

## **C 501 Kanalizácia cesty predĺženia Saratovskej ul.**

### **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:	Hl. mesto SR Bratislava
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 C501, je odvodnenie zrážkových vôd z povrchu vozovky v Saratovskej ulici v rámci predĺženia Saratovskej ulice, ktoré je riešené v rámci cestného objektu 101 -Predĺženie Saratovskej ulice.

### **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. Vázba na súvisiace SO a PS

- C 001 Príprava územia a demolácie
- C 101 Predĺženie Saratovskej ulice
- C 102 Úprava Agátovej ulice
- C 508 Preložka dažďovej kanalizácie DN300 Saratovskej ul.

## 6. Technické riešenie

### 6.1 Existujúci stav

V súčasnosti je v komunikácii Saratovskej ulice - od obratiska električiek po železničnú trať vybudovaný existujúci rozvod kanalizácie, ktorým sú odvádzané zrážkové vody z existujúcej vozovky. Potrubie kanalizácie je napojené v existujúcej šachte S8 na potrubie DN1200, ktoré je ďalej trasované súbežne s traťou ŽSR a ďalej prepojené do prekrytého Dúbravského potoka.

### 6.2 Nový stav

#### **C 501 Kanalizácia cesty predĺženia Saratovskej ul. :**

Objekt rieši návrh odvodnenia zrážkových vôd z plánovanej výstavby predĺženia komunikácie Saratovskej ul. Začiatok riešenia je v Saratovskej ulici- cca 150m pred križovatkou (Saratovská-Agátova). Koniec riešenia je v Saratovskej ulici pred navrhovanou tesniacou vaňou. Zrážkové vody budú odvádzané do existujúcej zrážkovej kanalizácie v Saratovskej ulici.

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

##### **- Stoka A:**

Materiál - PVC-U - DN300 - DĹŽKA - 188,49m

##### **- Kanalizačné revízne šachty DN1000.....4ks**

##### **- Kanalizačné prípojky:**

Materiál - PVC -DN 200 - DĹŽKA - 173,45 m

Pre odvádzanie zrážkových vôd z plánovanej výstavby predĺženia komunikácie Saratovskej ul. je riešený návrh odvodnenia kanalizačnými prípojkami z navrhovaných uličných vpustov (riešených v cestnom objekte 101 - Predĺženie Saratovskej ulice), ktoré budú zaústené do existujúcej dažďovej kanalizácie v Saratovskej ulici a do navrhovanej stoky A tohto objektu. Navrhované uličné vpusty (z cestného objektu 101) - UV101, UV102,UV103, UV104, UV105, UV106, UV109, UV112 budú napojené navrhovanými kanalizačnými prípojkami PVC, DN200 do navrhovanej stoky A.

**Stoka A (PVC-U, DN300)** je navrhnutá na odvodnenie zrážkových vôd z uličných vpustov UV101, UV102,UV103, UV104, UV105, UV106, UV109, UV112 (objekt 101). Je trasovaná na kraji komunikácie v Saratovskej ulici. Stoka A bude zaústená do existujúcej šachty na dažďovej kanalizácii v Saratovskej ulici, za križovatkou Agátova - Saratovská.

#### **Na stoke A budú osadené revízne šachty v počte 4ks:**

Kontrolné, revízne šachty sú navrhnuté ako typové z prefabrikovaných betónových dielcov DN1000. Šachty sú vyskladané na podkladnej betónovej doske zo šachtového dna, priamych skruží, vstupného kónusu, vyrovnávacích prstencov a poklopu. Poklop bude z kompozitného plastu,

odvetraný, tr. zaťažiteľnosti D400 v komunikáciach a B125 v rastlom teréne. Šachtové prvky sú dodávané s poplastovanými stupačkami.

V rámci rozšírenia hornej časti komunikácie Saratovskej ulice bude zrealizovaný posun štyroch exist. vpustov, ktoré budú nahradené novými vpustami (UV101, UV102, UV103 a UV104). Z vpustov bude potrubný rozvod DN200 prepojený do navrhovanej stoky A.

Pre odvodnenie vpustov označených UV108, UV110, UV111, UV113 až UV121 budú vybudované nové kanalizačné prípojky PVC, DN200, ktoré budú napojené do existujúcej dažďovej kanalizácie v Saratovskej ulici. (DN300, resp. ŽB - DN400).

*Upozornenie:*

*Vybudovanie prípojky od vpustu UV108 sa vykoná na etapy počas prebiehajúcich prác na stavebných objektoch C101 a C102 (etapa výstavby č.1 a č.2). Z dôvodu zabezpečenia prejazdnosti riešeným územím bude doprava usmernená prenosným dopravným značením. Prípojka od vpustu UV110 sa vybuduje počas tretej etapy stavebných prác na objektoch C101 a C102. Schémy dočasného dopravného značenia sú súčasťou stavebného objektu C101 a C102.*

Potrubný rozvod kanalizačných prípojok od vpustov navrhujeme z plastových (PVC) rúr v dimenzii DN200 mm, celkovej dĺžky 173,45 m.

Spôsob napojenia kanalizačných prípojok je zrejмый z prílohy č.3 tejto PD.

Potrubie kanalizácie bude uložené v ryhách na podkladnom štrkopieskovom lôžku. Potrubie prípojky bude pod komunikáciou obetónované, hr. 150 mm. Potrubie po jeho montáži bude pod komunikáciou opatrené zhutneným obsypom zo štrkopiesku. Potrubie prípojky bude pod komunikáciou obetónované, hr. 150 mm.

