MĚSTO KRÁLÍKY
MĚSTSKÝ ÚŘAD KRÁLÍKY
Odbor výstavby a technické správy
Velké náměstí 5, 561 69 Králíky

Váš dopis zn.:
Ze dne: 25.05.2018
Číslo jednací: MUKR/9714/2018/OVTS/PS
Evidenč. číslo: 10295/2018
Spis. značka: MUKR/8680/2018/OVTS/PS
Spis. znak: 84.1 Skart. znak/skart. lhůta: S/5
Poč.listů: 1 Počet příloh/listů příloh: 3

Vyřizuje: Bc. Pavel Šverák
Telefon: 465 670 751
E-mail: p.sverak@kraliky.eu

V Králíkách: 12.06.2018

[redacted]
561 69 Králíky

Sdělení ve věci žádosti o poskytnutí informace dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím

Městský úřad Králíky, odbor výstavby a technické správy obdržel dne 25.05.2018 Vaší žádost o poskytnutí informace – „Dostavba stokové sítě Králíky město – stoka R11“ a dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím ve znění pozdějších předpisů Vám sdělujeme následující:

1) Nabídka, kterého uchazeče při výběru zhotovitele veřejné zakázky „Dostavba stokové sítě Králíky město stoka R11“ byla vyhodnocena jako nejvhodnější?

Jako nejvýhodnější nabídka byla vyhodnocena nabídka společnosti KVIS Pardubice a.s., Rosice 151, 533 53 Pardubice, IČO: 46506934, DIČ: CZ46506934.

2) Jaká je smluvní cena veřejné zakázky „Dostavba stokové sítě Králíky město – stoka R11“ s vybraným dodavatelem?

Cena zhotovitele: 8 997 662,- Kč bez DPH, 10 887 171,- Kč včetně DPH

3) Použití jakého kanalizačního potrubí je určeno projektovou dokumentací (základní materiál, kruhová tuhost, vnitřní a vnější průměr – dimenze, způsob spojování, apod.)?

Materiál potrubí dle PD:
a) DN 1000, DN 700, DN 300, DN 200, DN 150: Potrubí PE SN 8
b) DN 400, DN 300, DN 200: Potrubí PVC SN 8
c) Ostatní požadavky projektová dokumentace neupřesňuje

4) Jaké kanalizační potrubí bylo předmětem zadávacího řízení specifikované položkovým rozpočtem (základní materiál, kruhová tuhost, vnitřní a vnější průměr - dimenze, způsob spojování, apod.)?

Materiál potrubí dle položkového rozpočtu v zadávacím řízení (rozpočet zpracovaný projektantem):

a) DN 1000: Potrubí kanalizační UPOROL (PE-HD/PP) 1160/1000 mm SN8, dl. 6m
b) DN 700: Potrubí kanalizační UPOROL (PE-HD/PP) 830/700 mm SN8, dl. 6m
c) DN 160, DN 200, DN 315, DN 400: Kanalizační potrubí z tvrdého PVC jednovrstvé tuhost třídy SN8
d) Ostatní požadavky položkový rozpočet projektanta neupřesňuje

5) Jaké kanalizační potrubí je specifikované smluvním položkovým rozpočtem (základní materiál, kruhová tuhost, vnitřní a vnější průměr - dimenze, způsob spojování, apod.)?

Smluvní položkový rozpočet zhotovitele se nijak neliší od položkového rozpočtu zpracovaného projektantem pro účely zadávacího řízení

6) Jaké kanalizační potrubí je zhotovitelem stavby na stavbu dodané a zabudovává se (obchodní název, základní materiál, kruhová tuhost, vnitřní a vnější průměr - dimenze, způsob spojování, atd.)?

