

Obsah

1. POUŽITÉ PODKLADY	2
2. POUŽITÉ NORMY A LITERATURA	2
3. STÁVAJÍCÍ STAV A STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	2
3.1. ÚČEL OBJEKTU A ZÁMĚR PROJEKTU	2
3.2. STÁVAJÍCÍ STAV	2
3.3. NAVRHOVANÉ STAVEBNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	3
3.3.1. ÚPRAVA PODZEMNÍ ČÁSTI OBJEKTU	3
3.3.2. ÚPRAVA NADZEMNÍ ČÁSTI OBJEKTU	6
3.4. ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU, INŽENÝRSKO GEOLOGICKÉ POMĚRY	7
3.5. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	7
3.6. PŘÍJEZD, PŘÍSTUP NA STAVENIŠTĚ, ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ, ZÁBORY PLOCH	7
3.7. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	7
4. STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	7
4.1. ZEMNÍ PRÁCE	7
4.2.1. ZÁSADY ORGANIZACE BOURACÍCH PRACÍ	7
4.2.2. HLUK	8
4.2.3. VIBRACE	8
4.2.4. PRAŠNOST	8
4.2.5. ODPADY	8
5. KOMPLETACE STAVBY A DOKONČOVACÍ PRÁCE	9
5.1. ÚPRAVY POVRCHŮ	9
5.2. ZATRAVNĚNÍ A ZELEŇ	9
5.3. SOUPIS PRACÍ SO01 STAVEBNÍ ČÁSTI A SO02 KONSTRUKČNÍ ČÁSTI	9

1. Použité podklady

- Provozní řád ÚV Káraný, umělá infiltrace, aktualizace 04/2013,
- Povodňový plán ÚV Káraný platný od 1.10.2014,
- Manipulační řád pro klapkový jez se štěrkovou propustí v Sojovicích na Jizeře v ř. km 4,718,
- Prováděcí projekt stavebního objektu ČSSV zpracovaný v 07/1965 spol. Hydroprojekt,
- Dokumentace skutečného provedení technologické části ČSSV zpracovaná v 06/1968 spol. Sigma Olomouc,
- Digitální data GIS (polohopis, výškopis),
- Mapa záplavového území Jizery v měřítku 1 : 10000 na podkladu základní mapy ČR, stav k roku 2002,
- informativní výpis z katastru nemovitostí z portálu CUZK,
- výsledky místního šetření a zaměření objektu,
- zápisy z výrobních výborů,
- fotodokumentace.

2. Použité normy a literatura

- ČSN EN 73 Navrhování a provádění staveb,
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí,
- vyhláška 268/2009 o OTP,
- nařízení vlády č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- Usnesení Rady HMP č. 95/2012

3. Stávající stav a stavebně konstrukční řešení

3.1. Účel objektu a záměr projektu

Čerpací stanice surové vody je součástí souboru staveb a zařízení umělé infiltrace, kterým jsou podzemní zdroje vody obohacovány říční vodou z Jizery. Ta je gravitačně sváděna z jezu do jímky čerpací stanice, odkud je čerpána do Úpravny Sojovice. V případě nucené odstávky čerpací stanice surové vody trvající déle, jak 4 - 6 týdnů (např. při poškození záplavami), je systém umělé infiltrace nezpůsobilý k dalšímu zásobování pitnou vodou. Jeho obnovení a znovuvvedení do provozu následně dle provozních zkušeností trvá 3 až 4 měsíce. Navrženými úpravami bude zabráněno prodlení v obnovení provozu po odstávce. Úpravy spočívají v zesílení odporu obvodových stěn proti tlaku vody, utěsnění vstupních otvorů a utěsnění prostupů potrubí a elektrických kabelů a utěsnění dilatační zprávy.

