

Stavba: Nymburk – Čerpání vody pro výtoková místa v areálu HZS Nymburk
Objekt: IO – 01 Rozvod užitkové vody
Stavebník: Město Nymburk, nám. Přemyslovců 163, 288 02 Nymburk
Místo stavby: k.ú. Nymburk, ppč. 205/4, 3420/1, 205/2, 206/1 a 1617.
Účel: DUR + DSP
Zak.č.: 9 / 2016

D.1.2 - Dokumentace objektu

a) Technická zpráva

b) Výkresová část

c)1 Výkaz výměr, paré 1 až 6

D.1 Dokumentace inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Objekt nevyžaduje architektonicko-stavební řešení.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Popis objektu, funkční a technické řešení

a) rozsah řešeného území

Stavba se nachází v blízkosti centra města, v prostoru mezi ul. Tyršova a pravým břehem toku Labe. Podél Labe vede cyklotrasa č.2 – Labská.

Zjištěné skutečnosti

Zdrojem užitkové-technologické vody pro areál HZS je tok Labe. Voda je odebírána vtokovým betonovým potrubím DN600, které je patrné v břehu toku a zaústěné do jímací šachty (JŠ). V JŠ je osazen sací koš a propojovací sací potrubí DN80 k čerpadlu, umístěné ve stávající čerpací stanici (ČS). Z ČS je veden řad užitkové vody do areálu potrubím, které je ukončeno podzemním hydrantem (H) v šachtě u oplocení areálu. Na řadu jsou v zatravněném prostoru atletického stadionu ve 2 šachtách osazeny podzemní hydranty, které slouží k odběru vody při hasičských sportovních soutěžích. Nahradí je AŠ1 a 2.

Řad dlouhodobě vykazuje netěsnosti v trase, které jsou patrné při délce plnění cisteren před zásahem HZS a vizuálně podmokem v trase řadu.

Parametry JŠ: jímka z prefa dílů 130/80cm hloubky 3,50m + vstup.poklop 600/600, vtok do JŠ ve dně - z toku Labe potrubím TB600, viditelné v břehu. JŠ je umístěna v kraji cyklotrasy č.2 (asfalt.povrch).

Parametry ČS: zděný objekt vnitřní rozměry 1,85 x 3,0m / sv.v.2,20m, zastřešený, vchod plech.dveřmi š.0,9m, podlaha betonová, okenní otvor zazděný, větrací mřížka, osvětlení, elektro rozváděcí skříň.

Osazené odstředivé jednostupňové čerpadlo typ 80 NHA 175-12 je po generální opravě. Požadavkům HZS vyhovuje a není požadavek na výměnu.

Odběr vody není evidovaný u správce toku, tj. Povodí Labe st.o., Hradec Králové.

Odběr vody se nachází v ř.km 895,57 – určí dle GYSyPonet.

Předmětem dokumentace je návrh objektu:

IO – 01 Rozvod užitkové vody – tj. přepojení stáv.vodovodního řadu za ČS v metráži cca 19,0m na nový řad ozn. A a napojení nových výtokových míst V1 a V2 v prostoru garáží pro mycí linku.

Voda z toku Labe bude využívána pouze jako zdroj technologické vody. Není tedy zdrojem vody hydrantové sítě areálu HZS a nesplňuje požadavky ČSN 735710, čl.19.2. K projektové dokumentaci není třeba doložit PBŘ.

Stavební provedení JŠ, vč.vtokového potrubí, a ČS zůstává beze změny. Do metráže 19,0m je objekt vyhovující, zástupci HZS nepožadují rekonstrukci.

Objekt IO-01 je označen začátkem úpravy (ZÚ) v místě vtokové trouby v toku Labe. Návrh přepojení stávajícího za ČS na nový řad A, tj.výřezem a propojovací armaturou, je uvedeno v kladečském schématu. Upřesnění použitých tvarovek je nutno provést na místě samém, neboť nebyl k dispozici projekt skutečného provedení stáv.řadu. Součástí řadu A budou **2 podzemní hydranty HP-80-typ D**, vč.uzavíracích šoupat, v zatravněné ploše. Oboje osazené v šachtách **AŠ1 a 2** z prefa dílů DN1300x800 s poklopem DN600x600.