Zhotovitel před zahájením prací předložil dokumentaci ke kanalizačnímu potrubí, a to

a) Pro dimenze DN 160 až DN 400 materiál od výrobce PIPELIFE Czech, s.r.o. Otrokovice, trubky z PVC – U, SN 8, spojované pryžovými těsnícími kroužky, oblast použití „UD“
b) Pro dimenze DN 700 a DN 1000 materiál od výrobce Kaczmarek Malewo, prostřednictvím prodejce Elmo-Trade a.s., a to potrubí Ultra Basic, korugované, SN 10, spojované pryžovými kroužky

Stavební dozor objednatele e-mailovým dopisem ze dne 16.5.2018 sdělil zhotoviteli, že s nabízeným materiálem pro potrubí DN 700 a DN 1000 nesouhlasí, protože se jedná o změnu proti zadávací dokumentaci, kde bylo požadováno potrubí PE-HD/PP. Od té doby proběhlo několik jednání a korespondence, při kterých se projednaly a vyjasnily důvody a případná přijatelnost navržené změny zhotovitelem a její případný dopad do ceny díla.

7) Přiložte k dodávanému potrubí prohlášení o shodě výrobku a technickou dokumentaci.

viz příloha

8) Odpovídá použité potrubí dodavatelem projektové dokumentaci, zadávacím podmínkám a smluvnímu položkovému rozpočtu?

Potrubí DN 700 a DN 1000 zcela neodpovídá specifikaci potrubí v projektové dokumentaci, proto byl s jeho použitím vysloven objednatelem nesouhlas a na základě jednání byla dohodnuta možná záměna potrubí a snížení ceny o dílo o 205 615,- Kč bez DPH. Dne 11.06.2018 byl schválen Dodatek č. 1 ke Smlouvě o dílo „Dostavba stokové sítě Králíky město – stoka R11“, kde předmětem dodatku byla změna kanalizačního potrubí a změna ceny díla - méněpráce.

9) Pokud použité potrubí dodavatelem neodpovídá projektové dokumentaci, zadávacím podmínkám a smluvnímu položkovému rozpočtu zdůvodněte provedenou změnu a výpočet hodnot změny.

Důvodem ke změně materiálu byla situace vyvolaná výrobcem potrubí ULTRA-HELIX PE-HD, firmou Elmo-trade a.s., kdy výrobce v dubnu 2018 nemohl garantovat dodávku požadovaného typu potrubí dříve než v červnu 2018 a navrhl změnu na potrubí ULTRA-BASIC,PP.
Dodavatel stavby v žádosti o povolení změny potrubí mj. uvedl:

- náročnost provádění s potrubím PE-HD/PP, které neumožňuje při samotné stavbě libovolné zkracování a tím případné posuny RŠ dle umístění stávajících inženýrských sítí v místě trasy realizované kanalizace.
- časovou prodlevu, která by vznikla při objednávání přesných délek potrubí při změně umístění revizní šachty (RŠ), např. nepřesná poloha stávající napojované stokové sítě, umístění vegetace, … .

Dodavatel stavebních prací navrhnul změnu potrubí na ULTRA-BASIC, které doporučil výrobce a je vyrobeno z PP, lze jej libovolně zkracovat, jeho pevnost je SN10 (původní potrubí SN8, o třídu nižší). Potrubí je plnohodnotnou náhradou dle požadavku projektové dokumentace (viz. technické listy výrobce). Zároveň tato změna má finanční dopad, který činí úsporu 205.615,-Kč bez DPH a nehrozí navýšení ceny díla s ohledem na posuny RŠ při zachování celkové délky kanalizace.

Na základě jednání a žádosti dodavatele byla dohodnuta možná záměna potrubí a snížení ceny o dílo o 205 615,- Kč bez DPH. Dne 11.06.2018 byl schválen Dodatek č. 1 ke Smlouvě o dílo „Dostavba stokové sítě Králíky město – stoka R11“, kde předmětem dodatku byla změna kanalizačního potrubí a změna ceny díla - méněpráce.

