

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Základní údaje stavby

Název akce : NOVOSTAVBA PAVILONU „A“
Stavební úpravy čp.511 pro laboratoře a onkologii
Oblastní nemocnice Jičín, a.s.

Projektovaná část : D.2. - IO 04 KANALIZACE DEŠŤOVÁ, SPLAŠKOVÁ, JEDNOTNÁ

Stupeň dokumentace : DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Objednatel : Královéhradecký kraj, Pivovarské nám. 1245, 500 03 HK

Vedoucí projektant : KANIA, a.s., Špálova 80/9, 702 00 Ostrava - Přívoz

Projektant profese : SANIT STUDIO, s.r.o., Jižní 870, Hradec Králové 3

Vedoucí proj.profese : Ing. Jiří Pešek

Zodpov. proj.profese : Ing. Jiří Pešek

Datum zpracování : Duben 2017

Podklady pro projektovou dokumentaci :

- 1/ Situace s mapovým podkladem 1 : 250
- 2/ Zakreslení stávajících a vybudovaných podzemních sítí
- 3/ Konzultace s vedoucím projektantem stavby
- 4/ Konzultace s investorem

2. Všeobecné údaje

V areálu ON v Jičíně se nacházejí stávající areálové rozvody kanalizace, které jsou napojeny jednotlivými kanalizačními přípojkami na veřejnou stokovou síť města. V rámci stavebních úprav dojde ke zrušení části stávajících areálových rozvodů kanalizace, které jednak napojovaly řešený objekt čp.511, jednak byly vedeny pod původním objektem, dále původní a rušený objekt Čistící stanice osazený u severozápadní hranice pozemku. Součástí řešení je změna a úprava odvodnění terénních úprav, které souvisí se stavebními úpravami čp.511 – nového Pavilonu „A“.

3. Popis řešení

Stavebními úpravami vlastního objektu čp.511 na Pavilon „A“ pro laboratoře a onkologii ON a návrhem terénních úprav jeho okolí, dochází ke styku se stávajícími areálovými rozvody kanalizace. Jedná se o kanalizaci původní, která v okolí řešeného objektu je v dožitém stavu. Nový objekt bude dispozičně upraven včetně nových výstupů hlavních svodných potrubí, které jsou dány projektem ZTI – Vnitřní kanalizace. Jedná se o samostatné výstupy dešťové a splaškové kanalizace. Samostatně je proveden vývod čerpané kanalizace na jižním štítu řešeného objektu „A“.

Hlavní svodná potrubí jsou z objektu vyvedena profilem DN125 a budou napojena do revizní a čistící šachty DN425 (RŠ1 až 4). Výtlačné potrubí DN80 bude zaústěno do revizní a čistící šachty DN425 (RŠ5). Z těchto šachet budou provedena napojení DN200 na nově navržené areálové stoky DN300 („K1 a K2“).

Navržená stoka „K1“ DN300 uložená v navržené komunikaci u jihozápadního průčelí objektu, nahrazuje v celém rozsahu původní již nevyhovující část areálové jednotné kanalizace. Do této stoky budou napojeny jednak nové přípojky z řešeného objektu a uliční vpusti odvodňující obslužnou komunikaci s parkovacími stánými. Tato stoka je napojena do stávající revizní šachty Š1, která se nachází v nezpevněné části u jižního štítu objektu. Tato šachta se uvažuje na výměnu při realizaci. Je do ní zaústěno více stávajících přípojek, které se budou rušit a bude vhodné ji zrekonstruovat pro připojení nových potrubí.

Navržená stoka „K2“ DN300 je uložená v navržené komunikaci u severovýchodního průčelí objektu, nahrazuje v celém rozsahu původní již nevyhovující část areálové jednotné kanalizace. Tato stoka bude podchycovat stávající revizní šachtu Š7, která se nachází před štítem objektu čp.510. Dle informace správce kanalizace je tato šachta plně funkční a je nutno ji zachovat. Do této stoky „K2“ budou napojeny jednak nové přípojky z řešeného objektu a uliční vpusti odvodňující obslužnou komunikaci. Tato stoka bude napojena do nově navržené revizní šachty Š5 osazené na stávající areálové kanalizaci, která se nachází ve zpevněné části pěší komunikace parku (u jižního štítu nového objektu). Tato šachta bude nová na stávající areálové stoce DN300. Je situována za nově navržený instalační kanál tak, aby tento kanál prostoupila kolmo nade jeho dnem – viz podélný profil kanalizace. V úseku mezi šachtami Š6 a Š5 je upraven spád stoky na 2,0% tak, aby průchod stěnami instalačního kanálu byl co nejvíce „kolmý“ i v horizontálním směru.

Poznámka :

Původní areálová kanalizace v tomto místě podcházela původní instalační kanál, který byl „mělčí“, a šikmé křížení s kanalizací nemělo vliv na jeho stavební řešení. Tvar a hloubka nového instalačního kanálu se změnila, je hlubší“, a nově navržená kanalizace již musí projít nade dnem nového instalačního kanálu.

Součástí řešení je rovněž odvodnění navrženého nadzemního spojovacího krčku mezi řešením objektu čp.511 a stávajícím, již vybudovaným, krčkem z objektu RTG. Jedná se o napojení osazených lapačů střešních splavenin DN100 (LSS), které jsou navrženy u podpěrných sloupů. Napojení bude ležatým potrubím DN125, které bude napojeno, v části u řešeného objektu do navržené kanalizace, a vzdálené LSS budou napojeny do stávající areálové kanalizace. Jeden dešťový svod bude vyústěn na nezpevněný terén – zeleň. Jedná se o přípravu odvodnění nadzemního koridoru – krčku - pro budoucí jeho realizaci v samostatné etapě výstavby.

4. Hydrotechnické výpočty – bilance potřeby vody

(směrnice č.9 z 20.07.1973 a přílohy č.12 vyhl. 428/2001 Sb.)

Výpočet množství splaškových OV :

Viz samostatná PD oddílu ZTI.

Výpočet množství dešťových OV :

Zde je cca vyrovnaná bilance dle původního stavu před navrhovanými stavebními úpravami. Plocha střechy se sice navýšila, ale západní část obslužné komunikace u řešeného pavilonu je svedena do nově navržené zeleně.

Délka kanalizačního potrubí :

Stoka „K1“ PP-UR2 DN300	...	v délce cca 72 bm
Stoka „K2“ PP-UR2 DN300	...	v délce cca 64 bm

5. Materiálové provedení a montáž

Kanalizační stoky jsou navrženy z trubního materiálu z PP-UR2 DN300. Ostatní přípojná potrubí jsou navržena z trub PVC KG DN125, 150 a 200. Všechny spoje budou opatřeny integrovaným těsněním (včetně tvarovek).

Těsnění bude odolné i proti běžným koncentracím ropných látek. Spoje budou těsné do min. 2,5 baru dle ČSN EN 1610 s možností použití zásypového materiálu s podílem zrn až 0-63mm. Plně recyklovatelný materiál bez použití stabilizátorů na bázi těžkých kovů.

Trubky kanalizace se ukládají do nezámrazné hloubky. Uložení se řídí ustanovením ČSN 75 6101 a ČSN EN 1610. Pro statické výpočty se uvažuje maximální dovolená dlouhodobá deformace trubky do 10% vnějšího průměru (ISO/TR7033).

Na kanalizační stoky budou v místě domovních přípojek osazeny odbočky, na které budou napojeny nové přípojky. Trasa kanalizace a podélné profily byly tvořeny na základě geodetického zaměření lokality.

Pokud jsou dodrženy pokyny výrobce pro manipulaci, montáž a pokládku potrubí (včetně krytí potrubí, podsypu zásypu apod.) tak je statická odolnost garantována výrobcem a statický posudek není třeba provádět.

6. Zemní práce

Kanalizační potrubí bude uloženo do rýh 1,10 m širokých do pískového lože s tvarově přizpůsobeným sedlem, s pískovým obsypem, ale může být po dohodě s vybraným zhotovitelem upravena na minimum.

Typ uložení bude upřesněn a zvolen dle geologie, v příslušné trase vedení potrubí, zhotovitelem. Šířka výkopu může být, po dohodě, upravena dle místních podmínek.

Třída těžitelnosti zeminy se předpokládá v třídě tř.3 a 4. Výkopy budou prováděny strojně, v místech křížení s podzemními sítěmi ručně. Výkopy budou prováděny z úrovně stávajícího terénu, zásyp potrubí bude proveden pod konstrukci komunikace.

V případě, že se ve výkopu bude akumulovat spodní voda, bude provedena stavební drenáž, v případě vyššího nátoku bude nutno provést výkop pod ochranným bedněním s čerpacími šachtami.

Zásyp rýh bude proveden vytěženým materiálem (prokazatelně hutnitelným) se zhutněním po vrstvách tak, aby bylo dosaženo hodnoty zhutnění $E_{def,2} = 40$ MPa.. Pažení výkopů je navrženo příložné v hloubce přes 1,3 m. Přebytečný výkopový materiál (vytlačená zemina) bude odvezen na skládku, kterou upřesní investor (příp. dodavatel) při předání staveniště.