Situačně je řad A navržen, dle dohody se zástupcem HZS. Tj.od ČS ve směru k budově čp.1811, prostup a umístění v budově – potrubí zavěšené pod stropem, uložené na liště. Výtok V1 bude na odbočce a za prostupem stávajícím otvorem ve zdi příčky. Výtok V2 bude osazen na obvodové zdi mezi garážemi č.2-3.

Konec stavby (**KÚ**) je v místě osazení V2, tj.ve vzdálenosti **149,50m**. V souběhu s řadem A bude položeno kabelové vedení nn, tj.IO-02.

<u>Umístění IO-1 v systému JTSK.</u>	ZÚ-0,000	y = 697 768	x = 1038 455
	km 0,009 (JŠ)	y = 697 770	x = 1038 446
	km 0,016 (ČS)	y = 697 773	x = 1038 439
	km 0,019:	y = 697 775	x = 1 038 437
	km 0,12550:	y = 697835	x = 1 038 349

Výškové osazení – v rostlém terénu prům.krytí potrubí 1,10m /hl.výkopu 1,30m. Nejhlubší uložení je u AŠ1 – 1,50m z důvodu možnosti odvodnění řadu A. Spádové poměry min., viz.výkr.podélného profilu. Uložení na liště v budově čp.1811 – cca 3,50m nad podlahou. Výtoková místa V1 a V2 byla dohodnuta.

Ostatní je patrné ve výkresové části.

Pokud během stavby dojde ke změně oproti zadání, bude tato změna zakreslena dle skutečnosti, příp. předložena v PD ke kolaudačnímu řízení.

Území stavby není památkově chráněno, není chráněným přírodním územím ani záplavovým územím. Související stavbou je následná oprava povrchů. Věcné a časové vazby určí stavebník.

Navrhovaný objekt sestává z :

potrubí **řad A - PE100 SDR17 d90x5,4 – 139,75 m + tvarovky PE**
+ identifikační kabel CYKY 2x4mm² v délce potrubí + fólie do obsypu
Materiál PE celkem: 139,75m = 149,50m-19 +2*1,5(k AŠ1,2)+4,25+2(svislá v budově)
Armatury litinové: hydranty podzemní DN80, typ D 490/krytí 1m+1,25m
šoupě uzavírací DN80 – 2 ks
zpětná klapka DN80 -1 ks
kulový ventil s bajonetovým výtokem B75-AWG – 2 ks,tj.V1,2
Armaturní šachty AŠ z prefa dílů 130/80 hl.1,70m a 1,40m + vstupní poklop 600x600/tř.

POZN.: ve výkresu D.1.2b) 3 Kladešské schéma je uvedena varianta osazení Š + podz.hydrantu jen v terénu s poklopem šoupátkovým a hydrantovým.

Lze použít trubní materiál PE100RC (vícevrstvé), které vykazuje zvýšenou odolností proti mechanickému poškození. Potrubí je testováno dle prozatím dobrovolného předpisu PAS 1075, který potvrzuje použití kvalitního granulátu při výrobě. Potrubí PE100RC se proti PE100 ukládá bez pískového lože, obsyp jen výkopovým materiálem. Používá se i pro bezvýkopové technologie.

Dodavatelé plast.materiálu: Wavin, PIPELIFE-Fatra, Uponor, Rehau, Poloplast
- konkrétní typ materiálu bude upřesněn a odsouhlasen stavebníkem.

Navrhované materiály splňují požadavky norem ČSN, DIN, EN. Ke kolaudaci bude předložen Certifikát výrobků, Stavební tech.osvědčení nebo Prohlášení o shodě použitých materiálů dle zák.č.22/97 Sb.

