

POPIS A ROZPOČET BEZVÝKOPOVÉ OBNOVY KANALIZACE

Sanace zdiva a oprava kanalizace čp. 1352-56 - obnova kanalizace

Bytový dům č. 1352-1356
ul. Tř. Osvobození, Karviná

Objekt :

Důvod opravy : Úseková obnova kanalizace z důvodu její netěsnosti – zjištěno revizí
TV kamerou ze dne 18.02.2019 – 21.02.2019.

Stručný popis prací :

Bezvýkopová obnova se provádí zavedením – invertováním bežešvého rukávce (lineru) vzduchem při tlaku 0,3 bar do celé délky úseku. Rukávec je sycen epoxidovou pryskyřicí, která se vytvrzuje ohřevem. V celé délce úseku vzniká kompaktní, bežešvé a staticky samonosné potrubí o síle stěny 3,5-4,5 mm, které je bez jediného spoje a vyniká perfektními hydraulickými vlastnostmi. Vlastní bezvýkopová obnova se provádí v rozmezí cca 4-6 hodin/úsek, přičemž po tuto dobu nesmí kanalizací protékat žádná voda, aby nedošlo ke znehodnocení díla. Jelikož po dokončení úsekové bezvýkopové obnovy zůstávají veškeré stávající zaústěné přípojky zaslepeny nově vytvořeným potrubím, je nutné tyto přípojky roboticky zevnitř potrubí prořezat a obnovit tak jejich funkčnost.

Klasická výkopová metoda v daném případě představuje vybourání betonových podlah, odkop zeminy, vybourání betonové obetonávky potrubí, vyrovnání a podsyp pod nově zřizované potrubí, montáž vlastního kanalizačního potrubí, jeho obsyp a zhutnění. V případě vnitřního potrubí v budově betonování a oprava podlahy, v případě vnějšího potrubí zhutněný zásyp

Stručný popis navrhovaných prací :

1) Z čistícího kusu ČK2 do odtoku : bezvýkopová úseková obnova kanalizace **DN100-150** v celkové délce **2m**, zavedením rukávce z obdelníkového litinového čistícího kusu, směrem do odtoku po napojení na další tok.

2) Z čistícího kusu ČK3 do revizní šachty Š1 : bezvýkopová úseková obnova kanalizace **DN100-150** v celkové délce **10m**, zavedením rukávce z obdelníkového litinového čistícího kusu, po směru toku do revizní šachty Š1. **Před bezvýkopovou opravou je nutné ověřit DN potrubí v celé délce.**

3) Z dešťového svodu DS3 do revizní šachty Š1 : bezvýkopová úseková obnova kanalizace **DN100-150** v celkové délce **19m**, zavedením rukávce z dešťového svodu DS3, směrem do odtoku po napojení na revizní šachtu Š1. **Před bezvýkopovou opravou je nutné ověřit DN potrubí v celé délce.**

4) Z dešťového svodu DS12 do odtoku : bezvýkopová úseková obnova kanalizace **DN100-150** v celkové délce **3,5m**, zavedením rukávce z dešťového svodu DS12, směrem do odtoku po napojení na další tok.

5) Z revizní šachty Š2 do přítoku : bezvýkopová úseková obnova kanalizace **DN150-200** v celkové délce **8m** zavedením rukávce z revizní šachty Š2, směrem do přítoku po staničení 8m od Š2.

6) Z dešťového svodu DS10 do odtoku : bezvýkopová úseková obnova kanalizace **DN100-150** v celkové délce **3,5m**, zavedením rukávce z dešťového svodu DS10, směrem do odtoku po napojení na další tok.

7) Z čistícího kusu ČK8 do revizní šachty Š3 : bezvýkopová úseková obnova kanalizace **DN100-150** v celkové délce **12m**, zavedením rukávce do potrubí z demontovaného PVC čistícího kusu, po směru toku do revizní šachty Š3. **Před bezvýkopovou opravou je nutné ověřit DN potrubí v celé délce.**

8) Z dešťového svodu DS6 do odtoku : bezvýkopová úseková obnova kanalizace **DN100-150** v celkové délce **5,5m**, zavedením rukávce z dešťového svodu DS6, směrem do odtoku po napojení na další tok.