„Otisk razítka Městského úřadu Králíky“

Bc. Pavel Šverák, v.r.
vedoucí odboru výstavby a technické správy

Rozdělovník:

1) úřední deska MěÚ Králíky ke zveřejnění po dobu 15 dnů
2) [redacted], 561 69 Králíky

Technicko provozní parametry

Název systému, výrobku : kanalizační potrubí pro gravitační kanalizaci s profilovanou stěnou

ULTRA HELIX PE-HD

Výrobce: Frank Krah GmbH, Německo, Kaczmarek Malewo Polsko

Druh materiálu: polyethylen (PE-HD) a polypropylen (PP)

Konstrukce stěny: plnostěnná konstrukce ovinutá PP profilem

Trubní systém: beztlakový určený pro gravitační kanalizace

Doporučené použití: splašková, dešťová nebo smíšená kanalizace

Značení systému trub: značení štítkem na hrdle – Ultra Helix PE-HD,

Kruhová tuhost potrubí: potrubí krátkodobou kruhovou tuhost měřenou dle ISO 9969.
Standardně dodávané kruhové tuhosti potrubí:
SN 4 kN/m^2
SN 8 kN/m^2
SN 10 kN/m^2
SN 12 kN/m^2
SN 16 kN/m^2

Dimenzionální řada a délky trub: potrubí se vyrábí v těchto dimenzích

De/Di (DN): 680/600
771/700
885/800
1010/900
1106/1000
1320/1200
1410/1300
1790/1600
2110/2000

Trubky se vyrábí o délce 1,2,3, 4,5 a 6 m

Minimální tloušťka stěny: min. síla stěny mezi PP profily:

De 680 – 6 mm
De 771 – 6 mm
De 885 – 6 mm
De 1116 - 8 mm
De 1320 - 8 mm
De 1410 – 8 mm
De 1790 - 8 mm
De 2110 - 8 mm

Způsob výroby: pomocí navíjení PE-HD materiálu na předehřátou formu společně se ztužujícím PP profilem zajišťujícím potřebnou kruhovou tuhost. Jednotlivé typy se od sebe liší výškou PP profilu a vzdáleností jednotlivých ovinů.

Výrobní normy: výroba probíhá dle normy DIN 16 961, ČSN EN 13476

Barevné provedení, rozlišení: Vnitřní vrstva má barvu standardně černou a venkovní rovněž černou. Na vyžádání je možné vyrobit potrubí i s jinou barvou vnitřní vrstvy.

Sortiment tvarovek: kolena 90,45,30,15 º, odbočky 45 º, objímky, redukce. Větší odbočky doporučujeme napojovat v šachtách a menší odbočky se zde většinou řeší pomocí kolmého navaření KG hrdla z PE-HD.

Spojovací systém, vlastnosti: Spojování se provádí pomocí hrdel s vícebřitým těsněním umístěným na dříku trubky. Potrubí se díky spirálovitému vinutí nedá zkracovat, v případě potřeby je nutné vytvořit kladečský plán s různě dlouhých potrubí. Do šachet opatřených laminátovou vložkou se potrubí vždy napojuje s hladkým zesíleným dříkem. Gumové těsnění je pak osazeno v šachtové vložce.

Maximální deformace při garanci těsnosti spoje: těsnost při vnitřním přetlaku 0,5 baru je zachována při deformaci hrdla až o 10% a při vyosení potrubí o 2º. *Toto jsou limitní hodnoty, které by v praxi v žádném případě neměly nastat.*
Doporučená dlouhodobá deformace potrubí je 6 % (dle TNV 75 02 11).

Odolnost trub a spojů:

- ***vůči ropným látkám*** je odolnost velmi dobrá při teplotě ropných látek do 20º C při použití těsnění ze syntetické pryže
- **vůči chemickým látkám** - chemická odolnost PP je obecně velmi dobrá - viz tabulka chemické odolnosti materiálů

- ***vůči obrusu*** – abraze je u PE-HD velice dobrá ve srovnání s ostatními materiály, specifická abraze je 0,3 µm za 500 000 zkušebních cyklů, což odpovídá 15 letům provozu kanalizace. Potrubí je konstruováno tak aby vydrželo při maximální rychlosti průtoku 5 m/s a běžném obsahu abraziva v odváděné vodě po dobu 70-100 let.

