

Z Á M Ě Ř A K C E

Typ akce: **rekonstrukce**

Investor: **Statutární město Brno**

Číslo stavby: *133235*

Název stavby: **Brno, Leitnerova IV – rekonstrukce
vodovodu**

Objekt: **vodovod**

Úsek stavby: ul. Kopečná – ul. Anenská

1.	Číslo podnětu / datum schválení	
2.	Místo stavby	Brno, k. ú. Staré Brno, p. č. 1289, ..., ul. Leitnerova
3.	Propočet nákladů	
4.	Popis, požadovaný účel stavby a její stručné zdůvodnění: V ulici Leitnerova bude provedena rekonstrukce vodovodního řadu DN 250 a DN 100 z roku 1931 - 2004 od ul. Kopečná po ul. Anenská, včetně zálivu Kopečná (DN 100). Stávající vodovodní řad DN 250 bude nahrazen novým řadem DN 150. Profil vodovodního řadu bude v délce 105 m DN 150 a v délce 2 m DN 100. Trasa navrhovaného vodovodu bude vedena v nové trase, tj. v komunikaci 1 - 1,5 m od obrubníku. Z důvodu blízkosti tramvajové trati bude v části ulice použito trub s těžkou protikorozní ochranou. Celková délka rekonstrukce je 107 metrů. Na akci budou použity následující profily, včetně tvarovek a armatur: a) Spotřební řady Litina DN 150 s TPO.....30 m Litina DN 15075 m Litina DN 100 s TPO..... 2 m b) Přípojky HD-PE.....44 m	
5.	Problémy, jimž je nutno věnovat při přípravě zvýšenou pozornost, upozornění, požadavky: • Koordinace s rekonstrukcí ostatních inž. sítí, rekonstrukcí komunikace. • Koordinace s rekonstrukcí/opravou vodovodu a kanalizace v ul. Leitnerova a ul. Kopečná. • Poloha nové trasy kanalizace a vodovodu je v záměrech uváděna pouze orientačně a musí být v projektové dokumentaci upřesněna. • Zajistit náhradní zásobování vodou a provádět stavbu za příznivých klimatických podmínek.	

Příloha č. 1 - Technická zpráva

V ulici Leitnerova bude provedena rekonstrukce vodovodního řadu DN 250 a DN 100 z roku 1931 - 2004 od ul. Kopečná po ul. Anenská, včetně zálivu Kopečná (DN 100). Stávající vodovodní řad DN 250 bude nahrazen novým řadem DN 150. Trasa navrhovaného vodovodu bude vedena v nové trase, tj. v komunikaci 1 - 1,5 m od obručníku. Z důvodu blízkosti tramvajové trati bude v části ulice použito trub s těžkou protikorozi ochranou. Vodovod je v tlakovém pásmu 1, vodojem Holé hory, kóta přepadu 272,5 m. n. m.

Profil vodovodního řadu bude v délce 105 m DN 150 a v délce 2 m DN 100. Celková délka rekonstrukce je 107 metrů.

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

Bude použito trub z tvárné litiny s vnitřní vystýlkou a vnější ochranou viz příloha „Požadavky na trubky a tvarovky z tvárné litiny“. Pro DN 150 a DN 100 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 protikorozi 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
100	2 m	Tvárná litina s vnitřní vystýlkou a vnější PE ochranou	11 626 Kč	23 252 Kč
150	75 m	Tvárná litina s vnitřní vystýlkou	11 808 Kč	885 600 Kč
150	30 m	Tvárná litina s vnitřní vystýlkou a vnější PE ochranou	12 545 Kč	376 350 Kč
	107 m	Náhradní zásobování vodou	550 Kč	58 850 Kč
Vodovodní řady celkem				1 344 052 Kč

Rušení vodovodu

Profil	Množství	Materiál / technologie	Cena za 1 m/ks	Cena celkem
	5,2 m ³	Zalítí vodovodního řadu cementopopílkovou směsí	1 450 Kč	7 540 Kč
	5 ks	Odstavení vodovodního řadu vč. zabetonování	11 500 Kč	57 500 Kč
Rušení vodovodu celkem				65 040 Kč

Vodovodní přípojky

Profil	Délka	Materiál	Cena za 1 m	Cena celkem
32/4,4	44 m	HD-PE	10 765 Kč	473 660 Kč
Vodovodní přípojky celkem				473 660 Kč

Stavba vodovodu celkem

1 882 752 Kč

Rozebrání a obnova povrchů

Plocha	Povrch	Cena za 1 m ²	Cena celkem
1 300 m ²	Celoplošné předláždění	2 182 Kč	2 836 600 Kč
141 m ²	Rozebrání a obnova povrchů nad rýhou	4 383 Kč	618 003 Kč
Stavební náklady na rozebrání a obnovu povrchů celkem			3 454 603 Kč

V ul. Leitnerova bude provedeno zapravení povrchů nad rýhou a celoplošné předláždění.