9) Z dešťového svodu DS7 do revizní šachty Š3 : bezvýkopová úseková obnova kanalizace **DN100-150** v celkové délce **21m**, zavedením rukávce z dešťového svodu DS7, směrem do odtoku po napojení na revizní šachtu Š3. **Před bezvýkopovou opravou je nutné ověřit DN potrubí v celé délce.**

Rekonstrukce kanalizace klasickou - výkopovou metodou

10) z dešťového svodu G2, G1 do šachty Š1 - výkop, montáž, obsyp, napojení do Š1. celková délka 25m

11) napojení dešťového svodu G13 do bezvýkopové větve z ČK 3 do Š1 v celkové délce 3,5m

12) z dešťového svodu G4 do G3 v celkové délce 16,5m. Stávající trasa pod budovou není možná.

technicky provést

12b) z dešťového svodu DS G12 do šachty Š2 v celkové délce 6m

13) ČK7, ČK6, DS G11 do šachty Š2 - výkop, bourání podlahy, propojení přes zákl. pás, napojení celková délka 29m

14) z dešťového svodu G5 do G6 v celkové délce 16,5. Stávající trasa pod budovou není možná technicky provést

15) z dešťového svodu G9 do šachty Š3 v celkové délce 18m

16) z dešťového svodu G8 do nově postavené kanalizační šachty Š4 v celkové délce 5m

17) z ČK 10 do nově postavené šachty Š4 v délce 11m

Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem
-------	----	-----------------	-----------------	-------------

Doprava mechanismů

Tlakový vůz s kamerou	komplet	1,000	6 000,00	6 000,00
Sanační vůz	kpl	1,000	9 000,00	9 000,00
Montážní vůz s robotem	kpl	1,000	10 000,00	10 000,00

Doprava mechanismů

25 000,00

úsek č.1 :

Bezvýkopová úseková obnova : ČK2 – odtok

Čištění kanalizace : před bezvýkopovou obnovou	m	2,000	110,00	220,00
Inspekce TV kamerou : před bezvýkopovou obnovou, bez DVD a RZ	m	2,000	130,00	260,00
Bezvýkopová obnova – sycený bežešvý rukávec BRAWOLINER DN 100-150 3D s konečnou silou stěny 3,0-3,5 mm	m	2,000	4 345,00	8 690,00
Použití kalibračního rukávce pro metodu s otevřeným koncem DN150	m	3,000	495,00	1 485,00
Úprava a odfrézování pracovního konce rukávce (V ČK a případný přesah z páteřní kanalizace - roboticky)	ks	2,000	880,00	1 760,00
Inspekce TV kamerou : po bezvýkopové obnově vč. DVD a RZ	m	2,000	160,00	320,00

Bezvýkopová úseková obnova

12 735,00

úsek č.2 :

Bezvýkopová úseková obnova : ČK3 – Š1

Čištění kanalizace : před bezvýkopovou obnovou	m	10,000	110,00	1 100,00
Inspekce TV kamerou : před bezvýkopovou obnovou, bez DVD a RZ	m	10,000	130,00	1 300,00
Bezvýkopová obnova – sycený bežešvý rukávec BRAWOLINER DN 100-150 3D s konečnou silou stěny 3,0-3,5 mm	m	10,000	4 345,00	43 450,00
Úprava a odfrézování pracovního konce rukávce, vč. napojení v RŠ	ks	2,000	880,00	1 760,00
Robotické profrézování zaústěného připojení	ks	1,000	4 350,00	4 350,00
Inspekce TV kamerou : po bezvýkopové obnově vč. DVD a RZ	m	10,000	160,00	1 600,00

Bezvýkopová úseková obnova

53 560,00

úsek č.3 :

Bezvýkopová úseková obnova : DS3 – Š1

Robotické odfrézování pevných usazenin	hod.	2,000	4 350,00	8 700,00
Čištění kanalizace : před bezvýkopovou obnovou	m	19,000	110,00	2 090,00
Inspekce TV kamerou : před bezvýkopovou obnovou, bez DVD a RZ	m	19,000	130,00	2 470,00
Bezvýkopová obnova – sycený bežešvý rukávec BRAWOLINER DN 100-150 3D s konečnou silou stěny 3,0-3,5 mm	m	19,000	4 345,00	82 555,00