Způsob dodatečného vysazování odboček: - dodatečné napojování odboček je možno provádět pomocí sedla Insitu DN 150-200 mm od firmy Flexseal nebo Redi Easy clip. Přesný typ navrtávací odbočky je nutné vybrat podle výšky profilu a dimenze potrubí.

Požadavky na míru zhutnění lože a obsypu: optimální zhutnění lože je kolem 85% PS, zhutnění obsypu pod komunikací se liší podle použité pevnostní třídy. Obecně je nutné u takto velkých potrubí dbát zvýšené pečlivosti při hutnění obsypu a požitém obsypovém materiálu. Pro obsyp se doporučuje kvalitní nesoudržný materiál do zrnitosti 20 mm, (lomová výsevka max 0-8 mm). U potrubí je nutné zabezpečit co největší roznášecí úhel uložení do lože a to vytvořením tkzv. klínů pod potrubím nebo pomocí šablony.

Hloubkové omezení uložení trub v komunikaci: - maximální hloubka uložení potrubí pod komunikací zároveň závisí na stupni zhutnění obsypu a obsypovém materiálu. Max. hloub cca 6 m. Minimální krytí je 120 cm. Při menším krytí je nutné provést příslušná opatření.

Teplotní omezení pro montáž: Teplota pro montáž není nijak omezena, co se týče možnosti porušení trub. Hlavní omezení při nízkých teplotách pod bodem mrazu by byla zmrzlá zemina, která by velice znesnadňovala pokládku a následné hutnění. Zvýšená křehkost u PE-HD se objevuje až při teplotách kolem – 15 ºC a nižších. Vzhledem k poměrně vysoké tepelné roztažnosti PE-HD je naopak dbát zvýšené opatrnosti při pokládce tohoto typu potrubí při vysokých teplotách kolem 30 ºC. Teplotní roztažnost potrubí se posuzuje u teplot nad 20°C, většímu teplotnímu zatížení než 80°C by potrubí nemělo být vystaveno.
Teplotní roztažnost granulátu Borealis 2421 PE 80, z kterého je potrubí vyrobeno je výrobce $2x\ 10^{-4}$ $°C^{-1}$. Což je hodnota v metrech, o kterou se potrubí prodlouží při nárůstu teploty o 1°C.
Pro názornost je to při teplotní zátěži 50°C - $(50-20) \times 2 \times 10^{-4}$ m = 6 mm na 1 m.
Na celou délku potrubí 6 m dojde k protažení o cca 40 mm.
Teplotu je vždy nutno brát z povrchu potrubí, která může být při slunečních dnech výrazně vyšší než teplota vzduchu. Z těchto důvodů je třeba potrubí před instalací chránit proti slunečnímu záření!!!

Pokud to podmínky dovolí, tak potrubí skladujte v zastřešeném prostoru nebo potrubí alespoň zakryjte plachtou! Pokládku potrubí provádějte za co nejnižších teplot blížících se 20°C!Tlakovou zkoušku pro zjištění vodotěsnosti spojů provádějte těsně před zasypáním při teplotách max. 20°C, kdy je potrubí v původní neroztažené délce.

Hydraulické vlastnosti : drsnost potrubí podle Colebrook – White
Návrh dimenze se provádí pomocí hydraulických tabulek spočítaných na k = 0,067 mm a 0,125 mm
Průtočné množství při různém plnění je možné spočítat podle online programu na webu *www.elmotrade.cz*

Životnost potrubí:. Životnost kanalizačních trub se zejména odvozuje od odolnosti stěny potrubí vůči obrusu, která je měřitelná, (např. Darmstadskou metodou), kde se při testu měří úbytek materiálu při standardizovaném počtu cyklů. Tato hodnota se pak extrapoluje do běžného provozu a tím se zjistí síla stěny, která je třeba, aby potrubí odolávalo abrazi po navrženou dobu životnosti (síla stěny je potom u plastových trub normalizována pro specifický materiál a dimenzi (EN 13476)). V případě kanalizačního potrubí z takto odolných materiálů jako je PE-HD je však životnost limitována ne životností samotné trubky ale zejména životností těsnícího kroužku a těsností spoje která je okolo 100 let.

