIČKY Ø90mm - POTRUBÍ Ø32mm DO STÁNKU OBČERSTVENÍ
L15	1093683.81	767018.12	VRCHOL OBLOUKU - POTRUBÍ Ø32mm DO STÁNKU OBČERSTVENÍ
L16	1093683.94	767014.44	NAPOJENÍ NA VNITŘNÍ ROZVOD STÁNKU OBČERSTVENÍ- MÍSTO BUDE UPŘESNĚNO DLE SKUTEČNOSTI

Projekt navazuje na platné zaměření stávajícího stavu.

3.3 Rozsah, funkční a konstrukční řešení objektu

Přeložka je vynucena potřebou uvolnit část stávající trasy pro budování vtokového objektu (provizorní trasa) a následné překonání vtokového objektu v nové, definitivní trase a niveletě tak, aby byl zajištěn trvalý přívod pitné vody do provozní budovy. Navržené vedení přeložek je patrné ze situace. Trasa provizorní přeložky může být v průběhu stavby upravována na základě skutečného postupu výstavby a prostorových potřeb zhotovitele. Předpokládají se pouze krátkodobé odstávky přívodu vody do provozní budovy.

Definitivní přeložka bude vedena v nové trase a nový vtokový objekt překříží v jeho stropní konstrukci. V rámci betonáže stropů SO 01 – Vtokový objekt, bude osazena předizolovaná chránička. Vlastní vodovodní potrubí bude před vtažením do chráničky osazeno topným kabelem a zaizolováno. Na obou koncích bude chránička zakončena šachtami ŠV1 a ŠV2. V šachtě ŠV2 bude osazen odvědušňovací ventil.

3.4 Popis architektonicko - stavebního řešení

Jedná se o podzemní objekt, jehož jedinou viditelnou částí budou poklopy šachet ŠV1 a ŠV2. Poklopy budou osazeny v úrovni zpevněné plochy, budou patřičné zátěžové třídy D400, typově sladěné s ostatními poklopy použitými v rámci stavby.

3.5 Popis stavebně konstrukčního řešení a použité stavební materiály

V rámci přeložek bude použito potrubí HDPE 100 SDR 11 Ø63mm a Ø32mm. Pro uložení chráničky do stropní konstrukce vtoku bude použito speciální předizolované potrubí – např. GF COOL-FIT Ø180/96,8mm. Potrubí bude v chráničce opatřeno ještě další vrstvou izolace (např. návlak Mirelon) a vybaveno topným kabelem. Potrubí bude v místech průchodu přes betonové konstrukce a při křížení budoucích komunikací uloženo do chrániček.

Šachty jsou navrženy prefabrikované betonové, staticky odolné pojezdu vozidel, rovněž tak poklopy.

3.6 Řešení likvidace odpadů

Při likvidaci odpadů je třeba postupovat v souladu s těmito právními předpisy:

- Zákon č.185/2001 Sb. o odpadech v platném znění
- Vyhláška č.381/2001 Sb. MŽP. Stanovení Katalogu odpadů, Seznamu nebezpečných odpadů a seznamů odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postupu při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů) ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb.
- Vyhláška č. 383/2001 Sb. MŽP o podrobnostech nakládání s odpady

Údaje o odpadech a předpokládané množství:

Provizorní přeložka:

- vytěžená zemina cca 50 m³

Definitivní přeložka:

- beton cca 10 m³
- vytěžená zemina cca 30 m³

Zhotovitel v rámci výběrového řízení nabídne a ocení vlastní způsob řešení likvidace odpadů v souladu s platnými zákony a předpisy.

3.7 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je součástí přílohy Souhrnné technické zprávy.

3.8 Technika prostředí staveb

Vzhledem k charakteru stavebního objektu se tato problematika neřeší.

4 ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY

4.1 Požadavky na postup výstavby

Stávající vodovodní přípojka bude v provozu do okamžiku, kdy bude zrealizována provizorní trasa. Teprve poté bud možné stávající přípojku přepojit a v kolizních místech postupně odstranit. Rovněž tak provizorní přípojka bude v provozu do doby, než bude v rámci SO 01 zrealizována definitivní trasa přípojky. **Provizorní přípojku je nutné zrealizovat a po celou dobu stavby udržovat tak, aby byla chráněna proti mechanickému poškození či proti zamrznutí.**

V případě, že již bude nutné odstavit stávající přívod vody z důvodu kolize s výkopovými pracemi, a současně nebude možné realizovat navrženou provizorní přeložku dle situace, bude krátkodobě

zajištěno zásobování vodou provozní budovy potrubím vedeným po povrchu, se zajištěním v místě přejezdů chráničkou a obetonováním. Trasa je navržena jako pravděpodobně možná, ale může být z důvodu prostorových potřeb zhotovitele modifikována.

Harmonogram prací bude zhotovitelem upřesněn a předložen investorovi k odsouhlasení.

5 ÚDAJE O PROJEDNÁNÍ DOKUMENTACE

Dokumentace byla během zpracování projednávána za účasti projektanta, investora a budoucího provozovatele na výrobních výborech. Výsledky dohod byly společně zapsány a odsouhlaseny účastníky jednání. Ve smyslu dohod na jednáních byl projekt dopracován.

Projednání se týkají tyto zápisy:

Zápis ze vstupního výrobního výboru konaného dne 21.9.2017 v Praze

Zápis z výrobního výboru konaného dne 14.02.2018 v Praze

Zápis z výrobního výboru konaného dne 23.10.2018 v Praze.

V Brně, červen 2019

Ing. Petr Chaloupka

petr.chaloupka@aquatis.cz