Úprava a odfrézování pracovního konce rukávce, vč. napojení v RŠ	ks	2,000	880,00	1 760,00
Robotické profrézování zaústěných přípojek	ks	2,000	4 350,00	8 700,00
Inspekce TV kamerou : po bezvýkopové obnově vč. DVD a RZ	m	19,000	160,00	3 040,00

Bezvýkopová úseková obnova

109 315,00

úsek č.4 :

Bezvýkopová úseková obnova : DS12 – odtok

Čištění kanalizace : před bezvýkopovou obnovou	m	3,500	110,00	385,00
Inspekce TV kamerou : před bezvýkopovou obnovou, bez DVD a RZ	m	3,500	130,00	455,00
Bezvýkopová obnova – sycený bežešvý rukávec BRAWOLINER DN 100-150 3D s konečnou silou stěny 3,0-3,5 mm	m	3,500	4 345,00	15 207,50
Použití kalibračního rukávce pro metodu s otevřeným koncem DN150	m	4,500	495,00	2 227,50
Úprava a odfrézování pracovního konce rukávce (V ČK a případný přesah z páteřní kanalizace - roboticky)	ks	2,000	880,00	1 760,00
Inspekce TV kamerou : po bezvýkopové obnově vč. DVD a RZ	m	3,500	160,00	560,00

Bezvýkopová úseková obnova

20 595,00

úsek č.5 :

Bezvýkopová úseková obnova : Š2 – přítok

Robotické odfrézování přesazené přípojky	hod.	1,000	4 350,00	4 350,00
Čištění kanalizace : před bezvýkopovou obnovou	m	8,000	110,00	880,00
Inspekce TV kamerou : před bezvýkopovou obnovou, bez DVD a RZ	m	8,000	130,00	1 040,00
Bezvýkopová obnova – sycený bežešvý rukávec BRAWOLINER DN 150-200 3D s konečnou silou stěny 4,0-4,5 mm	m	8,000	6 160,00	49 280,00
Použití kalibračního rukávce pro metodu s otevřeným koncem DN 200	m	9,000	550,00	4 950,00
Úprava a odfrézování pracovního konce rukávce, vč. napojení v RŠ	ks	1,000	880,00	880,00
Robotické profrézování zaústěných přípojek	ks	1,000	4 350,00	4 350,00
Inspekce TV kamerou : po bezvýkopové obnově vč. DVD a RZ	m	8,000	160,00	1 280,00

Bezvýkopová úseková obnova

67 010,00

úsek č.6 :

Bezvýkopová úseková obnova : DS10 – odtok

Čištění kanalizace : před bezvýkopovou obnovou	m	3,500	110,00	385,00
Inspekce TV kamerou : před bezvýkopovou obnovou, bez DVD a RZ	m	3,500	130,00	455,00
Bezvýkopová obnova – sycený bežešvý rukávec BRAWOLINER DN 100-150 3D s konečnou silou stěny 3,0-3,5 mm	m	3,500	4 345,00	15 207,50
Použití kalibračního rukávce pro metodu s otevřeným koncem DN150	m	4,500	495,00	2 227,50
Úprava a odfrézování pracovního konce rukávce (V ČK a případný přesah z páteřní kanalizace - roboticky)	ks	2,000	880,00	1 760,00
Inspekce TV kamerou : po bezvýkopové obnově vč. DVD a RZ	m	3,500	160,00	560,00

Bezvýkopová úseková obnova

20 595,00

úsek č.7 :

Bezvýkopová úseková obnova : ČK8 – Š3

Demontáž a zpětná montáž stávajícího PVC čistícího kusu	ks	1,000	1 980,00	1 980,00
Čištění kanalizace : před bezvýkopovou obnovou	m	12,000	110,00	1 320,00
Inspekce TV kamerou : před bezvýkopovou obnovou, bez DVD a RZ	m	12,000	130,00	1 560,00

Bezvýkopová obnova – sycený bežešvý rukávec BRAWOLINER DN 100-150 3D s konečnou silou stěny 3,0-3,5 mm	m	12,000	4 345,00	52 140,00
Úprava a odfrézování pracovního konce rukávce, vč. napojení v RŠ	ks	2,000	880,00	1 760,00
Robotické profrézování zaústěných přípojek	ks	1,000	4 350,00	4 350,00
Inspekce TV kamerou : po bezvýkopové obnově vč. DVD a RZ	m	12,000	160,00	1 920,00

Bezvýkopová úseková obnova

65 030,00

úsek č.8 :

Bezvýkopová úseková obnova : DS6 – odtok

Čištění kanalizace : před bezvýkopovou obnovou	m	5,500	110,00	605,00
Inspekce TV kamerou : před bezvýkopovou obnovou, bez DVD a RZ	m	5,500	130,00	715,00
Bezvýkopová obnova – sycený bežešvý rukávec BRAWOLINER DN 100-150 3D s konečnou silou stěny 3,0-3,5 mm	m	5,500	4 345,00	23 897,50
Použití kalibračního rukávce pro metodu s otevřeným koncem DN150	m	6,500	495,00	3 217,50
Úprava a odfrézování pracovního konce rukávce (V ČK a případný přesah z páteřní kanalizace - roboticky)	ks	2,000	880,00	1 760,00
Inspekce TV kamerou : po bezvýkopové obnově vč. DVD a RZ	m	5,500	160,00	880,00

Bezvýkopová úseková obnova

31 075,00

úsek č.9 :

Bezvýkopová úseková obnova : DS7 – Š3

Robotické odfrézování přesazené přípojky	hod.	1,500	4 350,00	6 525,00
Čištění kanalizace : před bezvýkopovou obnovou	m	21,000	110,00	2 310,00
Inspekce TV kamerou : před bezvýkopovou obnovou, bez DVD a RZ	m	21,000	130,00	2 730,00
Bezvýkopová obnova – sycený bežešvý rukávec BRAWOLINER DN 100-150 3D s konečnou silou stěny 3,0-3,5 mm	m	21,000	4 345,00	91 245,00
Úprava a odfrézování pracovního konce rukávce, vč. napojení v RŠ	ks	2,000	880,00	1 760,00
Robotické profrézování zaústěných přípojek	ks	3,000	4 350,00	13 050,00
Inspekce TV kamerou : po bezvýkopové obnově vč. DVD a RZ	m	21,000	160,00	3 360,00

Bezvýkopová úseková obnova

120 980,00

Celkem bez DPH

525 895,00

Kalkulace ceny na 1m běžný klasické výkopové metody rekonstrukce kanalizace - průměrná rozpočtová cena

Cena zohledňuje veškeré pomocné úkony, přesuny, použité nářadí, stroje, výkopy, zásypy, bourání, dodávku materiálu

včetně jeho montáže a uvedení vnitřních podlah do původního stavu, odvozu a uložení výkopu

V kalkulaci ceny je zohledněno, že výkop pro kanalizaci bude z vnější části částečně využívat výkop pro sanaci vnějšího zdiva

výkop	mb	1,000	880,00	
bourání	mb	1,000	770,00	
odvoz a uložení výkopu	mb	1,000	850,00	
pažení	mb	1,000	990,00	
dodávka a montáž potrubí vč. napojování	mb	1,000	1 250,00	
příprava podkladu a obsyp potrubí	mb	1,000	350,00	
zásyp materiálem vhodným pro hutnění - kamenivo, struska	mb	1,000	500,00	

uvedení podlahy do původního stavu	mb	1,000	150,00	
cena za 1 metr běžný výměny kanalizace celkem:	celkem bm	1,000	5 740,00	
Celková délka potrubí na výměnu - klasickou metodou podle výše popsaného	mb	130,500	749 070,00	
pohotovostní zařízení pro přečerpávání kanalizace	sou	1	35 000	

cene Celkem bez DPH	1 309 965,00 Kč
DPH 15%	196 494,75 Kč
CELKEM vč. DPH	<u>1 506 459,75 Kč</u>

na.