Požadavky na trubky a tvarovky z tvárné litiny

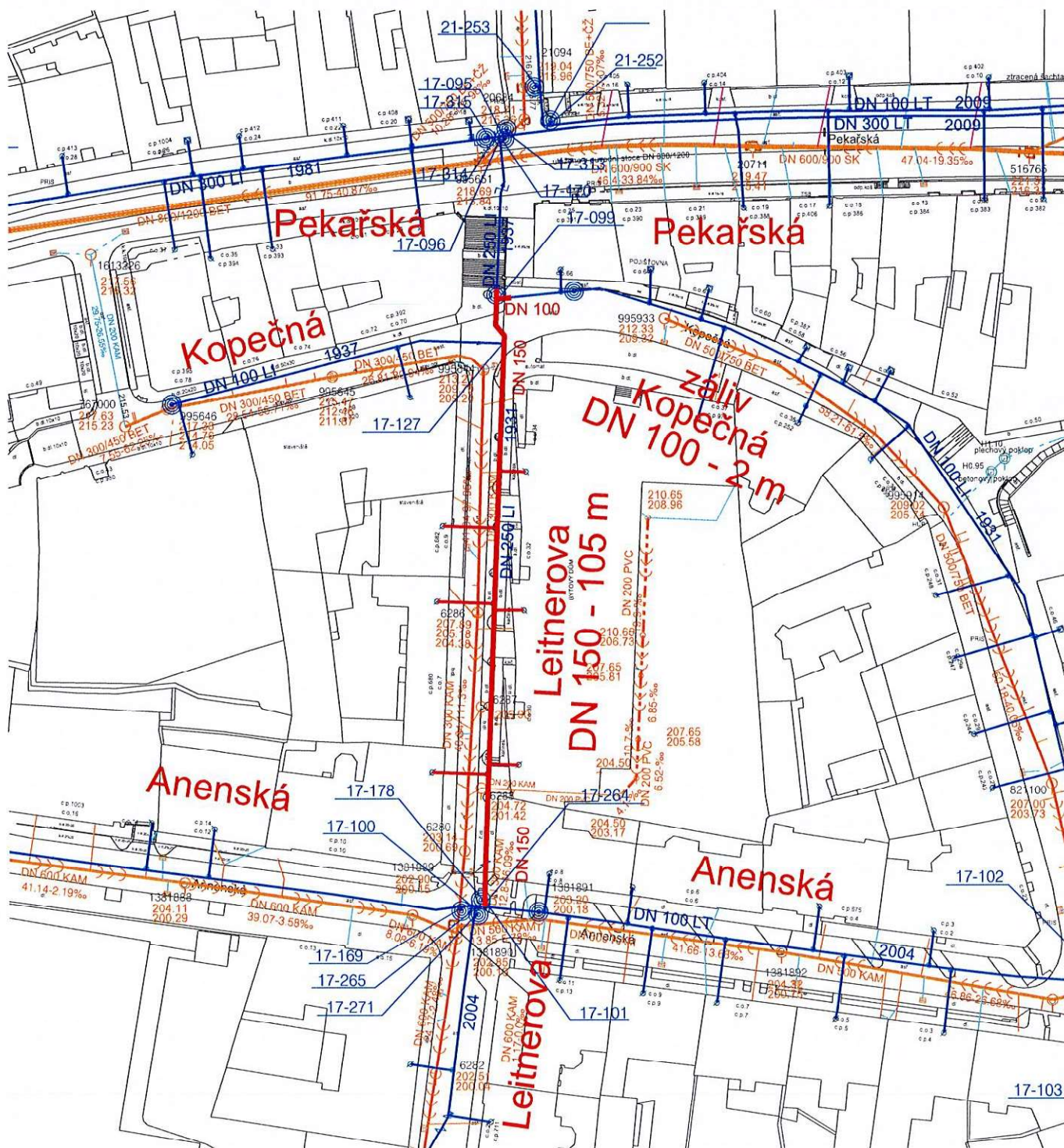
Tlaková třída trubek, minimální tloušťka stěny – parametry standardních výrobků dle tabulek č. 16 a 17, bodu 8.1 normy ČSN EN 545

- 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/m² 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/m² 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, Leitnerova IV - rekonstrukce vodovodu

Objekt: vodovod

Celkem bude rekonstruováno: DN 150 - 105 m
DN 100 - 2 m



LEGENDA:

- JEDNOTNÁ KANALIZACE
- VODOVODNÍ ŘAD
- REKONSTRUKCE VODOVODU

Vypracoval: Michal Bušina
V Brně dne 6.4.2023
Situace