Uličné vpusty sú riešené v rámci objektu..... 101 - Predĺženie Saratovskej ulice.

## **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 C 101 - Predĺženie Saratovskej ulice a objektu C 102 - Úprava Agátovej ulice.

**Upozornenie:**

***Vybudovanie prípojky od vpustu UV108 sa vykoná na etapy počas prebiehajúcich prác na stavebných objektoch C101 a C102 (etapa výstavby č.1 a č.2). Z dôvodu zabezpečenia prejazdnosti riešeným územím bude doprava usmernená prenosným dopravným značením. Prípojka od vpustu UV110 sa vybuduje počas tretej etapy stavebných prác na objektoch C101 a C102. Schémy dočasného dopravného značenia sú súčasťou stavebného objektu C101 a C102.***

### **7.2 Ochrana životného prostredia**

Z hľadiska možného znečistenia ovzdušia a vodných zdrojov je zhotoviteľ stavby povinný sa riadiť ustanoveniami týkajúcimi 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



### Príloha č.1 Rozhodujúce ukazovatele objektu

- Stoka A- PVC-U - DN300 - DĹŽKA - 188,49m
- Kanalizačné revízne šachty DN1000.....4ks
- Kanalizačné prípojky
- Materiál: PVC -DN 200 - DĹŽKA - 173,45 m

### 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	535,5

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

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 5: Kanalizácia cesty predĺženia Saratovskej ul.

### Príloha č.3 Posúdenie rizík a opatrení

<b>Neodstrániteľné nebezpečenstvo:</b> <i>Ľudský faktor</i>	<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>				
- úrazy rôznej povahy, - ohrozenie porezaním, nárazom, pádom, vtiahnutím alebo zachytením, trením alebo odrením, popálením v prípade nedodržania plánov a predpisov BOZP.		<b>P</b>  2	<b>D</b>  1	<b>R</b>  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>				

<b>Neodstrániteľné nebezpečenstvo:</b> <i>Terénne podmienky</i>	<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>				
- dbať na zvýšenú opatrnosť pri pohybe v teréne, - 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, - nevykonávať prácu za zníženej viditeľnosti, v hmle a pod., ak je to nevyhnutné.				
<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</i>	<b>Neodstrániteľné ohrozenie:</b> - úrazy obsluhy rôznej povahy, - neodbornosť obsluhy,
--	---

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 5: Kanalizácia cesty predĺženia Saratovskej ul.

<b>zariadení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- porezanie,</li> <li>- pád z výšky,</li> <li>- záťaž pri práci na PC a ohrozenie zraku,</li> <li>- zásah elektrickým prúdom.</li> </ul>			
	<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>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia,</li> <li>- úrazy pádom na zem,</li> <li>- poruchy a zlyhanie ovládacieho systému, poruchy nečakaného neovládania zariadenia, prívodu energie po prerušení, chyby v montáži,</li> <li>- záťaž, poškodenie organizmu vplyvom nesprávneho (nadmerného) používania PC (predovšetkým zrková záťaž) a dlhodobé opieranie zápästia a predlaktia o hranu stola alebo klávesnice (útlak nervov),</li> <li>- úrazy elektrickým prúdom v normálnej prevádzke,</li> <li>- úrazy elektrickým prúdom pri poruche,</li> <li>- úrazy vplyvmi elektrickej trakcie.</li> </ul>		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 inštrukáže 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>				
<b>Poznámky:</b>				

<b>Neodstrániteľné nebezpečenstvo:</b> <i>Tepelné ohrozenie</i>	<b>Neodstrániteľné ohrozenie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úraz popálením,</li> <li>- poškodenie zdravia teplotnými pomermi pracovného prostredia.</li> </ul>			
	<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>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy popálením na zariadeniach s vyžarovaním horúceho povrchu,</li> <li>- poškodenie zdravia pri práci vo vonkajšom prostredí horúcim alebo chladným pracovným prostredím.</li> </ul>		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>- dodržiavať bezpečnostné prestávky v teplom prostredí,</li> <li>- poučiť obsluhu a dbať na podmienky teplotnej pohody v pracovnom prostredí.</li> </ul>				
<b>Poznámky:</b>				
<b>Neodstrániteľné nebezpečenstvo:</b> <i>Vniknutie, pohyb a manipulácia osobami bez zaškolenia a povolenia k činnosti</i>	<b>Neodstrániteľné ohrozenie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy rôznej povahy.</li> </ul>			
	<b>Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva:</b> Celý obvod dráhy mimo priestorov určených pre verejnosť,			

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 5: Kanalizácia cesty predĺženia Saratovskej ul.

	prevádzkové zariadenia v priestoroch určených pre verejnosť.		
<b>Popis ohrozenia:</b>	<b>P</b>	<b>D</b>	<b>R</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia,</li> <li>- úrazy pádom na zem,</li> <li>- úrazy elektrickým prúdom,</li> <li>- úrazy vplyvmi elektrickej trakcie,</li> <li>- úrazy popálením na zariadeniach s vyžarovaním horúceho povrchu.</li> </ul>	2	1	2
<b>Bezpečnostné opatrenia:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyčlenenie priestoru určeného pre pohyb verejnosti, osadením označenia zákazu vstupu do iných priestorov,</li> <li>- označenie zariadení v priestoroch určených aj pre verejnosť výstražnými znakmi, zákazom zasahovania do zariadenia a vhodným uzamknutím.</li> </ul>			
<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

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.