

# Z Á M Ě R A K C E

Typ akce: **investice**

Investor: **Statutární město Brno**

Číslo stavby: *153073*


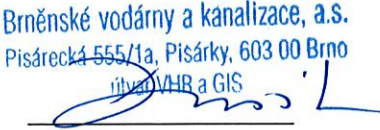


Název stavby: **Brno, Západní – výstavba vodovodu**

Objekt: **vodovod**

Úsek stavby: **Ernsta Macha - Ctiradova**

1.	Číslo podnětu / datum schválení	
2.	Místo stavby	Brno, k. ú. Chrlice, ul. Západní
3.	Propočet nákladů	2 097 000 Kč
4.	<b>Popis, požadovaný účel stavby a její stručné zdůvodnění:</b> V současné době jsou obyvatelé ulice Západní zásobeni vodou ze soukromého vodovodu, který provozuje MČ Chrlice. V ulici Západní bude provedena výstavba vodovodního řadu DN 80, který propojí stávající vodovodní řady DN 100 (ul. Ernsta Macha, rok 1978) a DN 150 (ul. Ctiradova, rok 1973). V ul. Západní bude nahrazen vodovod DN 90 PE vodovodním řadem DN 80. Profil vodovodního řadu bude v délce 119 m DN 80. Trasa navrhovaného vodovodu bude vedena v nové trase. Celková délka výstavby je 119 metrů. Na akci budou použity následující profily, včetně tvarovek a armatur: a) Spotřební řady Litina DN 150 .....119 m b) Přípojky HD-PE.....18 m	
5.	<b>Problémy, jimž je nutno věnovat při přípravě zvýšenou pozornost, upozornění, požadavky:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Koordinace s rekonstrukcí ostatních inž. sítí (zejména V. O., CETIN), rekonstrukcí komunikace.</li><li>• Při budování vodovodu v blízkosti nemovitostí může dojít k porušení jejich statiky, zajištění statiky budov při výstavbě je třeba věnovat zvýšenou pozornost.</li><li>• Při realizaci upozorňujeme na nutnost použití malé mechanizace a ručních výkopových prací.</li><li>• Poloha nové trasy vodovodu je v záměru uváděna pouze orientačně a musí být v projektové dokumentaci upřesněna.</li><li>• Zajistit náhradní zásobování vodou a provádět stavbu za příznivých klimatických podmínek.</li></ul>	



15.	<b>Zpracovatel záměru:</b> <b>Jméno:</b> Bušina Michal  <b>Datum:</b> 7.9.2020 <b>Sekce:</b> technická Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. Pisárcká 555/1a, Pisárky, 603 00 Brno útvár VHR a GIS  <b>Razítko, podpis</b>
16.	<b>Datum, razítko a podpis schválení záměru ředitelem sekce:</b> <b>Jméno:</b> Ing. Petr Šindler <b>Datum:</b> 22/9/2020 Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. Pisárcká 555/1a, Pisárky, 603 00 Brno technická sekce  <b>Razítko, podpis</b>
17.	<b>Převzetí záměru do evidence útvaru VHR:</b> <b>Převzal dne:</b> 30.9.2020 <b>Jméno:</b> Š. Halvová <b>Podpis:</b> 
18.	<b>Počet vyhotovení:</b> 4 x <b>Rozdělovník:</b> 1 x zpracovatel 1 x VHR 2 x útvár inženýrských služeb (+1 x CD)

## Příloha č. 1 - Technická zpráva

V současné době jsou obyvatelé ulice Západní zásobeni vodou ze soukromého vodovodu, který provozuje MČ Chrlice. V ulici Západní bude provedena výstavba vodovodního řadu DN 80, který propojí stávající vodovodní řady DN 100 (ul. Ernsta Macha, rok 1978) a DN 150 (ul. Ctiradova, rok 1973). V ul. Západní bude nahrazen vodovod DN 90 PE vodovodním řadem DN 80. Stávající vodovodní přípojka, pro ul. Západní (před RD Západní 138/17) bude zrušena, včetně vodoměrné šachty, stávající vodovodní přípojka pro RD Ernsta Macha 55/2 bude zrušena a nahrazena novou vodovodní přípojkou. V ul. Západní jsou zřejmě položeny další sítě, které je nutné respektovat, případně počítat s jejich přeložkou. Součástí projektové dokumentace bude statické posouzení budov a návrh statického zajištění při výstavbě. Při realizaci upozorňujeme na nutnost použití malé mechanizace a ručních výkopových prací. Trasa navrhovaného vodovodu bude vedena v nové trase. Celková délka rekonstrukce je 119 metrů. Vodovody DN 150, DN 100, DN 90 PE jsou v tlakovém pásmu 1, vodojem Holé hory 1, kóta přepadu 272,5 m. n. m.

