

REVIZE:	
3. Posun vodního prvku a pítka	2/2025
2. Posun vodního prvku	12/2024
1. Doplněn požadavek SČVK na rekonstrukci stávajícího vodovodního řadu LT150	6/2024

NÁZEV AKCE: Rekonstrukce náměstí E.Beneše ve Varnsdorfu			
INVESTOR:	Město Varnsdorf, Náměstí E. Beneše 470, 407 47, Varnsdorf	DATUM:	10.03.2024
MÍSTO STAVBY:	Varnsdorf, ppč. 2, 19 a 8174/3 v k.ú. Varnsdorf (776971)	Č. ZAKÁZKY:	23.122
STUPEŇ PD:	Dokumentace pro provedení stavby	OZN. PD:	DPS
ZPRACOVATEL:	Martin Potůček, Komenského, 434 01, Most		
AUTOR NÁVRHU:	Martin Potůček, Komenského, 434 01, Most	KONTROLOVAL:	Martin Potůček
NÁZEV VÝKRESU:		FORMÁT:	A4
		MĚŘÍTKO:	
		Č. VÝKRESU:	
TECHNICKÁ ZPRÁVA		D.1.3.2.1	

Obsah

Obsah	2
1 Identifikační údaje	3
2 Podklady	4
3 Úvod	4
4 Stavební řešení.....	4
5 Návrh stavebně technického řešení	5
5.1 Demolice, demontáže, těžení zemin	5
5.2 Nová vodovodní přípojka, rozvody pitné a dešťové vody	5
6 Vliv na povrchové a podzemní vody	8
7 Požadavky a zásady na postup a provedení stavebních a montážních prací	8
7.1 Zásady pro výstavbu vodovodu a vodovodních přípojek	8
7.2 Montáž potrubí.....	8
8 Dotčené stávající inženýrské sítě.....	8
9 Zkoušky	9
10 Použité normy a předpisy	10

1 Identifikační údaje

Označení stavby:	Rekonstrukce náměstí E. Beneše ve Varnsdorfu
Místo stavby:	Varnsdorf, okres Děčín
Kraj:	Ústecký
Investor:	Město Varnsdorf Náměstí E. Beneše 470 407 47 Varnsdorf IČO: 615 38 213
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby
Generální projektant:	Martin Potůček J.A.Komenského 518/24 434 01 Most
Odpovědný zástupce/projektant:	Martin Potůček, <i>ČKAIT – 0401922, autorizovaný technik pro pozemní stavby a pro stavby vodohospodářské – stavby zdravotně technické</i>
Řešitelský tým:	Martin Potůček - <i>Technické řešení</i>
Číslo zakázky zpracovatele:	23.122

V Mostě, březen 2024

2 Podklady

Ke zpracování projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- Mapové podklady polohopis a výškopis 1:1 000
- Technické normy a předpisy
- Stávající legislativa (zákony, vyhlášky)
- Místní šetření zpracovatele projektu – rekognoskace a zaměření stávajících objektů
- Zadávací podmínky a požadavky investora
- Vyjádření SČVK k možnosti napojení

3 Úvod

Projekt řeší napojení vodního prvku (fontány) pítka a prodejních stánků na pitnou vodu.

Napojení bude provedeno na rekonstruované vodovodní potrubí LT150 na ppč.19.

Dále PD řeší akumulaci, retenci a rozvod dešťové vody pro zálivku stromů a zeleně.

4 Stavební řešení

Tvarové řešení a materiálová skladba je dána technickými a zadávacími požadavky na stavbu. Nový vodovod bude napojen na vodovodní potrubí PE d32.

Dle požadavku SČVK bude provedena rekonstrukce stávajícího vodovodního potrubí LT DN 150 v délce 53,65 m. Trasa a niveleta potrubí bude respektovat stávající stav.

Přípojka vodovodu a jeho rozvod má celkovou délku 84,09 m. Vodovodní přípojka a rozvody pitné vody jsou navrženy z potrubí PEHD 100 RC d32 mm SDR11. Na trase vodovodní přípojky je ve vzdálenosti 14,4 m od napojení osazena vodoměrná šachta o průměru 1,2 m a hloubce 1,5 m. V trase vodovodu je navržena armaturní šachta o venkovním rozměru 4,6x 3,1 m, v šachtě jsou napojeny přípojky pro vodní prvek, pro prodejní stánky, která je zakončena šachtou o průměru 600 mm ŠPV3 a napojení pítka.

Rozvod dešťové vody je napojen na ponorné čerpadlo, které je umístěno v šachtě na akumulační nádrži o průměru 600 mm, která se vybuduje nad stropem akumulační nádrže. Jako čerpadlo je navrženo automatické ponorné čerpadlo s frekvenčním měničem DAB ESYBOX DIVER 55/120 X 60195078, které se automaticky spíná při otevření vodovodního ventilu. Pro osazení čerpadla se ve stropu akumulační nádrže vyvrtá otvor o průměru 250 mm. Rozvody dešťové vody jsou navrženy z potrubí PEHD 100 RC d32 mm SDR11. Celková délka rozvodů dešťové vody je 181,55 m. Zakončení rozvodů dešťové vody je navrženo šachtách o průměru 600 mm ozn. ŠDV1, ŠDV3, ŠDV4 a ŠDV5. V šachtách jsou osazeny ventily a hadicové přípojky, případně napojený systém rozvodu dešťové vody ke kořenům stromů (není součástí této PD).

5 Návrh stavebně technického řešení

Návrh technického řešení je prezentováno ve výkresech D.1.3.2.2 – D.1.3.2.8.

Přípojka vodovodu a jeho rozvod pitné vody má celkovou délku 84,09 m. Vodovodní přípojka a rozvody pitné vody jsou navrženy z potrubí PEHD 100 RC d32 mm SDR11. Na trase vodovodní přípojky je ve vzdálenosti 14,4 m od napojení osazena vodoměrná šachta o průměru 1,2 m a hloubce 1,5 m. V trase vodovodu je navržena armaturní šachta o venkovním rozměru 4,6x 3,1 m, v šachtě jsou napojeny přípojky pro vodní prvek, pro prodejní stánky, která je zakončena šachtou o průměru 600 mm ŠPV3 a napojení pítka.

Rozvod dešťové vody je napojen na ponorné čerpadlo, které je umístěno v šachtě na akumulární nádrži o průměru 600 mm. Jako čerpadlo je navrženo ponorné čerpadlo s frekvenčním měničem Automatické čerpadlo s frekvenčním měničem DAB ESYBOX DIVER 55/120 X 60195078, které se automaticky spíná při otevření vodovodního ventilu. Pro osazení čerpadla se ve stropu akumulární nádrže o průměru 250 mm. Rozvody dešťové vody jsou navrženy z potrubí PEHD 100 RC d32 mm SDR11. Celková délka rozvodů dešťové vody je 181,55 m. Zakončení rozvodů dešťové vody je navrženo šachtách o průměru 600 mm ozn. ŠDV1, ŠDV3, ŠDV4 a ŠD5. V šachtách jsou osazeny ventily p hadicové přípojky, případně napojený systém rozvodu dešťové vody ke kořenům stromů (není součástí této PD).

5.1 Demolice, demontáže, těžení zemin

Provedení vodovodu se neobejde bez bourání stávajících zpevněných ploch na dotčených pozemcích. V komunikaci na ppč. 19 bude provedeno napojení na potrubí vodovodu LT150, které bude v rámci stavby rekonstruováno.

Zde bude nutné odstranit kryt a podkladní vrstvy komunikace. Ty budou po dokončení prací uvedeny do původního stavu.

5.2 Nová vodovodní přípojka, rozvody pitné a dešťové vody

Nové vodovodní potrubí bude napojeno na vodovodní potrubí LT DN150 v komunikaci na ppč. 19.

Souřadnice trasy přípojky vodovodu a rozvodů pitné vody – až k pítku

číslo LB	souřadnice X	souřadnice Y	staničení
ZÚ	716 468,427	954 091,350	0,00
VŠ	716 467,542	954 076,978	14,40
AŠ	716 466,031	954 052,475	38,95
LB2	716 463,585	954 045,040	46,78
pítko	716 448,030	954 036,016	64,76

Rekonstrukce náměstí E. Beneše ve Varnsdorfu
Dokumentace pro provedení stavby - D.1.3.2.1 Technická zpráva

Souřadnice trasy rozvodů pitné vody – AŠ – ŠPV3 (prodejní stánky)

číslo LB	souřadnice X	souřadnice Y	staničení
AŠ	-716 466,031	-954 052,475	0,00
LB1	-716 468,469	-954 052,324	2,44
ŠPV3	-716 485,341	-954 053,071	19,33

Souřadnice trasy rozvodů dešťové vody – AN – ŠDV2 (autobusové nádraží)

číslo LB	souřadnice X	souřadnice Y	staničení
AN	716 459,307	954 075,720	0,00
ŠDV1	716 487,827	954 073,962	28,57
LB1	716 490,509	954 064,774	38,15
LB2	716 492,282	954 054,938	48,14
ŠDV2	716 506,779	954 057,486	62,86

Souřadnice trasy rozvodů dešťové vody – AN – ŠDV5

číslo LB	souřadnice X	souřadnice Y	staničení
AN	716 459,307	954 075,720	0,00
LB3	716453,640	954076,070	5,68
odb. k ŠDV3	716452,938	954064,906	16,86
LB4	716453,359	954055,313	26,47
LB5	716475,493	954042,230	52,18
ŠDV5	716476,897	954029,664	64,82

Souřadnice trasy rozvodů dešťové vody – ODBOČKA – ŠDV4

číslo LB	souřadnice X	souřadnice Y	staničení
ODB.	716 457,052	954 064,653	0,00
ŠDV3	716 443,206	954 065,504	13,87
LB6	716 445,065	954 097,429	45,85
ŠDV4	716 459,926	954 096,479	60,74

Technické řešení

Napojení potrubí bude provedeno osazením navrtávacího pasu na stávající litinové potrubí DN 150. Trasa vede ve stávající komunikaci, která je předmětem stavebních úprav. Pro stavbu je navrženo potrubí HDPE 100 RC PN16 SDR11 d32 mm s modrým pruhem nebo v modré barvě. Potrubí bude uloženo do výkopu na lože z kameniva frakce 0-8 mm o tl. 15 cm. Lože pod potrubím bude zhutněno, třída hutnění 2. Po pokládce bude potrubí obsypáno kamenivem frakce 0-8 mm do výšky

30 cm nad potrubí, rovněž se zhutněním. Potrubí vodovodní přípojky bude uloženo v hloubce 1,3 m.

Signalizační ochranná fólie bude v barvě bílé, se klade nad obsyp, tj. 30 cm nad vrch potrubí s potiskem VODA, VODOVOD. Identifikační vodič se osazuje přímo na potrubí. Vyžaduje se kabel CYKY 4mm² s vývody do šachet, event. poklopů. Vodič se osazuje i u kovových potrubí, kde není zaručen převod el. proudu. Provádí se zkouška funkčnosti identifikačního vodiče za účasti odpovědného zástupce provozovatele SČVK, a.s. Ke zkoušce se pořizuje samostatný zápis - protokol, který se dokládá k řízení o uvedení stavby do užívání. Lomové body a ostatní zařízení a armatury budou na terénu označeny trasírkami s tabulkou a číselnými údaji. Podzemní hydrant bude v místech odvodňovacího otvoru obsypán kamenivem frakce 16-32 mm.

Armatury ČSN EN 1074-2 (137 111) Armatury pro zásobování vodou – Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami“

Pro stavbu vodovodu bude použito klasických vodovodních armatur a tvarovek. Pro uzávěry je navrženo použít šoupat litinových, měkce těsnících PN16. Bude použito litinových tvarovek tlakových (T kus, PP atd. PN 16). Potrubí HDPE 100 RC bude svařeno pomocí elektrotvarovek.

Předepsané zkoušky – ČSN 75 5911 „Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí“

Těsnost potrubí bude ověřena tlakovou zkouškou. Tlakové zkoušky budou prováděny po jednotlivých úsecích výstavby na tlak 1,0 MPa. Doba trvání zkoušky je stanovena platnou ČSN o provádění tlakových zkoušek. O provedení tlakových zkoušek jednotlivých úseků budou vyhotoveny protokoly.

Proplach a desinfekce

Provádí se před uvedením stavby do užívání. Desinfekce a následný proplach se provádí dle požadavků provozovatele SČVK, a.s.. Ke zkoušce se pořizuje samostatný zápis – protokol a stanovisko akreditované laboratoře, které se dokládají k řízení o uvedení stavby do užívání. Kvalita vody v novém řadu před zprovozněním musí být vždy ověřena laboratorním rozbořem akreditovanou laboratoří. Provozovatel může i na požádání provést proplach a desinfekci s vystavením protokolu a s kontrolním rozbořem pro účely řízení o uvedení stavby do užívání.

Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Řešená stavba (vodovod) bude napojena na stávající infrastrukturu v jednom místě:

- Napojení nového vodovodního potrubí PE d32 na vodovodní potrubí DN150 v komunikaci na ppč. 19

Při realizaci vodovodu, je nutno dodržet minimální vodorovné a svislé vzdálenosti od všech vedení dle ustanovení ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení – tabulka A.2.

Před zahájením výkopových prací bude provedeno vytýčení všech inženýrských sítí a jejich poloha bude ověřena ručně kopanou sondou.

6 Vliv na povrchové a podzemní vody

Pokud v průběhu výkopových prací dojde k naražení úrovně podzemní vody nebo při přítoku povrchových resp. dešťových vod, bude nutno staveništní rýhu odvodňovat příložným drénem uloženým na dně výkopu pod úrovní základové spáry.

7 Požadavky a zásady na postup a provedení stavebních a montážních prací

7.1 Zásady pro výstavbu vodovodu a vodovodních přípojek

Materiál kanalizačního potrubí byl zvolen dle požadavků zadání této akce, a obecných technických podmínek provozovatele SČVK a SVS a.s.

Vodovodní přípojky budou napojeny kolmo na vodovodní potrubí, jejich délky bude maximálně 50 m.

Vodovodní přípojka a veškeré rozvody vody budou provedeny z trub PE HD 100 RC d32 mm PN16. Spojování trub bude provedeno pomocí elektrotvarovek. Potrubí bude uloženo na vrstvu kopaného písku tl. 150 mm. Po tlakové zkoušce bude potrubí obsypáno 150 mm nad vrchní úroveň potrubí nebo tvarovek. Na potrubí se připevní trasovací vodič průřezu 4 mm² modré barvy. Vodič se vyvede do každé zemní soupravy na trase.

Po provedení zásypu kopaným pískem se provede cca 30 cm vrstva zásypu zeminou a položí se výstražná folie bílé barvy s nápisem VODOVOD.

7.2 Montáž potrubí

Vodovodní přípojka a rozvody pitné a dešťové vody jsou navrženy z potrubí PEHD 100 RC PN16 SNR11 d32 mm. Spoje vodovodního potrubí jsou provedeny zásadně pomocí elektrotvarovek.

8 Dotčené stávající inženýrské sítě

Křížení vodovodního potrubí se stávajícími inženýrskými sítěmi a komunikačními trasami je patrné ze situace a podélného profilu. Před zahájením zemních prací je dodavatel povinen zajistit vytýčení stávajících inženýrských sítí. Přesná jejich poloha bude ověřena ručně kopanou sondou.

Při stavbě vodovodního potrubí dojde ke křížení s těmito sítěmi:

Trasa přípojky vodovodu a rozvodů pitné vody – až k pítku

- 11,36 m – kabel veřejného osvětlení

Trasa rozvodů pitné vody – AŠ – ŠPV3 (prodejní stánky)

- nedojde ke křížení s IS

Trasa rozvodů dešťové vody – AN – ŠDV2 (autobusové nádraží)

- 48,93 m – kabel veřejného osvětlení
- 54,08 m – kabel veřejného osvětlení
- 60,65 m – NTL plynovod

Trasa rozvodů dešťové vody – AN – ŠDV5

- Nedojde ke křížení s IS

Trasa rozvodů dešťové vody – ODBOČKA – ŠDV4

- 32,03 m – kabel veřejného osvětlení
- 41,21 m - vodovod LT150
- 43,53 m – sdělovací kabel CETIN
- 46,11 m – sdělovací kabel CETIN
- 48,24 m - vodovod

Při realizaci kanalizace a výtlačného potrubí je nutno dodržet minimální vodorovné a svislé odlehlosti od všech vedení dle ustanovení ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení – tabulka A.2.

Před zahájením výkopových prací bude provedeno vytýčení všech inženýrských sítí a jejich poloha bude ověřena ručně kopanou sondou.

9 Zkoušky

Těsnost vodovodní potrubí se ověří tlakovou zkouškou dle ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí, případně dle požadavků SČVaK.

10 Použité normy a předpisy

Při projektování byly použity níže uvedené normy a předpisy (včetně souvisejících)

- Technický standard vodohospodářských staveb Z03 SVS a.s. - 2014
Obecné technické podmínky provozovatele vodohospodářské infrastruktury společnosti: Severočeské vodovody a kanalizace a.s - 2017
- ČSN EN 124 (136301) – Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy. Konstrukční zásady, zkoušení, označování, řízení jakosti
- ČSN EN 13670 - Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 1917 – Vstupní a revizní šachty z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu
- ČSN EN 206-1 - Beton, část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 01 3463 - Výkresy inženýrských staveb - výkresy kanalizace
- ČSN 72 1006 - Kontrola hutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 0039 Navrhování objektů na poddolovaném území
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 1201 - Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
- ČSN 75 6114 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 75 6909 - Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
- ČSN EN 805 - Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a součásti
- ČSN 75 5401 „Navrhování vodovodního potrubí