

## **C 506 Ochrana kanalizácie DN1000 pod tesniacou vaňou**

### **1. Identifikačné údaje**

Stavba:	<b>Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka</b>
Kataster:	Dúbravka
Okres:	Bratislava IV.
Kraj:	Bratislavský
Stavebník:	<b>Bory a.s., Digital Park II, Einsteinova 25, 851 01 Bratislava</b>
Budúci správca:	nezistený vlastník
Generálny projektant:	<b>REMING CONSULT a.s.</b> <b>Trnavská cesta č.27, 831 04 Bratislava 3</b>
Manažér projektu:	Ing. Ján Kušnír
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Marek Šmelík
Spracovateľ PD:	REMING CONSULT a.s. Trnavská cesta č.27, 831 04 Bratislava 3
Zodpovedný projektant:	Ing. Jaroslav Švec
Stupeň PD:	Dokumentácia pre realizáciu stavby <b>DRS</b>

### **2. Predmet riešenia**

Predmetom stavebného objektu C506 je ochrana existujúceho potrubia kanalizácie DN1000, ktoré je v kolízii s budúcou komunikáciou navrhovaného predĺženia Saratovskej ulice - v mieste tesniacej vane pod ŽSR.

### **3. Prehľad použitých podkladov**

- územné rozhodnutie, vydané dňa 30.01. 2015 v Bratislave,
- dokumentácia DÚR (Dopravoprojekt, a.s., 2014),
- dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP) spracovaná 01/2016,
- podrobný inžiniersko-geologický prieskum, spracovaný 8/2015.
- geodetické zameranie
- návrh a posúdenie konštrukčných vrstiev vozovky
- pracovné porady,

### **4. Platné normy**

STN 75 6101 Stokové siete a kanalizačné prípojky,  
STN EN 1610 (756910) Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk,  
STN 73 3050 Zemné práce,  
STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia  
Vyhláška SÚBP č. 59 /1982 z.z. – Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení Vázba na súvisiace SO a PS

## **5. Väzba na súvisiace SO a PS**

C 001 Príprava územia a demolácie

C 101 Predĺženie Saratovskej ulice

C 202 Tesniaca vaňa na predĺžení Saratovskej ul.

C 502 Kanalizácia tesniacej vane na predĺžení Saratovskej ul.

## **6. Technické riešenie**

### **6.1 Existujúci stav**

V súčasnosti je popri telese železničnej trate vedená trasa kanalizácie DN1000, ktorá slúži ako zberné potrubie zachytávaných podpovrchových vôd. Existujúci potrubný rozvod je v kolízii s budúcou komunikáciou navrhovaného predĺženia Saratovskej ulice -v mieste tesniacej vane pod ŽSR.

### **6.2 Nový stav**

#### **C 506 Ochrana kanalizácie DN1000 pod tesniacou vaňou**

Objekt rieši ochranu existujúceho potrubia kanalizácie DN1000, (ktoré je v kolízii s budúcou komunikáciou navrhovaného predĺženia Saratovskej ulice -v mieste tesniacej vane pod ŽSR ako aj budúcou električkovou traťou).

##### **Rozhodujúce ukazovatele objektu:**

- Obetónovanie potrubia v dĺžke cca 54m.  
(betónom prostým do výšky 20 cm nad povrch rúry a 30 cm po jeho bočných stranách)
- Debnenie v dĺžke cca 54m

Ochrana existujúceho potrubia kanalizácie DN1000, (ktoré je v kolízii s budúcou komunikáciou navrhovaného predĺženia Saratovskej ulice -v mieste tesniacej vane pod ŽSR ako aj budúcou električkovou traťou), je navrhovaná obetónovaním tohto potrubia v dĺžke 53,3m.

Ochrana potrubia bude realizovaná jeho obetónovaním - betónom prostým do výšky 20 cm nad povrch rúry a 30 cm po jeho bočných stranách. Pre obetónovanie potrubia bude vytvorené debnenie a bude realizované v otvorenej zapaženej ryhe. Priečny rez obetónovaním je zrejmý z prílohy č. 3 tejto PD.

Nakoľko poloha potrubného rozvodu je v geodetických podkladoch iba informatívna (chýbajú výškové údaje), jeho umiestnenie bude upresnená v ďalšom stupni dokumentácie.

#### **Zemné práce**

Výkop rýh pre kanalizačné potrubie navrhujeme ako ryhy zapažené, realizované od pôvodného terénu, resp. výkopy sa prevedú do hrubo upraveného terénu - úpravy terénu.

Zemné práce sa budú riadiť podľa STN 73 3050. Pre zemné práce pri výstavbe kanalizácie, t.j. pre prípravu pracovného pruhu, výkopu a zásypu rýh, pre úpravu povrchu terénu pracovného pruhu platí STN 73 3050 a STN 38 6413.