Záměr byl zpracován v tomto rozsahu na požadavek UIS.

Z důvodu prostorové nouze nebude při návrhu možné dodržet Standardy města Brna.

Profil vodovodního řadu bude v délce 119 m DN 80. Celková délka rekonstrukce je 119 m.

**Trasa je v situaci uvedena pouze orientačně a bude upřesněna v projektové dokumentaci.**

Bude použito trub z tvárné litiny s vnitřní vystýlkou a zinko-aluminiovým povlakem v tloušťce 400g/m<sup>2</sup>. Pro DN 80 bude použito trub s tloušťkou stěny litiny min. 4,7 mm.

**Projektová dokumentace musí respektovat následující požadavky:**

- Nebude-li zrušený vodovod demontován, budou jeho konce (včetně každého přerušení) zaslepeny, popř. zabetonovány a potrubí bude zalito cementopopílkovou směsí.
- Hydranty budou demontovány a nefunkční šachty zasypány.
- Poklopy na zrušeném řadu budou demontovány a to včetně orientačních tabulek a sloupků.
- Na požádání obvodového technika budou Brněnským vodárnám a kanalizacím a.s. vráceny stávající armatury a trouby.
- Ve výšce 40 cm nad vodovodním řadem bude položena výstražná fólie s nápisem „POZOR VODOVOD“ (barevně odlišená od fólie pro kabely) a budou osazeny identifikační body MARKER.
- K potrubí bude připojen identifikační vodič 2 x 4 Cu vyvedený do poklopů armatur a hydrantů.
- V přírubových spojích budou použity nerezové šrouby a mosazné matice.
- Všechny poklopy armatur budou označeny plastovými orientačními tabulkami.
- Hydranty a šoupátka na hlavních vodovodních řadech musí být osazena mimo parkovací stání s ohledem na zajištění jejich trvalé dostupnosti.
- Poklopy hydrantů, šoupátek, uzávěrů přípojek a armaturních šachet mimo komunikace budou obedlážděny dvěma řadami kostek a obetonovány.
- Při použití vnější těžké protikorozní ochrany stanoví její přesnou délku projektová dokumentace.
- Podrobná specifikace na trubky a tvarovky z tvárné litiny je definována v samostatném souboru, který je elektronickou přílohou tohoto záměru.

**Součástí rekonstrukce vodovodu bude vyvolaná výměna všech vodovodních přípojek, při níž se musí respektovat následující požadavky:**

- Stávající vodovodní přípojky z HD-PE se v rámci stavby pouze přepojí, neboť se vzhledem k jejich materiálu a tím i stáří předpokládá, že jsou ve vyhovujícím technickém stavu.
- U stávajících přípojek z jiných materiálů, včetně PE, se předpokládá (i s ohledem na jejich stáří) neznámý technický stav, který se může vlivem prováděných výkopových prací v jejich okolí

výrazně a rychle zhoršit až do stavu havárie. Proto bude u těchto starých přípojek vyměněno stávající potrubí v celé délce (od navrtávacího pasu až po vodoměr) za potrubí z materiálu HD-PE (profil stejný jako u stávající přípojky, min. 32 mm). Tato vynucená výměna potrubí bude provedena na náklady stavby.

- V případě, kdy je nutné zvětšení profilu přípojky z důvodů na straně vlastníka nemovitosti (již dříve byla realizována nebo je teprve plánována rekonstrukce vnitřní instalace v nemovitosti, kdy profil hlavní větve vnitřní instalace je větší než dimenze stávající přípojky), jedná se o rekonstrukci přípojky. V tomto případě zvětšení profilu a kapacity přípojky musí být náklady na rekonstrukci přípojky v celé délce hrazeny vlastníkem nemovitosti (v souladu se zákonem č.274/2001 Sb., §3, odst. 6).
- Dimenze jednotlivých stávajících přípojek upřesní projektant v projektové dokumentaci na základě archivních podkladů Brněnských vodáren a kanalizací, a.s. a po provedení průzkumu v nemovitostech.