3.2. Stávající stav

Staveniště se nachází v oploceném areálu ČSSV na p.č. 297 a st. 95/1 v k.ú. Otradovice a je přístupné i příjezdné po zpevněné komunikaci vedoucí od východu od areálu Úpravny vody Sojovice. Dotčené pozemky se nacházejí v ochranném pásmu vodohospodářských zařízení umístěných na pozemcích, současně je na nich umístěna obslužná zpevněná komunikace, která bude sloužit částečně jako plocha zařízení staveniště. Sousedící pozemky jsou využívány k zemědělským účelům. Čerpací stanice surové vody je součástí souboru staveb a zařízení

umělé infiltrace, kterým jsou podzemní zdroje vody obohacovány říční vodou z Jizery. Ta je gravitačně sváděna z jezu do jímky čerpací stanice, odkud je čerpána do Úpravny Sojovice. V případě nucené odstávky čerpací stanice surové vody trvající déle, jak 4 - 6 týdnů (např. při poškození záplavami), je systém umělé infiltrace nezpůsobilý k dalšímu zásobování pitnou vodou. Jeho obnovení a znovuuvedení do provozu následně dle provozních zkušeností trvá 3 až 4 měsíce. Navrženými úpravami bude zabráněno prodlení v obnovení provozu po odstávce. Úpravy spočívají v zesílení odporu obvodových stěn proti tlaku vody, utěsnění vstupních otvorů a utěsnění prostupů potrubí a elektrických kabelů.

3.3. Navrhované stavební a konstrukční řešení

3.3.1. Úprava podzemní části objektu

Podzemní část objektu je tvořena železobetonovými stěnami z vodostavebního betonu V4 - B 250. Obvodové stěny spolu se základovou deskou a stropem tvoří uzavřenou krabici dobře odolávající vnějšímu tlaku. Vnitřní dělicí stěny tuto tuhost konstrukce ještě zvětšují. Podzemní část objektu tedy nevyžaduje úpravy za účelem zvýšení odolnosti stěn vnějšímu tlaku. Konstrukce byla dále posouzena na vyplavání objektu vlivem vztlakové síly, objekt je proti vyplavání dobře chráněn celkovou hmotností. Vliv vnitřní technologie je malý a není tedy nutné brát v úvahu případné úpravy.

Jak při povodni, nebo při déle trvajících deštích stoupá hladina podzemní vody, objevují se uvnitř ŽB vany objektu postupně průsaky, nejprve netěsnostmi dilatační spáry, postupně kolem kabelových a potrubních prostupů, nakonec kolem instalované dřevěné zátky v odpadním potrubí vody z ostřiku síťových filtrů. Pro snížení průsaků lze navrhnout následující opatření.

a) K1, K2, K3 a K4 – Utěsnění prostupů kabelů

Výkopy budou prováděny ručně z důvodu výskytu podzemních kabelů. Jámy budou jištěny příložným pažením.

V konstrukci jsou původní obdélníkové otvory, které byly po osazení kabelů dodatečně zabetonovány. Tyto otvory budou obnoveny nebo nově vybourány a jejich stěny začištěny. Po osazení pažnice a výztuže z KARI sítí se následně tyto otvory dobetonují vhodným betonem s tím, že spára mezi starým a novým betonem a mezi betonem a armaturou bude těsněná bobtnavými pásky (např. dle obr.). Dodávka pažnic, jejich a osazení kabelů je dodávka části elektro.





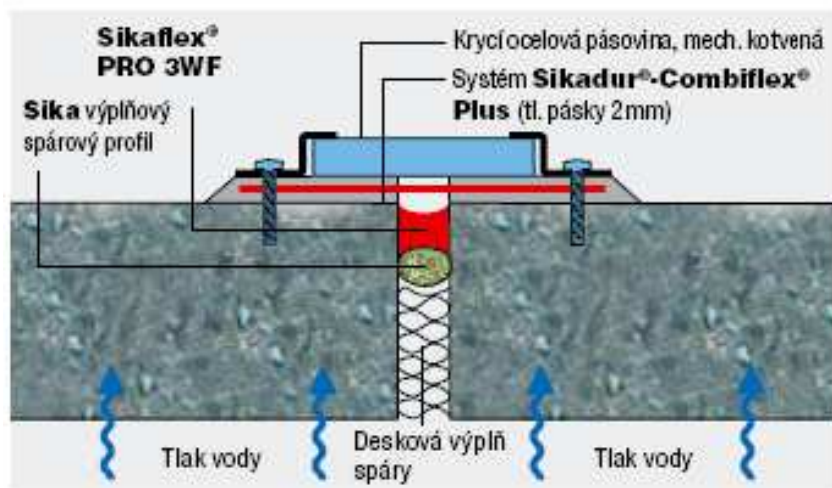
b) K5 a K6 – Utěsnění dilatační spáry

Dilatační spára je v přístupných místech zevnitř zatěsněna trvale pružným tmelem. Pravý obrázek dokumentuje stav dilatační spáry v průchodu mezi suterénem strojovny a rozvodny.

