



REDE – PROJECT, s.r.o.  
KOPRIVNICKÁ 3401/9G, 841 01 BRATISLAVA  
t.f.:02/4342 7500, [stolicny@rede.sk](mailto:stolicny@rede.sk), [www.rede.sk](http://www.rede.sk)

Názov stavby  
Záchytné parkovisko P&R v Malackách

Stupeň  
Dokumentácia pre realizáciu stavby

Dokument  
00B Súhrnná technická správa

Stavebník  
Mesto Malacky  
Bernoláková 5188/1A  
901 01 Malacky

Miesto stavby  
p.č. 3258/1, 3258/19, 3270/1, 3270/2  
k.ú. Malacky

Generálny projektant  
REDE-PROJECT, s.r.o.  
Koprivnická 3401/9G  
841 04 Bratislava

Hlavný inžinier projektu  
Ing. arch. Martin Stoličný

Zodpovedný projektant  
Ing. arch. Radovan Panáček

Dátum  
07/2017

**O B S A H**

<b>1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA, VYKONANÉ PRIESKUMY VYHODNOTENIE.....</b>	<b>3</b>
2.1 INŽINIERSKO - GEOLOGICKÉ POMERY .....	3
<b>3. NAVRHOVANÉ RIEŠENIE .....</b>	<b>3</b>
<b>4. PRÍPRAVA ÚZEMIA PRE VÝSTAVBU .....</b>	<b>3</b>
<b>5. DOPRAVNÉ RIEŠENIE .....</b>	<b>4</b>
5.4 KONŠTRUKCIE .....	6
<b>6. VONKAJŠIE OSVETLENIE A PRÍPOJKA K ČS .....</b>	<b>7</b>
<b>7. VODOHOSPODÁRSKE OBJEKTY.....</b>	<b>7</b>
7.1 SO 12 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA CEZ ORL .....	7
<b>8. OCHRANA KÁBLA VN.....</b>	<b>10</b>
8.1 SO 11 OCHRANA KÁBLA VN.....	10
<b>9. SADOVÉ ÚPRAVY.....</b>	<b>10</b>
<b>10. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....</b>	<b>10</b>
10.1 SPÔSOB NAKLADANIA S ODPADOM .....	11
10.2 HLUK A VIBRÁCIE .....	11
10.3 ZDROJE ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU .....	11
10.4 OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	11
10.5 ZARIADENIA CIVILNEJ OCHRANY .....	11
10.6 OCHRANA VÔD.....	11
10.7 ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA.....	11

## 1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

Uvažovaná novostavba sa nachádza v intraviláne mesta Malacky. Územie je ohraničené zo západu existujúcim železničným koridorom BA – Kúty, z juhu miestnou komunikáciou Pezinská a zo severovýchodu násypom komunikácie regionálnej cesty II/503.

## 2. ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA, VYKONANÉ PRIESKUMY VYHODNOTENIE

### 2.1 INŽINIERSKO - GEOLOGICKÉ POMERY

Inžiniersko geologický a hydrogeologický prieskum lokality bol spracovaný spoločnosťou IGP– Dr. Mikuš v areáli v obdobiach r.2001 a r.2010.

## 3. NAVRHOVANÉ RIEŠENIE

Účelom projektu je návrh parkovacej plochy pre osobné vozidlá v západnej časti územia - SO08, návrh príjazdovej komunikácie k parkovacej ploche - SO07 a návrh chodníka prepájajúceho navrhovanú parkovaciu plochu s Pezinskou ulicou - SO 09.

Dopravné napojenie bude na navrhovanú komunikáciu - riešenú v rámci SO 03 - Križovatka II/503 - "na Píle" + komunikácia "na Píle" - úsek B. Dokumentácia objektu SO 03 bola schválená na stavebnom úrade v územnom konaní.

Na novonavrhovanej parkovacej ploche bude k dispozícii spolu 89 parkovacích miest. Z toho 5 miest je pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu.

Stavebný objekt 07 tvorí úsek novo navrhovanej miestnej obslužnej komunikácie, ktorá bude sprístupňovať navrhovanú parkovaciu plochu SO08. V zmysle noriem STN 73 6056 a STN 73 6110 má prístupová komunikácia k odstavným a parkovacím plochám.

Stavebný objekt 08 je parkovacia plocha určená pre osobné vozidlá. Spolu sa navrhuje vybudovať 89 nových parkovacích státí s kolmým radením. Z toho 5 miest je pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu.

Stavebný objekt 09 je riešený ako chodník pre peších prepájajúci navrhovanú parkovaciu plochu s Pezinskou ulicou. Peší chodník je navrhnutý v zmysle STN 73 6110 funkčnej triedy D3- šírky 3,50m. V styku s terénom bude oddelený záhonovým obrubníkom.