**Příloha č. 2 - Propočet nákladů****Vodovodní řady**

Profil	Množství	Materiál	Cena za 1 m	Cena celkem
80	119 m	Tvárná litina s vnitřní vystýlkou	8 706 Kč	1 036 014 Kč
	1 kpl.	Náhradní zásobování vodou		100 000 Kč
<b>Vodovodní řady celkem</b>				<b>1 136 014 Kč</b>

**Vodovodní přípojky**

Profil	Délka	Materiál	Cena za 1 m	Cena celkem
32/4,4	18 m	HD-PE	10 309 Kč	185 562 Kč
<b>Vodovodní přípojky celkem</b>				<b>185 562 Kč</b>

**Rušení vodovodu**

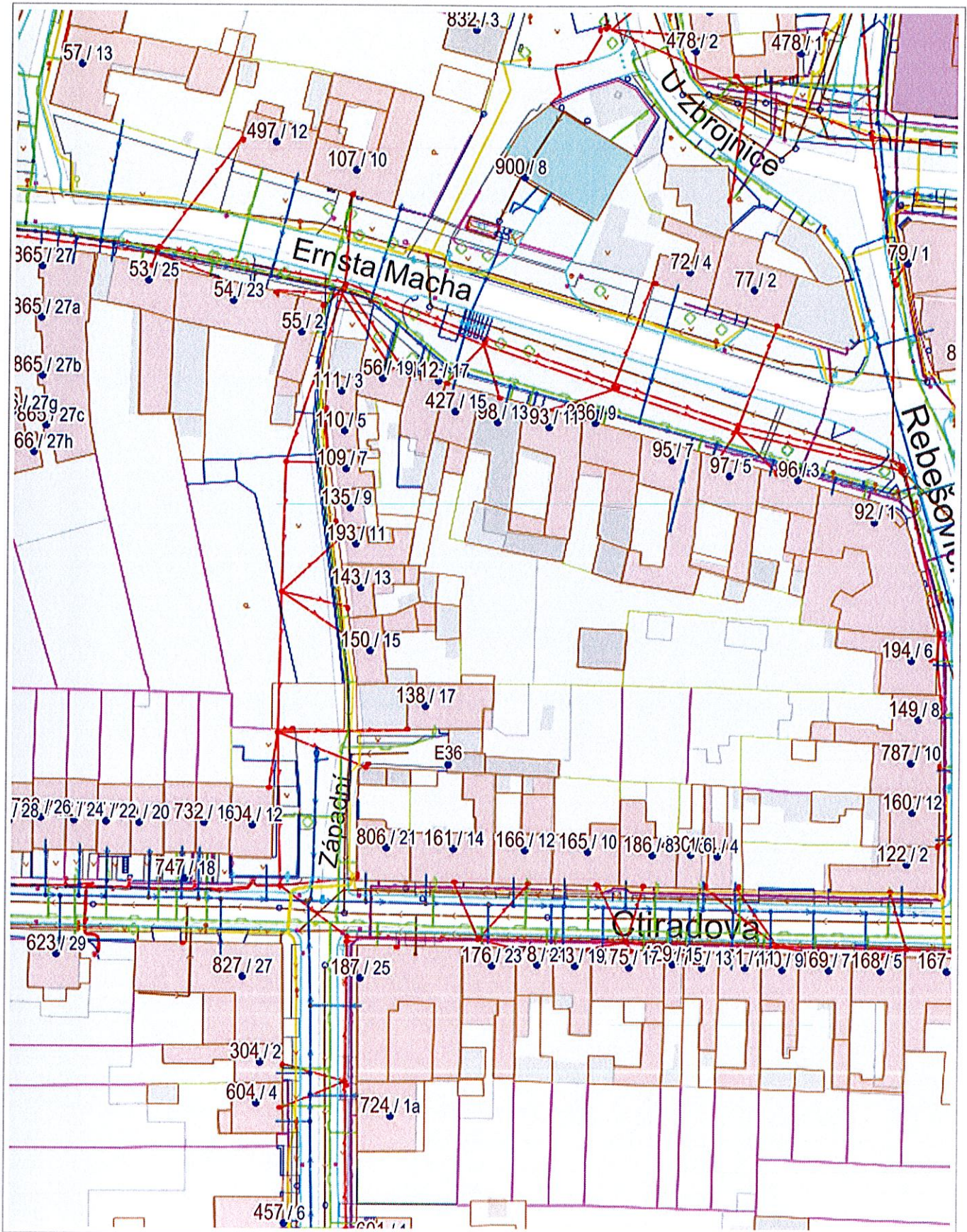
Profil	Množství	Materiál / technologie	Cena za 1 m/ks	Cena celkem
	3 ks	Odstavení vodovodního řadu vč. Zabetonování	11 500 Kč	34 500 Kč
<b>Rušení vodovodu celkem</b>				<b>34 500 Kč</b>