Spáru je nutno zkontrolovat a dotěsnit v i v obtížně přístupných místech zejména kolem obdélníkového otvoru prostup kabelových tras mezi suterénem strojovny a rozvodny. Proti tlakové vodě musí být při negativním tlaku vody (tlak působící do interiéru) těsnění spáry zajištěno vhodnou podpůrnou konstrukcí – např. mechanicky připevněným ocelovým pásem.

Pro dodatečné zatěsnění spáry provedeno vyčištění spáry a zbroušení okolí spáry. Do napenetrované spáry bude vtlačen výplňový profil a těsnící tmel. Těsnící páska bude překryta nerezovým plechem. Schematicky je vše znázorněno na obrázku níže, kde je příklad systémového řešení.





Ochrana systému **Sikadur®-Combiflex® Plus** proti tlaku vody z negativní strany

c) K7 a K8 – Utěsnění dilatační spáry v otvorech bez kabelů

Mezi strojovnou a suterénem rozvodny se nachází dva otvory, z nichž z jednoho (K8) bude přeloženo elektrické vedení. Do vyčištěné spáry bude vložena výplň z extrudovaného polystyrenu XPS. Stěny otvoru kolem obvodu budou zbroušeny pro uložení bobtnavého pásu a otvor bude zabetonován.

d) P3 a P4 – Utěsnění prstupů potrubí pro přívod prací a odpadní vody DN100

Výkopy budou prováděny ručně z důvodu výskytu podzemních kabelů. Jámy budou jištěny příložným pažením.

V konstrukci jsou původní obdélníkové otvory, které byly po osazení kabelů dodatečně zabetonovány. Tyto otvory budou obnoveny nebo nově vybourány a jejich stěny začištěny. Po osazení dělené pažnice a výztuže z KARI sítí se následně tyto otvory dobetonují vhodným betonem s tím, že spára mezi starým a novým betonem a mezi betonem a armaturou bude těsněná bobtnavými pásky (např. dle obr.). Po odstranění bednění budou položeny těsnící vložky.



e) P5 – Odvod oplachové vody od filtrů

Výstup odpadního potrubí bude zarovnán se stěnou odpadní šachty, stěna šachty bude v místě prostupu potrubí zarovnána vhodnými stěrkovými hmotami na předepsanou rovinatost. Na stěnu bude osazeno nerezové nástěnné hradítko ovládané zemní soupravou, příp. ze stojanu ručním kolem. Při povodni bude toto hradítko uzavřeno.

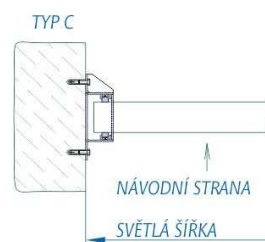
**3.3.2. Úprava nadzemní části objektu****a) statické zajištění obvodových konstrukcí proti hydrostatickému tlaku**

je řešeno a popsáno v konstrukční části SO02

b) Protipovodňové bariery

Do ostění vstupních vrat a dveří budou po vyrovnaní povrchu namontovány svislé vodící profily systémového řešení (např. PBS). Protipovodňová bariera bude osazena v souladu s protipovodňovým plánem.

Okenní otvor do chodby rozvodny bude opatřen sadou kovových hmoždinek po obvodu otvoru pro dodatečnou montáž těsnící desky systémového řešení (např. PBS) dle protipovodňového plánu.

**c) Úprava trafostanice**

V přístavbě trafostanice dojde ke zvýšení osazení transformátorů. Za tímto účelem bude zřízena nadbetonávka o výšce 0,4 m, do které budou osazeny pojezdové profily. Ocelová vrata vstupů do trafokobek budou příslušně upravena, stejně jako jejich uzamykání.

3.4. Způsob založení objektu, inženýrsko geologické poměry

Objekt je založen na základové desce. V průběhu stavby se do základových konstrukcí zasahovat nebude. Předpokládáme hlinitopísčitou zeminu. Jámy, rýhy nebo šachty hlubší jak 1,0 m budou paženy

3.5. Vliv na životní prostředí

Vzhledem k navrženým technologiím a způsobu využití objektu se předpokládají minimální negativní účinky stavby na životní prostředí. S veškerým odpadem vzniklým při stavební činnosti a následně při využívání stavby bude nakládáno ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb.

3.6. Příjezd, přístup na staveniště, zařízení staveniště, zábory ploch

Přístup a příjezd na staveniště je po panelové cestě ze silnice Káraný Sojovice. Prostor stavby bude zřetelně označen a vymezen v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb.. Součástí zařízení staveniště bude mobilní WC po celou dobu výstavby.

3.7. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Navržené konstrukční a materiálové řešení splňuje vyhlášku o obecně technických požadavcích na výstavbu. Navržené konstrukční a materiálové řešení novostavby objektu je patrné z další části projektové dokumentace - z výkresové a textové části.

4. Stavební řešení

Kromě výše popsaného stavebního a konstrukčního řešení je třeba zohlednit následující:

4.1. Zemní práce

Před prováděním zemních prací budou odstraněny náletové dřeviny, které svými kořeny narušují stavební konstrukci šachty.

Zemní práce budou prováděny zejména v souvislosti s utěsněním prostupů. Předpokládá se provedení výkopu v místech zaústění podzemního vedení do objektu. Rozměry těchto výkopů jsou dány především s ohledem velikost vyměňovaných částí technologie a nezbytný pracovní prostor. Práce budou prováděny ručně s využitím běžných prostředků a pažení.

Při zemních pracích dojde ke střetu s podzemním komunikačním vedením. Před zahájením prací bude tedy poloha vedení vytyčena přímo na staveništi. Podzemní vedení bude zajištěno proti poškození a před zasypání výkopů bude vráceno zpět do původní trasy.

Pro zpětné zásypy bude použit vytěžený materiál, zásyp je nutné hutnit po dostatečně malých vrstvách s ohledem na použitou hutnicí techniku a případné podzemní kabelové vedení.

4.2. Bourací práce

4.2.1. Zásady organizace bouracích prací

V rámci bouracích prací dojde k vybourání prostupů betonovou stěnou v místech, kde se buď nachází prostup zřízený během stavby objektu nebo prostup zřízený dodatečně. Stavba nebo její části se musí odstraňovat (bourat, demontovat, popřípadě přemísťovat) tak, aby v průběhu prací nedošlo k ohrožení bezpečnosti, života a zdraví osob, ke vzniku požáru a

k nekontrolovatelnému porušení stability stavby nebo její části. Při odstraňování staveb nebo jejich částí nesmí být ohrožena stabilita jiných staveb, provozuschopnost sítí technického vybavení v dosahu stavby. Okolí odstraňovaných staveb nesmí být touto činností a jejími důsledky nadměrně obtěžováno, zejména hlukem a prachem.

K provádění bouracích prací nebude potřeba napojení na media.

4.2.2. Hluk

Nejvyšší přípustné hladiny hluku ze stavební činnosti stanoví příslušné nařízení vlády č. 502/2000 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Zhotovitel bude činit opatření ke snížení hluku a dbát o to, aby pracovníci i ostatní občané byli jen v nejmenší možné míře vystaveni hluku, zejména musí dbát, aby nebyly překračovány nejvyšší přípustné hladiny hluku stanovené těmito předpisy.

Nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu hluku v prostoru 2m od fasády stanoví uvedené předpisy ve výši 65 dB(A) pro dobu od 07 do 21 hod., 55 dB(A) pro dobu od 06 do 07 hod. a od 21 do 22hod., 45 dB(A) pro noční dobu od 22 do 06 hod. Uvnitř staveb pro bydlení při provádění staveb uvnitř budovy nesmí překročit maximální hodnoty hluku 55 dB(A) pro dobu od 07 do 22 hod., 40 dB(A) pro dobu od 06 do 07 hod a od 21 do 22hod., a 30 dB(A) pro noční dobu od 22 do 06 hod.

Případná kontrolní měření hladin hluku provádějí orgány hygienické služby podle ČSN 01 1603 - Metody měření hluku.

4.2.3. Vibrace

Maximální přípustné hodnoty vibrací stanoví nařízení vlády č. 502/2000 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, která rovněž stanoví povinnosti zhotovitele.

4.2.4. Prašnost

V průběhu provádění demoličních prací je zhotovitel povinen provádět opatření ke snížení prašnosti – kropení bouraných konstrukcí, u veřejných komunikací pak jejich pravidelné čištění v případě, že je po nich veden stavební provoz. Je nutné, aby výsledná prašnost byla co nejmenší. Z hlediska lhůty výstavby je požadována co nejkratší doba provádění demolic. Další povinnosti investorovi vyplývají zejména z :

Zákon ČNR č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění zákonného opatření č. 347/92 Sb.

Vyhlášku MŽP ČR č. 395/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon ČNR č. 20/87 Sb., o státní památkové péči

Zákon ČNR č.242/92 Sb., kterým se mění a doplňuje zákon ČNR č. 20/87 Sb., o státní památkové péči ve znění zákona ČNR č. 425/90 Sb., o okresních úřadech.

4.2.5. Odpady

V průběhu výstavby musí zhotovitel dodržovat zejména ustanovení uvedených zákonů a zákonných opatření :

zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech

nařízení vlády č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

zákon č. 311/1991 Sb. o státní správě

vyhláška č. 401/1991 Sb. o programech odpadového hospodářství

nařízení vlády č. 521/1991 Sb. o vedení evidence odpadu

Při demoličních pracích bude řešeno nakládání s odpady zhotovitelem v souladu se zákony. Zhotovitel je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadů a odpady, které nemůže sám využít trvale, může nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, potom musí zajistit zneškodnění odpadů. Dále je povinen odpad třídit a kontrolovat zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností. Zhotovitel je povinen vést evidenci o množstvích a

způsobu nakládání s odpadem. Způsob vedení evidence je stanoven zákonem. Zhotovitel je zodpovědný za nakládání s odpady do doby než jsou předány oprávněné osobě. Odpady vzniklé během stavby budou likvidovány v jejím průběhu a skončí před jejím předáním do provozu. Stavební rum bude uložen na provozovanou skládku inertního odpadu, dřevo napadené dřevokaznými houbami (najde-li se) bude spáleno, železo bude odvezeno do sběru. Hospodaření s odpady na plochách zařízení staveniště bude v souladu s platnými bezpečnostními předpisy včetně manipulace s nebezpečnými látkami. Při provozování stavebních strojů je zapotřebí dbát na jejich technický stav pro snížení úkapů oleje a ostatních technologických kapalin. Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmočení pozemku staveniště a neznečistovala se odtoková zařízení pozemních komunikací.

5. Kompletace stavby a dokončovací práce

5.1. Úpravy povrchů

Otvory po prováděných sondách stavebně technologického průzkumu budou doplněny cementovou maltou. Vnitřní omítky jsou vápenocementové. Vnější soklové jsou stříkané. Povrchy nových konstrukcí nevyžadují kromě izolace žádnou dodatečnou úpravu, pokud bude železobetonová konstrukce provedena bezvadně bude povrch způsobilý odolávat předpokládaným vlivům. Jedině pokud by se vyskytly vady v podobě nedostatečného probetonování a vzniku hnízd bude nutno tyto napravit, sanovat vzniklé kaverny a povrch ošetřit tak, aby se případné korozivní vlivy nedostaly dále do konstrukce.

5.2. Zatravnění a zeleň

V místech, kde byla sejmuta ornice (tedy v místech bezprostředně okolo šachty a na stropní kci dolní části) bude zemina přisypána a terén vč. zasypané desky bude zatravněn vhodným travním semenem.

5.3. Soupis prací SO01 Stavební části a SO02 Konstrukční části

Pozn.:

Je-li v textu nebo v názvu položky v soupisu prací uvedena obchodní značka jakéhokoliv materiálu, výrobku nebo technologie, má tento název pouze informativní charakter.

Pro ocenění a následně pro realizaci je možné použít i jiný materiál, výrobek nebo technologii, se srovnatelnými nebo lepšími užitnými vlastnostmi, které odpovídají požadavkům dokumentace

V Praze 07/2015