

**Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.**

Pisárecká 555/1a, Pisárky, 603 00 Brno

IČO: 46347275, DIČ: CZ46347275

Brno, Krkoškova, Zátíší, Fügnerova I – rekonstrukce kanalizace a vodovodu
Vysvětlení zadávací dokumentace č. 4

Vážení,

dne 27. 1. 2022 obdržel zadavatel v rámci zadávacího řízení na veřejnou zakázku „Brno, Krkoškova, Zátíší, Fügnerova I – rekonstrukce kanalizace a vodovodu“ (dále jen „veřejná zakázka“), uveřejněného dne 20. 5. 2021 na profilu zadavatele v elektronické podobě prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK a ve Věstníku veřejných zakázek pod č. Z2021-018404, žádost o poskytnutí vysvětlení zadávací dokumentace v následujícím znění:

*„Dotaz č. 1:**V soutěžní zadávací dokumentaci se vyskytují různé zdroje ke specifikaci materiálu potrubí vodovodu a jeho požadovaných vlastností.**Technická zpráva SO 20 Rekonstrukce vodovodu uvádí:***Materiálové provedení**

Vodovodní větve V1 a V2 pro provozní tlak 8 – 10 barů (zkušební tlak do 16 barů) jsou navrženy z trubek DN 500 z tvárné litiny dle ČSN EN 545 a ISO 2531 s dvoukomorovým hrdlem a návarkem na volném konci hrubky. Stavební délka trubek DN 500 bude 5,97 m a tlaková třída dle ČSN EN 545 C40.

Vnější povrchová ochrana trubek DN 500 bude vrstvou žárově nanášené slitiny zinku a hliníku v množství 400 g/m² s nebo bez dalších kovů a krycí nátěr.

Vnitřní povrchová ochrana trubek bude odstředivě nanášenou cementovou maltou v souladu s ČSN EN 545 z vysokopecního cementu odolného síranům dle ČSN EN 197-1 s ES certifikátem označením shody CE. Voda použitá pro výrobu cementové směsi musí odpovídat směrnici o pitné vodě 98/83/ES v souladu s ČSN EN 545.

Tvarovky z tvárné litiny dle ČSN EN 545 a ISO 2531 budou s dvoukomorovým hrdlem, přírubové tvarovky s otočnou (do DN 600 mm) nebo pevnou přírubou PN 10/16.

Vnější a vnitřní povrch tvarovek bude s fosfatizací zinkem a krycí vrstvou nanášenou kataforézou o síle min. 70 µm dle ČSN EN 545 nebo alternativně práškovým epoxidem o síle 250 µm dle ČSN EN 14901.

Popřípadě pružný násuvný návarkový zámkový spoj pro trubky a tvarovky s dvoukomorovým hrdlem DN 500 mm.

Pružný násuvný návarkový zámkový spoj potrubí se skládá z těsnícího kroužku z pryže EPDM dle ČSN EN 681-1 umístěného ve vnitřní těsnící komoře hrdla a litinového zámkového kroužku, vloženého do vnější zámkové komory hrdla. Zámkový spoj využívá návarek na hladkém konci trubky nebo tvarovky. Přípustný provozní tlak pro DN 500 je PFA 30 bar.

Vodovodní větve V3, V4, V5 V6 DN 80 a 200 jsou navrženy z trub z tvárné litiny dle ČSN EN 545 a ISO 2531 s dvoukomorovým hrdlem. Stavební délka trubek DN 80 až 200 bude 5,97 m, tlaková třída trubek dle ČSN EN 545 C100.

Vnější povrchová ochrana trubek bude vrstvou žárově nanášené slitiny zinku a hliníku v množství 400 g/m² s nebo bez dalších kovů a krycí nátěr. V části větve V5 (do vzdálenosti 50 m od krajní kolejnice) bude použito potrubí s těžkou antikorozi ochranou - žárově pokovení zinkem v množství 200 g/m² a vrstva extrudovaného polyetylenu dle ČSN EN 14628 typ PE-C nebo alternativně vrstva stříkaného polyuretanu dle ČSN EN 15189.

Vnitřní povrchová ochrana trubek bude odstředivě nanášenou cementovou maltou v souladu s ČSN EN 545 z vysokopecního cementu odolného síranům dle ČSN EN 197-1 s ES certifikátem označením shody CE. Voda použitá pro výrobu cementové směsi musí odpovídat směrnici o pitné vodě 98/83/ES v souladu s ČSN EN 545.

Tvarovky z tvárné litiny dle ČSN EN 545 a ISO 2531 budou s dvoukomorovým hrdlem, přírubové tvarovky s otočnou (do DN 600 mm) nebo pevnou přírubou PN 10/16.