**Stavba vodovodu celkem****1 356 076 Kč****Rozebrání a obnova povrchů**

Plocha	Povrch	Cena za 1 m <sup>2</sup>	Cena celkem
151 m <sup>2</sup>	Rozebrání a obnova komunikace, chodníku – nad rýhou	2 847 Kč	429 897 Kč
90 m <sup>2</sup>	Rozebrání a obnova komunikace, chodníků – celoplošně	1 334 Kč	120 060 Kč
<b>Stavební náklady na rozebrání a obnovu povrchů celkem</b>			<b>549 957 Kč</b>

**Stavební náklady celkem****1 906 033 Kč****Ostatní náklady, rezerva - 10%****190 603 Kč****Celkové náklady stavby bez DPH****2 096 636 Kč****Zaokrouhlení****2 097 000 Kč**





20 m

1 : 1 000



## Požadavky na trubky a tvarovky z tvárné litiny

Tlaková třída trubek, minimální tloušťka stěny – parametry standardních výrobků dle tabulek č. 16 a 17, bodu 8.1 normy ČSN EN 545

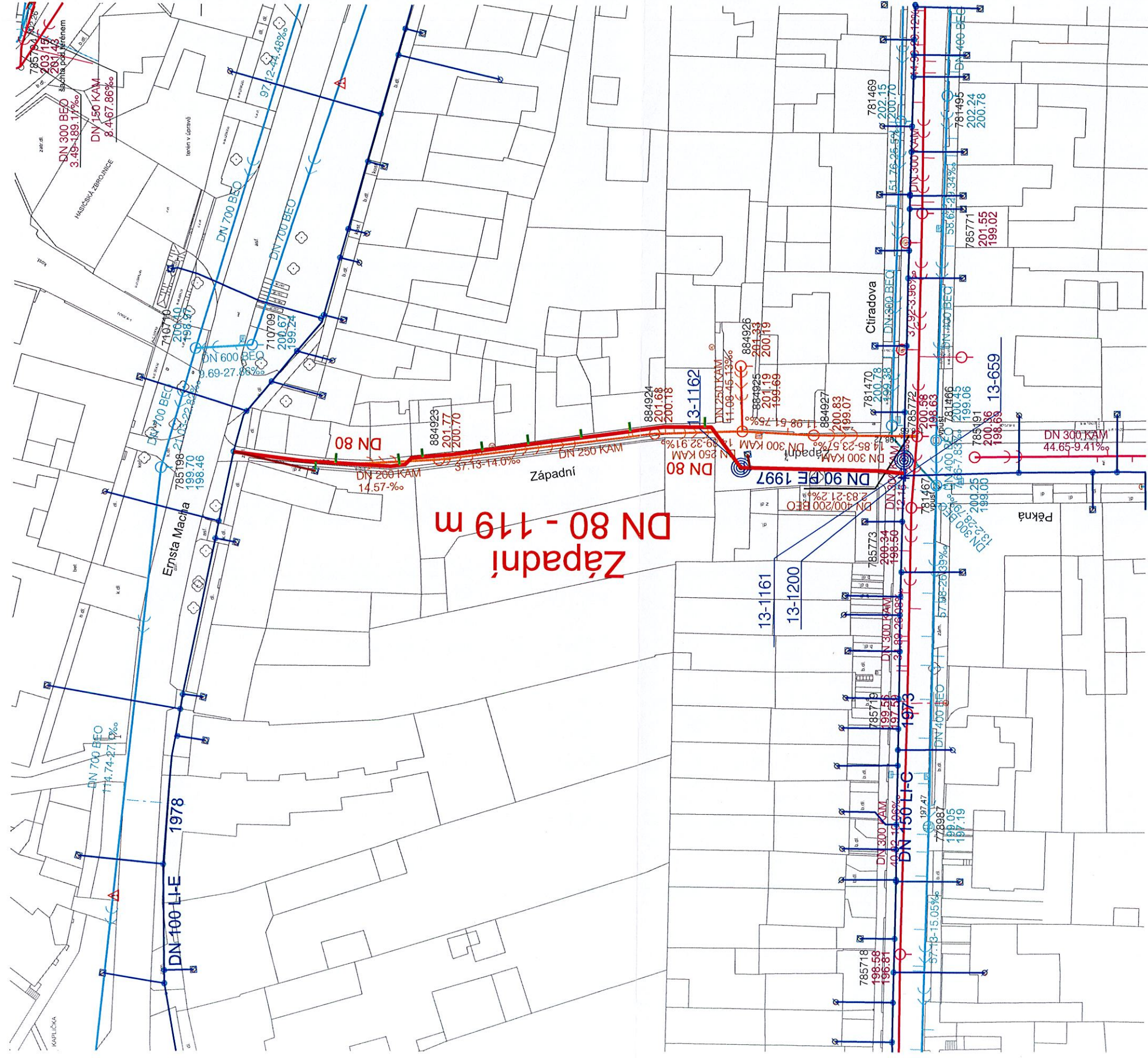
- 1) Délka trubek
  - a) pro trubky s hrdly a hladkými konci dle tabulky č. 4, bodu 4.3.3.1 normy ČSN EN 545, preferovaná délka trubek
    - i) 6 m u trubek v úsecích bez odboček
    - ii) 5 nebo 6 m; u trubek s větším množstvím odboček (pro hydranty, přípojky, odbočení řadů apod.)
  - b) pro trubky přírubové dle tabulky č. 5, bodu 4.3.3.2 normy ČSN EN 545  
při dodržení nejvyšších přípustných délkových úchylek dle tabulky č. 7, bodu 4.3.3.4 normy ČSN EN 545  
při dodržení nejvyšších přípustných délkových úchylek dle tabulky č. 7, bodu 4.3.3.4 normy ČSN EN 545
- 2) Spoje - pružný násuvný těsnicí nebo zámkový spoj pro trubky a tvarovky s jednokomorovým nebo dvoukomorovým hrdlem je opatřen těsnicím nebo zámkovým kroužkem z pryže EPDM dle ČSN EN 681-1. Spoj umožňuje minimální úhlové vychýlení dle ČSN EN 545.
- 3) Vnější povrchová ochrana trubek a tvarovek
  - a) základní ochrana
    - i) pro trubky DN do 1000 mm - vrstva žárově nanášené slitiny zinku a hliníku s dalšími kovy nebo bez nich se střední hmotností zinku na jednotku plochy minimálně 400 g/m<sup>2</sup> s vrchní krycí vrstvou