V miestach kde sú uložené podzemné vedenia, sa výkopové práce takisto musia vykonať ručne. Pred zahájením zemných prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie prípadných jestv. podzemných sietí od ich prevádzkovateľov – v budúcej trase navrhovanej kanalizácie, aby neprišlo k ich prípadnému poškodeniu. Exist. inžinierske siete budú obnažené ručne.

Pre výšku krytia pod komunikáciami ( pri križovaní) pri súbehu kanalizácie s ostatnými podzemnými vedeniami bude dodržaná STN 73 6005. Pri výskyte nepredvídaných podzemných vedení sa skutočné prevedenie prác prispôbí pomerom na stavenisku.

Dokončenia a úprava povrchu sa prevedú do pôvodného stavu..

Vyťažená zemina sa bude ukladať pozdĺž výkopu. Ryha pre potrubie bude realizovaná kolmým výkopom. Ryha bude pažená. Priečny rez výkopu je zrejmi z prílohy č. 3.

O zemných prácach sa vedie stavebný denník, v ktorom sú všetky denné záznamy o postupe prác.

## **7. Požiadavky na postup stavebných prác, údržbu, bezpečnostné predpisy**

### **7.1 Hlavné zásady postupu výstavby**

Postup stavebných prác na stavebnom objekte je súčasťou komplexného riešenia prevedenia objektu 202 - Tesniaca vaňa na predĺžení Saratovskej ul.. Podrobný projekt organizácie výstavby je riešený v prílohe F tejto dokumentácie.

### **7.2 Ochrana životného prostredia**

Z hľadiska možného znečistenia ovzdušia a vodných zdrojov je zhotoviteľ stavby povinný sa riadiť ustanoveniami týkajúcich sa životného prostredia. Zhotoviteľ môže používať len také mechanizmy, ktoré sú v dobrom technickom stave a nie je pri nich zvýšená hlučnosť z dôvodu zlého technického stavu. V tejto súvislosti je potrebné je potrebné rešpektovať opatrenia na ochranu proti škodlivému pôsobeniu hluku na okolie a zamestnancov.

Zhotoviteľ je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil znečisteniu povrchových a podzemných vôd. Zhotoviteľ musí zabrániť úniku ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších ekologicky nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Nakladanie so vzniknutými odpadmi musí byť v súlade so zákonom č. 223/2001 Z.z. o odpadoch, ktorý upravuje prácu s odpadom. Klasifikácia a bilancia odpadov je doložená v prílohe č.2.

### **7.3 Bezpečnostné požiadavky**

Problematika bezpečnosti a ochrany zdravia pracovníkov pri práci je spracovaná v samostatnej časti projektovej dokumentácie "K Plán BOZP".

## **8. Prílohy**

Príloha č.1 Rozhodujúce ukazovatele objektu

Príloha č.2 Klasifikácia a bilancia odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z.

Príloha č.3 Posúdenie rizík a opatrení

V Bratislave, 04/2017

Vypracoval: Ing. Jaroslav Švec



## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 5: Ochrana kanalizácie DN1000 pod tesniacou vaňou

### Príloha č.1 Rozhodujúce ukazovatele objektu

- Obetónovanie potrubia v dĺžke 53,3 m.  
(betónom prostým do výšky 20 cm nad povrch rúry a 30 cm po jeho bočných stranách)
- Debnenie v dĺžke 53,3m

### Príloha č.2 Klasifikácia a bilancia odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z.

Pri realizácii objektu sa predpokladajú nasledovné odpady:

Katalógové číslo	Názov druhu odpadu	Kategória	Merná jednotka	Množstvo
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	t	108,9

Spôsob zneškodnenia:

- 1- zmluvné zneškodnenie s možnosťou materiálového zhodnotenia
- 2- zmluvné zneškodnenie v zariadení na zneškodňovanie nebezpečných odpadov
- 3- zmluvné zneškodnenie – odvoz na riadenú skládku

### Príloha č.3 Posúdenie rizík a opatrení

<b>Neodstrániteľné nebezpečenstvo: Ľudský faktor</b>	<b>Neodstrániteľné ohrozenie:</b> - nedisciplinovanosť', - nevšímavosť', - zábudlivosť, - zanedbanie používania osobných ochranných pracovných prostriedkov, - psychické preťaženie alebo podcenenie, stres, - strata stability.			
	<b>Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva:</b> Celý obvod dráhy pri presune k údržbe a pri samotnej činnosti údržby, a obsluhy zabezpečovacích zariadení.			
<b>Popis ohrozenia:</b>		<b>P</b>	<b>D</b>	<b>R</b>
- úrazy rôznej povahy, - ohrozenie porezaním, nárazom, pádom, vťahnutím alebo zachytením, trením alebo odrením, popálením v prípade nedodržania plánov a predpisov BOZP.		2	1	2
<b>Bezpečnostné opatrenia:</b>				
- preukázateľné poučenie, výcvik a vybavenie údržby a obsluhy o zásadách BOZP, platí aj pre zamestnancov iných firiem pohybujúcich sa v blízkosti zariadení, - dodržiavať bezpečnostné prestávky v teplom prostredí, - vybaviť zamestnancov vhodnými OOPP a zabezpečiť ich správne používanie, - nevykonávať prácu za zníženej viditeľnosti, v hmle a pod., ak je to nevyhnutné, používať pridelené OOPP doplnené odrazkami, výstražnými svetlami a pod.				
<b>Poznámky:</b>				

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 5: Ochrana kanalizácie DN1000 pod tesniacou vaňou

<b>Neodstrániteľné nebezpečenstvo: <i>Terénne podmienky</i></b>	<b>Neodstrániteľné ohrozenie:</b> - úraz pádom na zem pošmyknutím, resp. potknutím, - prekážky padlé na terén, - pád z výšky.			
	<b>Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva:</b> Celý obvod dráhy pri presune k údržbe a pri samotnej činnosti obsluhy a údržby zabezpečovacích zariadení.			
<b>Popis ohrozenia:</b>		<b>P</b>	<b>D</b>	<b>R</b>
- úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia, - úrazy pádom na zem.		2	1	2
<b>Bezpečnostné opatrenia:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dbať na zvýšenú opatrnosť pri pohybe v teréne,</li> <li>- preukázateľné poučenie, výcvik a vybavenie obsluhy o zásadách BOZP, platí aj pre zamestnancov iných firiem pohybujúcich sa v blízkosti zariadení,</li> <li>- vybaviť zamestnancov vhodnými OOPP a zabezpečiť ich správne používanie,</li> <li>- nevykonávať prácu za zníženej viditeľnosti, v hmle a pod., ak je to nevyhnutné.</li> </ul>				
<b>Poznámky:</b> špecifikácia miest kilometrickou polohou, napr. vo svahu, kde nie je vybudovaný prístup				

<b>Neodstrániteľné nebezpečenstvo:</b> <i>Stavebné a elektrické časti zabezpečovacích zariadení</i>	<b>Neodstrániteľné ohrozenie:</b> - úrazy obsluhy rôznej povahy, - neodbornosť obsluhy, - porezanie, - pád z výšky, - záťaž pri práci na PC a ohrozenie zraku, - zásah elektrickým prúdom.			
	<b>Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva:</b> Činnosti obsluhy a údržby zabezpečovacích zariadení.			
<b>Popis ohrozenia:</b>		<b>P</b>	<b>D</b>	<b>R</b>
- úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia, - úrazy pádom na zem, - poruchy a zlyhanie ovládacieho systému, poruchy nečakaného neovládania zariadenia, prívodu energie po prerušení, chyby v montáži, - záťaž, poškodenie organizmu vplyvom nesprávneho (nadmerného) používania PC (predovšetkým zrková záťaž) a dlhodobé opieranie zápästia a predlaktia o hranu stola alebo klávesnice (útlak nervov), - úrazy elektrickým prúdom v normálnej prevádzke, - úrazy elektrickým prúdom pri poruche, - úrazy vplyvmi elektrickej trakcie.		2	1	2
<b>Bezpečnostné opatrenia:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- preukázateľné poučenie, výcvik a vybavenie obsluhy o zásadách BOZP, platí aj pre zamestnancov iných firiem pohybujúcich sa v blízkosti zariadení,</li> <li>- vybaviť zamestnancov vhodnými OOPP a zabezpečiť ich správne používanie,</li> <li>- sledovanie správnosti činnosti zariadenia,</li> <li>- v miestnosti využívať počas dňa pri zníženej viditeľnosti umelé osvetlenie,</li> <li>- zabrániť odrazom svetla na monitore pri svetelných zdrojoch a od lesklých predmetov,</li> <li>- vyhotoviť el. zariadenia v súlade s príslušnými predpismi,</li> <li>- vykonávať pravidelné odborné prehliadky a skúšky spôsobom určeným prevádzkovým poriadkom zariadenia,</li> <li>- vykonať oboznámenia a poučenia v rámci vstupnej inštruktáže a opakovaného školenia,</li> <li>- zabezpečiť práce na danom el. zariadení zamestnancami s príslušným stupňom odbornej spôsobilosti,</li> <li>- dodržiavať bezpečné vzdialenosti a zásady.</li> </ul>				

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 5: Ochrana kanalizácie DN1000 pod tesniacou vaňou