Provozovatel rozvodů užitkové vody

Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje, Krajské ředitelství, IČ 708 85 371

Jana Palacha 1970, 297 02 Kladno

Územní odbor Nymburk, HZS Nymburk, Tyršova 11, 288 02 Nymburk

tel.: 950 865 011, em.: ps.nymburk@sck.izscr.cz

Povrch staveniště

V metráži 19-122m je povrch zatravněný, ve dvou místech (š.7+6m) přerušeny zpevněnou běžeckou dráhou, poježděnou. Za metráží 122 dojde ke křížení s asfalt. plochou v dl.4,0m, u obvod.zdi budovy čp.1811 je beton.dlažba.

V trase se nevyskytují vzrostlé stromy. Nejbližší stromy jsou ve vzdál.6,0m. Nedoje ke kácení.

V trase se nachází kabel veřejného osvětlení – vedle cyklostezky.

V trase se nenachází podz. vedení RWE, SEK, ČEZ, viz. část E.

Bilance zemních prací: objem výkopu v hornině č.3 cca 160m³
 přebytečná zemina – cca 45m³ bude odvezena na recyklační skládku
 rozebrání a oprava zpevněných ploch: asfalt.kryt – 4,0m x š.1,0m
 běžecká dráha – 6+7m dl. /š.1,0m
 Ostatní – viz.výkaz výměr D.1.2c)1 a výkresová dokumentace.

Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Před zahájením zemních vytyčí správci podzemních vedení jejich polohu ve staveništi,) a to na vyzvání stavebníka nebo dodavatele.

Zákres stáv.podzemních sítí ve výkr.č. D.1.2b)1 nutno považovat ze informativní.

Výkopové práce budou ve vzdálenosti 1m od křížení s podz.sítěmi (veř.osv.) prováděny výhradně ručně.

Zemní práce

Sejmutí ornice, odstranění dlaždic - uložení na deponii odděleně v blízkosti stavby.
 Odstranění krytu vozovky u čp.1811 -asfalt, krytu běžecké dráhy a podkladů, prefa díly šachet a přebytečné zeminy – odvoz na recykl.skládku.
 pro pokládku potrubí v šíři dna 0,6 + rozšíření pro položení kabelů nn nebo pro napojení podz.hydrantů.
 Hloubení rýhy v místech křížení s běžeckou dráhou a pod vozovkou bude v šíři 0,9m, tj. uložení potrubí a kabelů nn v hloubce 1,20m. Hloubení - otevřeným výkopem.
 Předpokládám hloubení v hornině č.3 – IGP nebyl požadován.

Stavební a montážní práce

Po hrubém výkopu je nutno odstranit nerovnosti dna a upravit do předepsaného sklonu potrubí PE. Potrubí PE100 se ukládá na lože a obsyp – oboje štěrkopísek frakce do 20mm.Obsyp 30cm nad vrchol trubky hutnit á 15cm, dle předpisu dodavatele trub.

Potrubí z PE100RC se uloží na urovnané dno, hutněný obsyp/zásyp z vytěženého materiálu.

Spojování trub PE výhradně elektrospojkami. Vodovodní potrubí při změně směru situačního, výškového bude podepřeno beton.bloky, a fixováno.

Na potrubí PE se přiloží kovový vodič CYKY 2x4mm², přichytí á 1,5m samolepící páskou k rouře. Spoje budou izolovány a vodič vyveden pod poklop ulič.uzávěru.

Do obsypu (20cm nad trubkou) bude položena bílá signalizační fólie.

Armatury a tvarovky – z tvárné litiny, vnější i vnitřní povrchová ochrana s antikorozi ochranou, příruby PN10 s nerezovými šrouby. Hydranty, event.poklopy pro Š a H – litinové. Zemní soupravy – teleskopické nebo tuhé. Osazení armatur a tvarovek - na beton.bloky.

Provozovatel požaduje osazení Š+podz.H do šachty z prefa dílů. Osazení šachetních prefa dílů na základovou desku + obsyp s cementací do úrovně pláň je známou technologií.