Extrapolovaná hodnota úbytku materiálu v běžném provozu odpovídá rychlosti odváděných vod do 5 m/s a běžné koncentraci abraziva obsaženého v dešťových vodách. Pokud se jedná o nestandardní případy, kdy voda proudí v potrubí vyšší rychlostí nebo je koncentrace unášených částic vyšší, životnost potrubí se tím úměrně snižuje. Dalším důležitým faktorem je směr trasy potrubí. Životnost se rovněž snižuje, pokud se na trase potrubí vyskytují výrazné směrové lomy.

Plastové trubky lze používat i pro vysoké přepravní rychlosti, např. podle ČSN 75 6101 či ATV 110 (Německo) lze kanalizační trubky používat při rychlostech až 10 m/s.

Certifikace výrobků: potrubí je certifikováno pro Českou Republiku akreditovanou zkušebnou ITC Zlín. Frekvence kontrolních zkoušek zde v ČR prováděné nezávislou zkušebnou – ITC Zlín probíhá na základě smlouvy o kontrolní činnosti jednou ročně.

Technicko - provozní parametry

Název systému, výrobku : kanalizační potrubí pro gravitační kanalizaci s korugovanou stěnou systém

ULTRA BASIC, PP

Výrobce: Kaczmarek Malewo, Polsko

Druh materiálu: polypropylén (PP)

Konstrukce stěny: DN 150-1000 mm - korugovaná, (dutá žebra)

Trubní systém: beztlakový určený pro gravitační kanalizace

Doporučené použití: splašková a dešťová kanalizace nebo smíšená kanalizace

Značení systému trub: značení po 1 m příčně ve štítku na dutém žebru

Kruhová tuhost potrubí: potrubí má krátkodobou kruhovou tuhost
min SN 8 nebo SN 10 kN/m^2 dle ISO 9969

Dimenzionální řada a délky trub: potrubí se vyrábí v těchto dimenzích
De/di 160/137 mm
De/di 224/200 mm
De/di 280/250 mm
De/di 337/300 mm
De/di 452/400 mm
De/di 564/500 mm
De /di 676/600 mm
De/di 900/800 mm
De/di 1133/1000 mm

Trubky o délce 3 a 6 m

Minimální tloušťka stěny: min. síla stěny pod žebrem odpovídá požadavkům ČSN EN 13476:
De 160 – 1,1 mm
De 224 – 1,2 mm
De 280 - 1,5 mm
De 337 – 1,9 mm
De 452 – 2,5 mm
De 564 – 3,2 mm
De 676 – 3,7 mm
De 900 – 5,5 mm
De 1133 – 5,6 mm

Způsob výroby: pomocí vytlačování (extruzí). Ze dvou vytlačených vrstev je nekonečným pásem horní vrstva prolamována a přivařena ke spodní vrstvě.

Výrobní normy: výroba probíhá dle normy ČSN EN 13 476

Barevné provedení, rozlišení: Vnitřní hladká vrstva má barvu světle šedou a venkovní červenohnědou a nebo černou.

Sortiment tvarovek: kolena 90,45,30,15°, odbočky 45 °, objímky, redukce a přechody. Odbočky je možné vyrobit na objednávku.

Spojovací systém, vlastnosti: Spojování se provádí pomocí hrdel a gumového těsnění, které se osadí mezi první a druhé žebro.

Maximální deformace při garanci těsnosti spoje: těsnost při vnitřním přetlaku 0,5 baru je zachována při deformaci hrdla až o 10% a při vyosení potrubí o 2º. *Doporučená dlouhodobá deformace potrubí je 6 % (dle TNV 75 02 11).*

Odolnost trub a spojů:

- ***vůči ropným látkám*** je odolnost velmi dobrá při teplotě ropných látek do 20º C při použití těsnění ze syntetické pryže
- **vůči chemickým látkám** - chemická odolnost PP je obecně velmi dobrá - viz tabulka chemické odolnosti materiálů

- ***vůči obrusu*** – abraze je u PE-HD velice dobrá ve srovnání s ostatními materiály, specifická abraze je 0,3 µm za 500 000 zkušebních cyklů, což odpovídá 15 letům provozu kanalizace. Potrubí je konstruováno tak aby vydrželo při maximální rychlosti průtoku 5 m/s a běžném obsahu abraziva v odváděné vodě po dobu 70-100 let.