    - ii) pro trubky DN větší než 1000 mm - vrstva žárově nanášené slitiny zinku a hliníku s dalšími kovy nebo bez nich se střední hmotností zinku na jednotku plochy minimálně 200 g/m<sup>2</sup> s vrchní krycí vrstvou
    - iii) pro tvarovky - fosfatizace zinkem s krycí epoxidovou vrstvou nanášená kataforézou o síle min. 70 μm
  - b) speciální ochrana pro použití v zeminách s vyšší korozní agresivitou, při výskytu bludných proudů, uložení v podzemní vodě apod.
    - i) pro trubky - DTTO bod 3, písmeno a, část i) nebo ii), ale se zesíleným homogenním
      - (1) vytlačovaným polyethylenovým povlakem standardní tloušťky dle tabulky č. 2, bodu 5.3.2 ČSN EN 14628 (1,8 – 2,5 mm dle DN trubky)
      - (2) polyuretanovým povlakem minimální tloušťky dle bodu 5.2.2 ČSN EN 15189 (700 mikrometrů)
    - ii) pro tvarovky - vrstva práškového epoxidu min. 250 μm podle ČSN EN 14901
- 4) Vnitřní vyložení trubek a tvarovek
  - a) základní ochrana
    - i) pro trubky - odstředivě nanášená vrstva cementové vystýlky dle ČSN EN 545 - vysokopecní cement nebo struskoportlandský cement (vyráběné podle ČSN EN 197-1), při výrobě směsi cementové malty musí být dle ČSN EN 545 použita voda podle směrnice o pitné vodě 98/83/ES
    - ii) pro tvarovky - fosfatizace zinkem s krycí epoxidovou vrstvou nanášená kataforézou o síle min. 70 μm
  - b) speciální ochrana pro agresivní vody
    - i) pro trubky - vyložení stříkaným polyuretanem dle ČSN EN 15655 nebo epoxidem
    - ii) pro tvarovky - vrstva práškového epoxidu min. 250 μm podle ČSN EN 14901










# Brno, Západní - výstavba vodovodu

Objekt: vodovod

Celkem bude vystavěno: DN 80 - 119 m



## LEGENDA:

-  JEDNOTNÁ KANALIZACE
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  VODOVODNÍ ŘAD
-  VÝSTAVBA VODOVODU
-  RŮŠENÍ VODOVODNÍCH PŘÍPOJEK
-  VÝSTAVBA VODOVODNÍCH PŘÍPOJEK

Vypracoval: Michal Bušina  
V Brně dne 7.9.2020  
Situace