Zásyp hutněný – vytěženým materiálem do úrovně pláň. Vyspravení povrchů překopu do původního stavu,tj. zatravnit plochy atlet.stadionu, vyspravit běžecké tratě a asfalt.vozovku u čp.1811.

Ostatní – výkr.č.D1.2.b)3 Kladečské schéma, výkaz výměr.

Před uvedením stavby do provozu se provádí zkoušky a kontroly, které zajistí stabilitu díla, vč.komunikace:

Tlaková zkouška vodovodu – úseková, zkušební přetlakem $p_z > 1,3 p_{pmax} = \min.1,3\text{MPa}$, s dočerpáváním vody každé 2hodiny.

Před tlakovou zkouškou se provádí vizuální kontrola vyčištěného zkoušeného úseku (dtto viz.výše). Před započítáním zkoušky musí být na potrubí podle projektu vyrobeny betonové bloky a konce zkoušeného úseku musí být zabezpečeny proti vysunutí osovými silami vyvolanými zkušebním přetlakem. Po celou dobu musí být povrch trub, armatury a spoje viditelné, i v příp.částečného obsypu. (ČSN 755911, vč.vzoru zápisu)

Kontrola ovladatelnosti armatur

Kontrolou ovladatelnosti armatur se ověřuje funkčnost uzávěrů, šoupat a hydrantů

- a) před zahájením stavby
- b) po dokončení stavby, vč. jejich osazení.

Kontrola funkčnosti identifikačního vodiče**Geodetické zaměření skutečného provedení stavby**

Geodetické zaměření bude dodáno dle platného předpisu vlastníka a provozovatele, obvykle vyhotovení digitální mapy v systému souřadnicovém JTSK a výškovém. Balt.p.v. a ve dvou vyhotovení s potvrzením správnosti (razítko a podpis zhotovitele) jak formou technické zprávy a situace, tak i na datovém mediu (CD,DVD; formát *.dgn).

Nejdůležitější požadavky na zaměření potrubí vody:

- potrubí je nutné zaměřit před záhozem na vrchol potrubí
- u potrubí se uvádí materiál, průměr, redukce průměru, délka potrubí, hloubka uložení
- lomové body, šoupata, hydranty, ostatní objekty budou zaměřeny na střed a okótovány k zaměřeným pevným bodům.

Protokol o provedeném měření míry zhutnění zásypů

Zhotovitelem budou předány příslušné protokoly o provedené míře zhutnění zásypů v rozsahu vymezeném příslušnými normami, technickými podmínkami, případně správci komunikací - Město Nymburk, tj. běžeckého oválu stadionu.

Obvyklý požadavek na hutnění pláně $E_{2,def} = \min. 45\text{MPa}$.

Na typu a provedení zkoušek a kontrol se dohodne stavebník s dodavatelem před zahájením stavby. Zápisy pak budou předány ke kolaudaci, včetně geodetického zaměření skutečného provedení stavby a Certifikáty na použité materiály.

b) Výkresová část	výkr.č.: 1	Situace	M 1:200
	2	Podélný profil,	M 1:250/100
	3	Kladečské schéma vodovodu	
c)1 Výkaz výměr,	paré 1 až 6		

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Není vyžadováno.

Stavba slouží jako jímací objekt a přívod vody do mycí linky v areálu HZS Nymburk. Voda z toku Labe bude využívána pouze jako zdroj technologické vody. Není tedy zdrojem vody hydrantové sítě areálu HZS a nesplňuje požadavky ČSN 735710, čl.19.2. K projektové dokumentaci není třeba doložit PBŘ.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Stavba neobsahuje tyto zařízení.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Stavba neobsahuje tyto zařízení.

Příloha: Návod na obsluhu a montážní předpis čerpadla NHA + diagram -15A4,

Em.zaslal: Ing. Peter Koronczi, vedúci technického oddelenia
SLOVPUMP-TRADE, s.r.o.
Osloboditeľov 4, 976 67 Závadka nad Hronom
Kontakt: www.slovpump.sk, koronczi@slovpump.sk
tel: +421 48 6183 395 mobil: +421 918 977 807

Vypracovala: