



Durdáková 5, 613 00 Brno
Tel: +420 542 219 165, 739 556 045
E-mail: info@strecha.cz
www.bim-tzb.cz

PROJEKTANT VODOHOSPODÁŘSKÝCH OBJEKTŮ (SO řady 300)

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

Ing. Ladislav Pilař

VEDOUcí PROJEKTANT

Ing. Ladislav Pilař

VYPRACOVAL

Ing. Ladislav Pilař



Atelier DPK, s.r.o.
Šumavská 416/15
602 00 Brno
tel./fax: 541240616
atelier@atelier-dpk.cz

GENERÁLNÍ PROJEKTANT

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

Ing. Petr Soldán

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

Ing. Kateřina Mičová Polesná

VEDOUcí PROJEKTANT

Ing. Petr Soldán

INVESTOR

Statutární město Brno, Městská část Brno - Žebětín
se sídlem Brno, Křivánkovo nám. 35
zastoupený Ing. Vítém Beranem, starostou MČ Brno-Žebětín

DATUM

08/2024

NÁZEV ZAKÁZKY

Kanalizace v ulici Pod Borovníkem, Brno - Žebětín
k.ú. Žebětín (795674)

ČÍSLO ZAKÁZKY ZPRACOVATELE

16_02_115_PIL_Zebetin

ČÍSLO ZAKÁZKY OBJEDNATELE

.....

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Dokumentace pro provádění stavby

MĚŘÍTKO

-

OBJEKT

SO 302.2 Provizorní přeložka vodovodu

FORMÁT

4 x A4

ČÁST

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

PARÉ

DOKUMENT (VÝKRES)

Technická zpráva

ČÍSLO VÝKRESU / REVIZE

302.2.a-01

1. Výchozí údaje

V projektové dokumentaci pro provádění stavby je řešena provizorní přeložka vodovodu LT DN100 z důvodu realizace nové splaškové kanalizace pro veřejnou potřebu (SO301) DN300 v rámci akce „Kanalizace v ulici Pod Borovníkem, Brno – Žebětín, k.ú. Žebětín (795674)“.

Správcem vodovodu jsou Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.

2. Přehled výchozích podkladů a provedených průzkumů

- Geodetické zaměření s orientačním zakreslením stávajících sítí akce „Kanalizace Pod Borovníkem, Brno-Žebětín“, zpracovatel: THEODAT BRNO, s.r.o., zakázka č.TH-057-16, datum: 28.6.2016
- Geodetické zaměření akce „Kanalizace Pod Borovníkem, Brno-Žebětín, doměření“, zpracovatel: THEODAT BRNO, s.r.o., zakázka č.TH-068-17, datum: 26.5.2017
- Zpráva o IG průzkumu ze dne 27.5.2016, zpracovatel: BALUN geo s.r.o., zak.č.16153
- Rozhodnutí (Veřejná vyhláška) – společné povolení ze dne 5.12.2022, MMB OVLHZ, sp.zn.: OVLHZ/MMB/0450791/2022, č.j. MMB/05808791/2022, nabytí právní moci 10.1.2023
- Vyjádření BVK, a.s. ze dne 12.8.2022, značka BVK/13957/2022
- Vyjádření GasNet Služby, s.r.o. ze dne 8.6.2022
- Projektová dokumentace přípojek splaškové kanalizace, datum 06/2023, zpracovatel: Ing. Ladislav Pilař, Brno. Dokumentace přípojek: RD04, RD08, RD10, RD12, RD14, RD16, RD17c, RD18, RD20, RD22, RD24, RD26, RD28, RD30, RD32, RD34, RD36, RD38, RD40, RD42, RD46, RD parc.č.2713/147, RD parc.č.2713/169 a RD parc.č.2785/5
- Vydání územního rozhodnutí pro stavbu – přípojky splaškové kanalizace, ul.Pod Borovníkem, Brno-Žebětín, č.j.MCZEB 03914/2023/Kul, spis.zn.: SZ MCZEB/03353/2023, nabytí právní moci 6.1.2024, vydal: ÚMČ Brno - Žebětín
- Městské standardy pro kanalizační zařízení (22.12.2010)
- Jednání a konzultace

3. Bilance potřeby vody

Bilance potřeby vody jsou stávající.

4. Technické řešení

V ulici Pod Borovníkem bude z důvodu realizace nové splaškové kanalizace provedena přeložka vodovodu DN100 LT v délce 183,50 m. Přeložka bude vedena v místní komunikaci podél navržené splaškové kanalizace se vzájemným odstupem dle ČSN 73 6005. Propojení bude provedeno pomocí U-kusu DN100 s jištěním proti tahu. Na konci přeložky bude před napojením na stávající potrubí vysazena odbočka T-kus 100/80 s uzávěrem DN80 pro možnost napojení provizorní přeložky vodovodu v navazujícím úseku (SO 302.2).

Z důvodu uložení potrubí nové splaškové kanalizace do komunikace a stísněných prostorových podmínek v ul. Pod Borovníkem bude provedena provizorní přeložka vodovodu DN100 LT.

V průběhu realizace kanalizace by mohlo dojít k poškození vodovodního potrubí, a proto bude nutné provést provizorní přeložku po dobu výstavby kanalizace v celé délce v kolizním úseku s nově budovanou kanalizací. Přeložka bude vedena v nepevném terénu mezi komunikací a soukromými pozemky podél komunikace. V místech vjezdu na soukromý pozemek bude nad potrubím provedeno přemostění pro os. vozidla. V úseku provizorní přeložky budou přípojky propojeny na potrubí PE100 DN80 do doby realizace kanalizace v daném úseku. Po realizaci nové kanalizace budou přípojky propojeny zpět na nově přeložené potrubí DN100. Realizace dočasné přeložky bude probíhat dle pokynů provozovatele vodovodu.

Provizorní vodovodní potrubí vedené na povrchu bude zabezpečeno jištěnými spoji a bude přisypáno zeminou z důvodu ochrany před přímým slunečním zářením.

Postup výstavby (návrh, přesný harmonogram výstavby určí vybraný dodavatel stavby):

Splašková kanalizace se začne stavět od místa napojení do stávající kanalizace severně od ul. Pod Borovníkem v místě mezi fotbalovým hřištěm a Žebětínským potokem.

- Úsek od napojení po šachtu ŠS5 se bude realizovat v nezpevněném terénu podél potoka.
- Od šachty ŠS5 po ŠS6A bude kanalizace realizována už v ul. Pod Borovníkem
- Před realizací úseku cca mezi ŠS6A a ŠS13 bude nutné zrealizovat provizorní přeložku vodovodu v dl. cca 184 m (SO 302.2) tak aby stávající vodovod v celém kolizním úseku s novou trasou kanalizace byl odstaven z provozu a nebyl pod tlakem.
- Po realizaci provizorní přeložky a zabezpečení zásobování ulice pitnou vodou je možné zrealizovat další úsek kanalizace mezi ŠS6A až ŠS13 včetně realizace přeložky vodovodu (SO 302.1) v souběhu s kanalizací. Po dokončení úseku bude provizorní přeložka vodovodu demontována a všechny vodovodní přípojky přepojeny na nový vodovod.
- Následně bude realizován poslední úsek kanalizace mezi ŠS13 a ŠS17.

5. Materiálové řešení

Provizorní přeložka je navržena z plastového potrubí **PE100 d90x5,4 mm SDR 17 (DN80, PN10)** v délce cca **184,00 m**.

Materiál potrubí pro přípojky vody je navržen PE100-sdr11-32x3,0.

Materiál	Průměr [mm]	Hlavní	Pořadí	Délka (3D) [m]
PE100-sdr11	32	PROVIZ.Č.P.22	1	0,1
PE100-sdr11	32	PROVIZ.Č.P.22	2	1,5
Součet				1,6
PE100-sdr11	32	PROVIZ.Č.P.24	1	0,1
PE100-sdr11	32	PROVIZ.Č.P.24	2	1,5
Součet				1,6
PE100-sdr11	32	PROVIZ.Č.P.28	1	0,1
PE100-sdr11	32	PROVIZ.Č.P.28	2	1,6
Součet				1,7
PE100-sdr11	32	PROVIZ.Č.P.30	1	0,1
PE100-sdr11	32	PROVIZ.Č.P.30	2	1,7
Součet				1,8
PE100-sdr11	32	PROVIZ.Č.P.32	1	0,1
PE100-sdr11	32	PROVIZ.Č.P.32	2	1,8
Součet				1,9
PE100-sdr11	32	PROVIZ.Č.P.36	1	0,2
PE100-sdr11	32	PROVIZ.Č.P.36	2	1,4
Součet				1,6
PE100-sdr11	32	PROVIZ.Č.P.38	1	0,1
PE100-sdr11	32	PROVIZ.Č.P.38	2	1,5
Součet				1,6
PE100-sdr11	32	PROVIZ.Č.P.40	1	0,1

PE100-sdr11	32	PROVIZ.Č.P.40	2	1,3
Součet				1,5
PE100-sdr11	32	PROVIZ.Č.P.42	1	0,1
PE100-sdr11	32	PROVIZ.Č.P.42	2	1,3
Součet				1,5
Celkem				14,6

Na potrubí provizorního propojení přípojek vody budou osazeny uzávěry – kulový kohout DN25.

Plastové potrubí

Pro výstavbu je možno použít jen potrubí s platnou certifikací dle §10 zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a v souladu s Nařízením vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky, a s certifikací zdravotní nezávadnosti dle §5 zákona č. 258/2000 Sb. a vyhlášky MZd č. 37/2001 Sb.

Plastové polyetylenové (PE) potrubí má ve srovnání s tradičními materiály (litina) podstatně nižší hmotnost, která dovoluje omezit použití těžké mechanizace při pokládce a dovoluje tak rychlejší, přesnější a bezpečnější práci, snižuje náklady na dopravu a skladování. Polyetylén je zdravotně nezávadný, při schvalování trubek pro pitnou vodu se provádí výluhová zkouška dle metodik ministerstva zdravotnictví. Ekologicky i ekonomicky nejvýhodnější likvidací použitých trubek z PE a odpadů vzniklých při jejich pokládce je recyklace. Případné skládkování PE trubek je ekologicky nezávadné, při hoření PE vznikají zplodiny podobné jako např. při hoření parafinové svíčky.

PE potrubí – trubky z lineárního (vysokohustotního) polyetylenu typu PE100, které jsou určeny pro dopravu pitné vody při uložení v zemi. Rozměry a další technické parametry odpovídají ČSN EN 12 201. Rozměrová řada SDR 17 pro provozní přetlak PN 10, resp. SDR 11 pro PN 16 při koeficientu bezpečnosti 1,25. Potrubí se spojuje svařováním nebo mechanickými spojkami.

Na základě požadavků budoucího správce je nutno pro výstavbu použít potrubí v tyčovém provedení, potrubí v návinech není vhodné. Spojování potrubí bude prováděno pomocí elektrotvarovek, svařování na tupo není přípustné. V úsecích pokládaných bezvýkopově musí být použito potrubí s vnější ochrannou vrstvou (pouze v případě protlaku bez chráničky) a musí být vtaženo včetně identifikačního vodiče.

6. Tlaková zkouška, desinfekce

Tlaková zkouška dle ČSN 75 5911 se provede před úplným zasypáním rýhy a před propojením se stávajícím řadem za účasti zástupce provozovatele BVK a.s. O zkoušce bude proveden protokol.

Před napojením na stávající vodovod bude provedena desinfekce nového potrubí. Dezinfekce bude provedena dle platných ČSN zejména ČSN 75 5409 a v rozsahu zkoušek stanovených ve vyhlášce č. 252/204 Sb. Zvolené postupy, materiály a provedení musí být v souladu s platnou legislativou a platnými ČSN zejména ČSN 75 5401.

7. Uložení potrubí

Doprava, skladování, pokládka a montáž potrubí musí probíhat v souladu s technickými předpisy výrobce.

Provizorní přeložka vody je vedena převážně po povrchu. Krátké úseky, při napojení na nový nebo stávající vodovod nebo přípojky vody jsou uloženy do země.

Před zahájením stavebních prací je nutno ověřit laboratorními zkouškami vhodnost podloží pro navržený typ uložení potrubí a agresivitu podzemní vody!

V případě ukládání potrubí pod hladinou podzemní vody bude na dno rýhy uložena vrstva makadamu s podélnou drenáží, na ní bude položena separační geotextilie 200g/m², dále platí stejné zásady jako pro ukládání potrubí v suchu.

Podzemní voda při výstavbě

Ve stavební rýze se předpokládá výskyt podzemní vody během výstavby (viz. IG průzkum). Proto se vody ve stavební rýze uloží vrstva hutněného štěrku tloušťky 60 - 200 mm. Dále se provede drenážní rýha, do které se položí drenážní trubka DN 100. Předpokládá se povrchové čerpání z dočasných čerpacích šachet, zřízených v nejnižších místech rýhy.

8. Zemní práce

Před zahájením provádění výkopových prací bude z míst, kde to bude možné, odstraněn humus a uložen na deponii ke zpětnému použití pro konečné terénní úpravy. Na povrchu kolem horní hrany rýhy je nutno provést opatření, která zabrání vniknutí povrchových vod do rýhy. V průběhu výstavby je třeba základovou půdu chránit proti mechanickému porušení při výkopových pracích a proti nepříznivým klimatickým účinkům (promrznutí).

Při těžení materiálu z rýhy bude výkopek tříděn tak, aby zemina vhodná do zpětného zásypu v zatravněných plochách byla opětovně využita. Vhodné zeminy budou tedy selektivně deponovány a budou použity při provádění zpětných zásypů po dokončení pokládky potrubí.

Uvažujeme se svislými stěnami výkopu paženými příložným pažením tl. 50 mm. Vytahování pažení bude probíhat těsně před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zhutněného obsypu a tím k jeho nakypřování.

Provádění výkopů předpokládáme z úrovně stávajícího terénu, resp. tam, kde jsou řešeny nové zpevněné plochy (vč. staveništní komunikace) se provádění výkopů předpokládá od HTÚ.