Před zahájením zemních prací je nutno, aby investor akce požádal správce všech podzemních sítí o jejich zaměření a vytýčení a v průběhu prací o jejich stavební dozor. Zemní práce budou prováděny dle ČSN 73 3050 včetně nutného dodržení vzdálenosti vedení potrubí dle ČSN 73 6005.

V situaci jsou podzemní sítě zakresleny pouze informativně. Výkopové práce v blízkosti těchto vedení se musí řídit příslušnými normami pro práce v blízkosti těchto vedení. Před zahájením zemních prací budou, v místech předpokládaného křížení s podzemními sítěmi, provedeny kopané sondy k ověření polohy a hloubky těchto sítí.

Kanalizace bude prováděna dle ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky, na kanalizaci a šachty budou použity materiály dle ČSN EN 295 (1-3).

Na kanalizačním potrubí bude provedena zkouška průchodnosti potrubí, tlaková zkouška a proplach potrubí dle ČSN 75 6909.

Před zásypem potrubí musí být k jeho kontrole přizván zástupce provozovatele.

Potrubí bude před zahrnutím geodeticky zaměřeno dle dispozic správce kanalizace.

Po provedení záhozu potrubí a po konečných úpravách terénu bude potrubí zaměřeno

ve formátu DGN dle požadavku správce kanalizace.

Při křížení nebo souběhu vodovodu s ostatním podzemním vedením je nutno dodržet ČSN 73 6005.

Stávající podzemní vedení :

Před zahájením zemních prací nutno vytyčit všechna stávající podzemní vedení a při výkopech postupovat tak, aby nedošlo k jejich porušení! V zájmovém území se nacházejí stávající podzemní vedení inženýrských sítí, jejichž trasy jsou **orientačně** zakresleny v situacích PD.

Všechna stávající podzemní vedení budou jednotlivými správci před zahájením prací na základě objednávky dodavatele vytyčena a po dobu stavby vyznačena na terénu. Přesné vedení trasy podzemních vedení bude ověřeno kopanými sondami.

Při provádění přípravných i stavebních prací je třeba respektovat ochranná pásma podzemních i nadzemních vedení a práce v nich provádět dle příslušných předpisů a dle podmínek určených jednotlivými správci (viz oddíl „F. Doklady“). Tuto podmínku je nutno dodržet i u vedení nově uložených.

Vedení jednotlivých inženýrských sítí (stávajících i nově navržených) je vyznačeno v (koordinační) situaci, kterou je nutno brát jako nedílnou součást celkového elaborátu a práce zahrnuté v jednotlivých oddílech této PD, provádět s její znalostí.

Vedení elektro NN je řešeno mimo tuto PD - zde projektant upozorňuje, že je nutné při realizaci vedení elektro (jeho prostorového uspořádání) provádět s respektováním této PD.
Bezpečnost práce

Při provádění je nutno plnit všechny stávající předpisy o bezpečnosti práce ve stavební výrobě. V celém prostoru staveniště musí být všichni pracovníci i hosté vybaveni ochrannými pomůckami. Stavba bude prováděna podle realizační projektové dokumentace při dodržení platných předpisů, norem a nařízení. Zvláštní důraz se klade na vyhl. 48/1992 Sb., kterou se stanovují základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a na vyhl. č.324/1990Sb.o bezpečnosti práce na technických zařízení.

Požadavky na provádění

Před zahájením zemních prací musí být vyhledány, vytyčeny a ověřeny stávající inženýrské sítě a podzemní zařízení v prostoru dotčeném stavbou. Jejich skutečný průběh musí být ověřen ručně kopanými sondami. Zhotovitel je povinen respektovat ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí a podzemních zařízení.

Při stavebních pracích je třeba bezpodmínečně dbát všech bezpečnostních předpisů a používat předepsané ochranné pomůcky. Je nutno dodržovat vyhlášku č. 324 ČÚBP a ČBÚ ze dne 31.7.1990 o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích. Současně je nutno dodržovat veškeré související bezpečnostní předpisy a nařízení. Při provádění vlastních prací je nutno zabezpečit staveniště před přístupem nepovolaných osob.

Veškeré výrobky, technologie a materiály použité při stavbě musí odpovídat příslušným závazným ČSN, být schváleny pro použití v ČR a mít příslušné hygienické a bezpečnostní atesty. Dodavatel stavby doloží tyto materiály při kolaudaci. Materiály a výrobky pro stavbu musí vyhovovat ve smyslu zákona č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů. Ve smyslu zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu použije zhotovitel pouze ty materiály a výrobky, které mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručena požadovaná mechanická pevnost a stabilita, požární, bezpečnostní a hygienické požadavky.