Vnější a vnitřní povrch tvarovek bude fosfatizací zinkem a krycí vrstvou nanášenou kataforézou o síle min. 70 µm dle ČSN EN 545 nebo alternativně práškovým epoxidem o síle 250 µm dle ČSN EN 14901.

Pružný násuvný zakusovací zámkový spoj pro trubky a tvarovky s dvoukomorovým hrdlem DN 80-500 mm. Spoj potrubí se skládá z těsnicího kroužku z pryže EPDM dle ČSN EN 681-1 umístěného ve vnitřní těsnicí komoře a zámkového kroužku z pryže EPDM se zasazenými ocelovými zakusovacími segmenty vloženého do vnější zámkové komory hrdla. Přípustný provozní tlak pro DN 80 je PFA 60 bar.

Veškeré použité potrubí, armatury a hydranty budou podle technických standardů BVK a.s. Přírubové spoje budou opatřeny šrouby z nerezové oceli a mosaznými matkami. Všechny armatury budou označeny plastovými orientačními tabulkami. Pod uzávěry a hydranty a v místě odboček budou provedeny betonové kotevní bloky z betonu C12/15-XA1.

Kladečské schéma specifikuje trubní materiál shodně s TZ takto:

POZNÁMKA

VODOVOD BUDE PROVEDEN Z TRUBEK DN 500 Z TVÁRNÉ LITINY DLE ČSN EN 545 A ISO 2531 S DVOUKOMOROVÝM HRDLEM PRO PROVOZNÍ TLAK 8 – 10 BARŮ (ZKUŠEBNÍ TLAK DO 16 BARŮ). STAVEBNÍ DÉLKA TRUBEK DN 500 BUDE 5,97 m A TLAKOVÁ TŘÍDA DLE ČSN EN 545 C40.

VNĚJŠÍ POVRCHOVÁ OCHRANA TRUBEK BUDE VRSTVOU ŽÁROVĚ NANÁŠENÉ SLITINY ZINKU A HLINÍKU V MNOŽSTVÍ 400 g/m² S NEBO BEZ DALŠÍCH KOVŮ A KRYCÍ NÁTĚR.

VNITŘNÍ POVRCHOVÁ OCHRANA TRUBEK BUDE ODSTŘEDIVĚ NANÁŠENOU CEMENTOVOU MALTOU V SOULADU S ČSN EN 545 Z VYSOKOPECNÍHO CEMENTU ODOLNÉHO SÍRANŮM DLE ČSN EN 197-1 S ES CERTIFIKÁTEM OZNAČENÍM SHODY CE. VODA POUŽITÁ PRO VÝROBU CEMENTOVÉ SMĚSI MUSÍ ODPOVÍDAT SMĚRNICI O PITNÉ VODĚ 98/83/ES V SOULADU S ČSN EN 545.

TVAROVKY Z TVÁRNÉ LITINY DLE ČSN EN 545 A ISO 2531 BUDOU S DVOUKOMOROVÝM HRDLEM, PŘÍRUBOVÉ TVAROVKY S OTOČNOU (DO DN 600 MM) NEBO PEVNOU PŘÍRUBOU PN 10/16.

VNĚJŠÍ A VNITŘNÍ POVRCH TVAROVEK BUDE S FOSFATIZACÍ ZINKEM A KRYCÍ VRSTVOU NANÁŠENOU KATAFORÉZOU O SÍLE MIN. 70 mikronu DLE ČSN EN 545 NEBO ALTERNATIVNĚ PRÁŠKOVÝM EPOXIDEM O SÍLE 250 µm DLE ČSN EN 14901. PRUŽNÝ NÁSUVNÝ NÁVARKOVÝ ZÁMKOVÝ SPOJ.

Soupis prací (přiložena jen část- výřez) specifikuje trubní materiál všude s těžkou ochranou :