Způsob dodatečného vysazování odboček: - dodatečné napojování odboček je možno provádět pomocí sedla DN 150-200 mm od firmy Flexseal nebo Redi Easy clip. Přesný typ navrtávací odbočky je nutné vybrat podle výšky profilu a dimenze potrubí.

Požadavky na míru zhutnění lože a obsypu: optimální zhutnění lože je kolem 85% PS, zhutnění obsypu pod komunikací se liší podle použité pevnostní třídy. Obecně je nutné u takto velkých potrubí dbát zvýšené pečlivosti při hutnění obsypu a požitém obsypovém materiálu. Pro obsyp se doporučuje kvalitní nesoudržný materiál do zrnitosti 20 mm, (lomová výsevka max 0-8 mm). U potrubí je nutné zabezpečit co největší roznášecí úhel uložení do lože a to vytvořením tkzv. klínů pod potrubím nebo pomocí šablony.

Hloubkové omezení uložení trub v komunikaci: - maximální hloubka uložení potrubí pod komunikací zároveň závisí na stupni zhutnění obsypu a obsypovém materiálu. Max. hloub cca 6 m. Minimální krytí je 120 cm. Při menším krytí je nutné provést příslušná opatření.

Teplotní omezení pro montáž: Teplota pro montáž není nijak omezena, co se týče možnosti porušení trub. Hlavní omezení při nízkých teplotách pod bodem mrazu by byla zmrzlá zemina, která by velice znesnadňovala pokládku a následné hutnění. Zvýšená křehkost u PP se objevuje až při teplotách kolem – 15 ºC a nižších.

Hydraulické vlastnosti : drsnost potrubí podle Colebrook – White
Návrh dimenze se provádí pomocí hydraulických tabulek spočítaných na k = 0,067 mm a 0,125 mm
Průtočné množství při různém plnění je možné spočítat podle online programu na webu *www.elmotrade.cz*

Životnost potrubí:. Životnost kanalizačních trub se zejména odvozuje od odolnosti stěny potrubí vůči obrusu, která je měřitelná, (např. Darmstadskou metodou), kde se při testu měří úbytek materiálu při standardizovaném počtu cyklů. Tato hodnota se pak extrapoluje do běžného provozu a tím se zjistí síla stěny, která je třeba, aby potrubí odolávalo abrazi po navrženou dobu životnosti (síla stěny je potom u plastových trub normalizována pro specifický materiál a dimenzi (EN 13476)). V případě kanalizačního potrubí z takto odolných materiálů jako je PP je však životnost limitována ne životností samotné trubky ale zejména životností těsnícího kroužku a těsností spoje, která je okolo 100 let.

Extrapolovaná hodnota úbytku materiálu v běžném provozu odpovídá rychlosti odváděných vod do 5 m/s a běžné koncentraci abraziva obsaženého v dešťových vodách. Pokud se jedná o nestandardní případy, kdy voda proudí v potrubí vyšší rychlostí nebo je koncentrace unášených částic vyšší, životnost potrubí se tím úměrně snižuje. Dalším důležitým faktorem je směr trasy potrubí. Životnost se rovněž snižuje, pokud se na trase potrubí vyskytují výrazné směrové lomy.

Plastové trubky lze používat i pro vysoké přepravní rychlosti, např. podle ČSN 75 6101 či ATV 110 (Německo) lze kanalizační trubky používat při rychlostech až 10 m/s.

Certifikace výrobků: potrubí je certifikováno pro Českou Republiku akreditovanou zkušebnou ITC Zlín. Frekvence kontrolních zkoušek zde v ČR prováděné nezávislou zkušebnou – ITC Zlín probíhá na základě smlouvy o kontrolní činnosti jednou ročně.