7. Stavební objekty – šachty

Na kanalizačních stokách budou provedeny typové revizní a lomové kanalizační šachty, se spodní a vrchní částí z betonových prefabrikátů $\varnothing 1000\text{mm}$ s tl.stěny 120mm, krytými poklopy v třídě D400 (se znakem) a větracími otvory.

Napojovací šachty kanalizačních přípojek z objektu jsou uvažovány plastové DN425 s dnem průtočným. Šachty budou v úrovni upraveného nezpevněného terénu opatřeny plastovým poklopem třídy únosnosti D125.

8. Hygiena, ochrana zdraví a životní prostředí :

Při realizaci stavby kanalizace se nelze vyhnout tomu, aby okolí staveniště nebylo obtěžováno hlukem stavební mechanizace, prašností, nebo blátem. Je třeba, aby tyto dočasně negativní vlivy na okolí byly dobrou součinností stavby všech účastníků výstavby minimalizovány. Dodavatel stavby musí dle potřeby čistit využívané veřejné komunikace, výjezdy ze stavby apod. .

9. Závěr :

Výše uvedená projektová dokumentace byla zpracována na základě dodržení příslušných ČSN, vyhlášek a dalších souvisejících předpisů a nařízení. Projekt byl zpracován na základě dostupných podkladů.

Předložená projektová dokumentace pro stavební povolení bude projednána a po stránce technické bude odsouhlasena se správcem veřejné kanalizace. Vyjádření těchto správců budou doložena v dokladové části celého projektu, stejně jako vyjádření ostatních správců podzemních vedení.

Činnosti ve smyslu zákona č.274/2001 Sb. lze provádět v ochranných pásmech vodovodních řadů a kanalizačních stok s písemným souhlasem správce. Stavbou budou dotčena ochranná pásma některých inženýrských sítí.

Rozsah ochranných pásem:

vodovod (do 500 mm)	... 1,5 m od líce vedení na každou stranu
kanalizace (do 500 mm)	... 1,5 m od líce vedení na každou stranu
vodovod (nad 500 mm)	... 2,5 m od líce vedení na každou stranu
kanalizace (nad 500 mm)	... 2,5 m od líce vedení na každou stranu
plynovod VTL	... 4,0 m na obě strany od půdorysu
plynovod STL, NTL a přípojky	... 1,0 m na obě strany od půdorysu
rozvody tepelné energie	... 2,5 m od líce vedení na každou stranu
podzemní telekomunikační vedení	... 1,5 m od krajního kabelu na obě strany
podzemní elektrické vedení do 110 kV	... 1,0 m od krajního kabelu na obě strany
nadzemní elektrické vedení nad 1 kV do 35 kV včetně	
- pro vodiče bez izolace	... 7,0 m od krajního vodiče na obě strany
- pro vodiče izolací základní	... 2,0 m od krajního vodiče na obě strany
- pro závěsná kabelová vedení	... 1,0 m od krajního vodiče na obě strany
nadzemní elektrické vedení nad 35 kV do 110 kV včetně	
- pro vodiče bez izolace	... 12,0 m od krajního vodiče na obě strany
- pro vodiče izolací základní	... 5,0 m od krajního vodiče na obě strany
stožárová elektrická stanice	... 7,0 m od vnější hrany půdorysu
kompaktní a zděná elektrická stanice	... 2,0 m od vnějšího pláště

Plánovaná stavební aktivita se nachází na území s archeologickými nálezy. V případě, že by došlo k archeologickému nálezu během prací, je nutné kontaktovat archeologické pracoviště dle zákona č. 20/87 Sb..

Při výstavbě musí být respektovány ČSN 73 3050 Zemní práce, ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, standardy vodárenských a kanalizačních

zařízení, vyhláška č.324/1990 Sb. ČÚBP a ČBÚ o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

PŘEHLED NEJVÝZNAMĚJŠÍCH PŘEDPISŮ PRO VÝSTAVBU KANALIZACE :

- ČSN 73 6050 - Zemní práce
- ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení a technického vybavení
- ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 75 6909 – Zkoušky vodotěsnosti stok
- ČSN 75 0905 – Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží
- ČSN 130020 - Potrubí. Technické předpisy
- Zákon č. 183/2006 Sb. - Stavební zákon
- ve znění následných novel vyhlášek a nařízení
- dále navazující technické normy ČSN a ČSN EN

Celá stavba je v souladu s požadavky vyhl. 268/2009 Sb., a zákona č.309/2006 Sb. o bezpečnosti práce při stavebních pracích.

Příloha : - výkresová část dokumentace

Hradec Králové, duben 2017

Vypracoval : Ing. Jiří Pešek