211	K	8514211311	Montáž potrubí z trub litinových hrdlových dvoukomorových DN 500 pružný násuvný návarkový zámkový spoj	m	1 137,300
212	M	5525136801	trouba vodovodní litinová DN 500 L=5,97m hrdlová dvoukomorová - s těžkou protikorozi ochranou	m	1 148,673
213	M	5525169801	kroužek DN 500 těsnící pro spoj	kus	196,860
214	M	5525146901	kroužek zámkový pro dvoukomorová hrdla DN 500 pro trubky s návarkem na hladkém konci	kus	196,860
215	K	8574211311	Montáž litinových tvarovek jednoosých hrdlových dvoukomorových DN 500 pružný násuvný návarkový zámkový spoj	kus	12,000
216	K	857423131	Montáž litinových tvarovek odbočných hrdlových dvoukomorových DN 500 pružný násuvný návarkový zámkový spoj	kus	3,000
217	M	5525911601	koleno hrdlové dvoukomorové K 11,25° DN 500 vč. pružný násuvný návarkový zámkový spoj s těžkou protikorozi úpravou	kus	8,080
218	M	55259116111	koleno hrdlové dvoukomorové K 30° DN 500 vč. pružný násuvný návarkový zámkový spoj s těžkou protikorozi úpravou	kus	4,040
219	M	5525854911	tvarovka hrdlová dvoukomorová s přírubovou odbočkou A tvárná litina DN500/100 s těžkou protikorozi úpravou vč. pružný násuvný zakusovací zámkový spoj (např. TT)	kus	2,020
220	M	5525854931	tvarovka hrdlová dvoukomorová s přírubovou odbočkou A tvárná litina DN500/200 s těžkou protikorozi úpravou vč. pružný násuvný zakusovací zámkový spoj (např. TT)	kus	1,010
221	M	5525169841	kroužek DN 500 těsnící pro spoj (např. TYTON)	kus	2,000
222	M	5525169801	kroužek DN 500 těsnící pro spoj	kus	37,000
223	M	5525146901	kroužek zámkový pro dvoukomorová hrdla DN 500 pro trubky s návarkem na hladkém konci	kus	35,000
224	K	8574221221	Montáž litinových tvarovek jednoosých přírubových otevřený výkop DN 500 (spojovací materiál nerez)	kus	15,000
225	M	5525973821	tvarovka vodovodní hrdlová s přírubou E DN500 s těžkou protikorozi úpravou	kus	5,050
226	M	5525973822	tvarovka vodovodní hrdlová s přírubou E DN50 s těžkou protikorozi ochranou	kus	4,040
227	M	5525983501	přechod přírubový RP tvárná litina DN500/400, s těžkou protikorozi ochranou	kus	2,020
228	M	5525366901	příruba zaslepovací z tvárné litiny DN 500 s připojovací trubkou a přírubou DN100, s těžkou protikorozi ochranou	kus	4,000

Prosíme o objasnění parametrů pro potrubí a tvarovky:

- Požadované způsoby vnitřní výstelky?
- Požadované způsoby vnější ochrany?
- Je možné použít i jiné než 6m délky potrubí?

Vzhledem k prověřování všech variant možných dodávek litinového materiálu (nezávisle na odpovědi) zdvořile žádáme o přiměřené posunutí termínu podání nabídek. “

Ve věci veřejné zakázky zadavatel uvádí k výše uvedeným dotazům následující odpověď:

1) Délka trubek pro trubky s hrdly a hladkými konci dle tabulky č. 4, bodu 4.3.3.1 normy ČSN EN 545, je preferovaná délka trubek

- 6 m u trubek v úsecích bez odboček,
- 5 nebo 6 m u trubek s větším množstvím odboček (pro hydranty, přípojky, odbočení řadů apod.)

2) Vnější povrchová ochrana trubek a tvarovek – bude použita speciální ochrana, tj. těžká protikorozi ochrana pro použití v zeminách s vyšší korozi agresivitou, při výskytu bludných proudů, uložení v podzemní vodě apod.

Pro trubky bude použit:

- vytlačovaný polyethylenový povlak standardní tloušťky dle tabulky č. 2, bodu 5.3.2 ČSN EN 14628 (1,8 – 2,5 mm dle DN trubky)

NEBO

- polyuretanový povlak minimální tloušťky dle bodu 5.2.2 ČSN EN 15189 (min. 700 µm)

Pro tvarovky bude použita vrstva práškového epoxidu min. 250 µm podle ČSN EN 14901

3) Vnitřní výstelka trubek a tvarovek

pro trubky bude použita:

- 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
NEBO
- výstelka stříkaným polyuretanem dle ČSN EN 15655 nebo epoxidem

pro tvarovky bude použita:

- fosfatizace zinkem s krycí epoxidovou vrstvou nanášená kataforézou o síle min. 70 µm
NEBO
- vrstva práškového epoxidu min. 250 µm podle ČSN EN 14901.

Zadavatel oznamuje, že **termín pro podání nabídky** v daném zadávacím řízení **zůstává** neměnný, tj. **do 9. 2. 2022 včetně**.

S pozdravem

Mgr. Barbora Maršálková
vedoucí oddělení zakázky
útvary inženýrských služeb