**Poznámky:**

<b>Neodstrániteľné nebezpečenstvo:</b> <i>Tepelné ohrozenie</i>	<b>Neodstrániteľné ohrozenie:</b> - úraz popálením, - poškodenie zdravia teplotnými pomermi pracovného prostredia.			
	<b>Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva:</b> Celý obvod dráhy pri presune k údržbe a pri samotnej činnosti obsluhy a údržby zabezpečovacích zariadení.			
<b>Popis ohrozenia:</b> - úrazy popálením na zariadeniach s vyžarovaním horúceho povrchu, - poškodenie zdravia pri práci vo vonkajšom prostredí horúcim alebo chladným pracovným prostredím.		<b>P</b> 2	<b>D</b> 1	<b>R</b> 2
<b>Bezpečnostné opatrenia:</b> - preukázateľné poučenie, výcvik a vybavenie obsluhy o zásadách BOZP, platí aj pre zamestnancov iných firiem pohybujúcich sa v blízkosti zariadení, - vybaviť zamestnancov vhodnými OOPP a zabezpečiť ich správne používanie, - dodržiavať bezpečnostné prestávky v teplom prostredí, - poučiť obsluhu a dbať na podmienky teplotnej pohody v pracovnom prostredí.				
<b>Poznámky:</b>				
<b>Neodstrániteľné nebezpečenstvo:</b> <i>Vniknutie, pohyb a manipulácia osobami bez zaškolenia a povolenia k činnosti</i>	<b>Neodstrániteľné ohrozenie:</b> - úrazy rôznej povahy.			
	<b>Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva:</b> Celý obvod dráhy mimo priestorov určených pre verejnosť, prevádzkové zariadenia v priestoroch určených pre verejnosť.			
<b>Popis ohrozenia:</b> - úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia, - úrazy pádom na zem, - úrazy elektrickým prúdom, - úrazy vplyvmi elektrickej trakcie, - úrazy popálením na zariadeniach s vyžarovaním horúceho povrchu.		<b>P</b> 2	<b>D</b> 1	<b>R</b> 2
<b>Bezpečnostné opatrenia:</b> - vyčlenenie priestoru určeného pre pohyb verejnosti, osadením označenia zákazu vstupu do iných priestorov, - označenie zariadení v priestoroch určených aj pre verejnosť výstražnými znakmi, zákazom zasahovania do zariadenia a vhodným uzamknutím.				
<b>Poznámky:</b>				

*Vysvetlivky:*

**P - Pravdepodobnosť výskytu udalosti**

Hodnota	Charakteristika
1	veľmi nízka - vznik javu je takmer vylúčený - takmer nemožné ohrozenie
2	nízka - vznik javu je málo pravdepodobný, alebo možný - veľmi zriedkavé ohrozenie
3	stredná - jav vznikne niekedy počas životnosti zariadenia, príp. činnosti - zriedkavé ohrozenie
4	vysoká - jav vznikne niekoľkokrát počas životnosti zariadenia, príp. činnosti - časové ohrozenie
5	veľmi vysoká - jav vznikne veľmi často - nepretržité ohrozenie

**D - Dôsledok vzniknutej udalosti**

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 5: Ochrana kanalizácie DN1000 pod tesniacou vaňou

Hodnota	Charakteristika
1	zanedbateľný - menej ako ľahký úraz, zanedbateľná porucha systému
2	málo významný - ľahký úraz, začiatok choroby z povolania alebo menšie poškodenie systému, finančné straty
3	kritický - ťažký úraz, choroba z povolania alebo rozsiahle poškodenie systému, straty vo výrobe, veľké finančné straty
4	katastrofický - usmrtenie v dôsledku pracovného úrazu alebo úplné zničenie systému, nenahraditeľné straty

### R - Výsledná miera rizika

Hodnota	Charakteristika
1 - 3	prijateľné - systém je bezpečný, bežné postupy
4 - 11	mierne - systém je bezpečný s podmienkou zaškolenia obsluhy, prehliadok a pod.
12 - 15	nežiadúce - systém je nebezpečný - uplatnenie ochranných opatrení
16 - 20	neprijateľné - systém je neprijateľný - okamžité uplatnenie ochranných opatrení, odstavenie systému

### Matica číselného posúdenia rizika

Dôsledok/Početnosť	1	2	3	4
1	1	4	6	12
2	2	7	11	13
3	3	10	15	17
4	5	12	16	19
5	8	14	18	20

### Definícia:

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a teoretických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť.

Toto hodnotenie nezahrňuje:

- teroristický útok
- ničivé zemetrasenie
- ničivý vietor nad 160 km/h
- pád predmetov z oblohy a pod.

V prípade nehody prevádzkovateľ musí zabezpečiť okamžitú zdravotnú pomoc. Pred uvedením zariadení do prevádzky musí prevádzkovateľ zabezpečiť systém ochrany zdravia a rýchlej zdravotníckej pomoci, s ktorým musia byť všetci pracovníci oboznámení.