

**C 510            Odvodnenie križovatky Saratovská - Agátová**

**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 C510 je odvádzanie zrážkových vôd z povrchu vozovky - úpravy komunikácie a výstavby križovatky Saratovská – Agátová ul.

**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 102 Úprava Agátovej ulice
- C 501 Kanalizácia cesty predĺženia Saratovskej ul.

## **6. Technické riešenie**

### **6.1 Existujúci stav**

Stredom vozovky Saratovskej ulice je vedená existujúca dažďová kanalizácia DN300, resp. DN400.

### **6.2 Nový stav**

#### **C 510 Odvodnenie križovatky Saratovská - Agátová**

Objekt rieši odvádzanie zrážkových vôd z povrchu vozovky - križovatky Saratovská – Agátová ul. tromi novými kanalizačnými prípojkami z navrhovaných uličných vpustov. Uličné vpusty (UV201, UV202, UV203) sú navrhované v rámci cestného objektu C 102 - Úprava Agátovej ulice. Zaústenie zrážkových vôd bude do exist. zrážkovej kanalizácie v Saratovskej ulici a do navrhovanej kanalizácie v rámci objektu - C 501 Kanalizácia cesty predĺženia Saratovskej ul.

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

- Kanalizačné prípojky
- Materiál: PVC -DN 200 - DĹŽKA - 37,44m

Súčasťou úpravy komunikácie a výstavby križovatky Saratovská – Agátová ul. je riešený návrh na vybudovanie nových kanalizačných prípojok pre odvádzanie zrážkových vôd z povrchu vozovky.

V rámci cestného objektu C 102 - Úprava Agátovej ulice, je riešený návrh osadenia troch uličných vpustov (UV201, UV202 a UV203), pre odvodnenie križovatky Saratovská – Agátová. Z vpustu UV203 bude vedený potrubný rozvod PVC, DN200, napojený na existujúcu dažďovú kanalizáciu DN300 v Saratovskej ulici, vedenej stredom vozovky Saratovskej ul. Z vpustov UV201 a UV202 bude vedený potrubný rozvod PVC, DN200, napojený na navrhovanú dažďovú kanalizáciu DN300 v Saratovskej ulici - stoku A (stoka A je súčasťou objektu C 501 - Kanalizácia cesty predĺženia Saratovskej ul.). vedenú krajom vozovky Saratovskej ul.

Potrubný rozvod prípojok od vpustov navrhujeme z plastových (PVC) rúr v dimenzii DN200 mm, celkovej dĺžky 37,44 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 C102- Úprava Agátovej ulice.

#### **Upozornenie:**

*Prípojky od vpustov UV201 , UV202 a UV203 sa vybudujú počas tretej etapy stavebných prác na objektoch C101 a C102. Z dôvodu zabezpečenia prejazdnosti riešeným územím bude doprava*

*usmernená prenosným dopravným značením. Schémy dočasného dopravného značenia sú súčasťou stavebného objektu C101 a C102.*

## **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 C102- Úprava Agátovej ulice a objektu C 101 - Predĺženie Saratovskej ulice.

#### **Upozornenie:**

***Prípojky od vpustov UV201 , UV202 a UV203 sa vybudujú počas tretej etapy stavebných prác na objektoch C101 a C102. Z dôvodu zabezpečenia prejazdnosti riešeným územím bude doprava usmernená prenosným dopravným značením. 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 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 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

Odpor 5: Odvodnenie križovatky Saratovská-Agátova

### Príloha č.1 Rozhodujúce ukazovatele objektu

- Kanalizačné prípojky

Materiál: PVC -DN 200 - DĹŽKA - 37,44m

### 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	43,8

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, - 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, vťahnutím alebo zachytením, trením alebo odrením, popálením v prípade nedodržania plánov a predpisov BOZP.				
<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

Odpor 5: Odvodnenie križovatky Saratovská-Agátova

<b>Neodstrániteľné nebezpečenstvo: Terénne podmienky</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, - neobornosť 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 inštrukcie 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

Odpor 5: Odvodnenie križovatky Saratovská-Agátova

**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: Odvodnenie križovatky Saratovská-Agátova

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.