## 4. PRÍPRAVA ÚZEMIA PRE VÝSTAVBU

Pri búracích prácach sa bude riadiť podľa vyhlášky č. 374/1990 Zb. Materiál z demolácie je možné po úprave (predrvenie na príslušnú frakciu) využiť pri ďalšej výstavbe. Jeho použitie musí pred začatím prác schváliť zástupca investora.

Zemné práce budú pozostávať z výkopových prác a z budovania násypu. Rozsah zemných prác zodpovedá návrhu smerového a výškového vedenia komunikácie a spevnených plôch. Materiál, ktorý sa získa pri realizácii zárezu sa použije do násypov. Zvyšná zemina z výkopu sa odvezie na depóniu do 10km.

Je potrebné, aby sa pri realizácii novej konštrukcie vozovky dosiahol modul pružnosti pláne vozovky dosiahol minimálne 50-60 MPa a aby pomer modulov pružnosti podložía Edef1/Edef2 bol menší ako 2,5.

V rámci prieskumných prác bol vykonaný inžiniersko-geologický prieskum. Vzhľadom na prítomnosť navážok navrhujeme výmenu podložía o hrúbke 0,5m a nahradenie nevhodnej zeminy štrkodrvou frakcie 32-63 mm s použitím geokompozitu Enkagrid TRC 30 a separačnej geotextílie 100-200g/m2 (na zamedzenie vzájomnej infiltrácie podložía a nestmelenej vrstvy). Materiál musí vyhovovať požiadavkám STN EN 13242 a STN 73 6126.

Na objektívne a ekonomické stanovenie hrúbky potrebnej výmeny podložía je vhodné realizovať na miestach na ktorých bola stanovená najmenšia hodnota modulu pretvárnosti, overovací úsek s premenlivou hrúbkou výmeny zeminy v podloží.

Ako súčasť prípravných prác bude ďalej nevyhnutné:

- 1) zabezpečiť prístupovú komunikáciu k plochám rezervovaným na zariadenie staveniska a k jednotlivým pracoviskám (staveniskám hlavných stavebných objektov)
- 2) zabezpečiť spevnenie plochy pre umiestnenie dočasných objektov zariadenia staveniska a plochy pracovísk v bezprostrednom dotyku hlavných stavebných objektov

## 5. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

### 5.1 SO 03 KOMUNIKÁCIA „NA PÍLE” – 1. ETAPA

Účelom návrhu SO 03 je zmena dopravného napojenia predmetnej lokality na existujúcu infraštruktúru (cestu II/503) so zohľadnením návrhu zmeny usporiadania jazdných pruhov na existujúcej komunikácii II/503, čím vznikne nová styková križovatka so samostatným odbočovacím pruhom vľavo a dopravným ostrovčekom.

SO 03 je navrhnutý v zmysle STN 73 6110 ako miestna komunikácia funkčnej triedy C3, kategórie MO 8,0/40 s dvoma jazdnými pruhmi šírky 3,00 m a vodiacími prúžkami šírky 0,25 m a časťou spevnenej krajnice šírky 0,25m. Komunikácia bude po celej dĺžke ohraničená cestným obrubníkom uloženým do bet. lôžka C12/15 hr. min. 0,10m. Celková šírka miestnej komunikácie medzi obrubníkmi v priamej bude 7,00m. Celková dĺžka navrhovanej obslužnej komunikácie je 87,55m. Začiatok úpravy bude na existujúcej komunikácii cesty II/503 z ktorej sa bude odpájať ľavostranným smerovým oblúkom R=30m. Za oblúkom bude nasledovať priama, ktorá sa bude plynulo napájať na ZÚ SO 07 z projektu „Miestna komunikácia "Na pile". Medzi smerovým oblúkom a priamou je navrhnutá prechodnica dĺžky 20m

V rozsahu stavebných úprav sa prevedú búracie a prípravné práce. Odstráni sa vzrastlá zeleň, odstráni sa nevhodná zemina z krajníc, v rozsahu stavebných úprav sa prevedie odhumusovanie v hr. 200mm. Pre napojenie navrhovanej komunikácie (na SO14) sa zrealizuje zazubenie násypového svahu pre stabilné previazanie novej a existujúcej konštrukcie telesa komunikácie. Zrealizujú sa stupne zazubenia v šírke 2,0m v sklone 3,0% smerom od existujúceho telesa komunikácie. Výška jednotlivých stupňov bude cca 0,75m v sklone zárezu 5:1. Po realizácii zazubenia sa prevedú práce pre úpravu podložia násypu, popísané v samostatnej kapitole 2.4. Následne sa prevedie zhutnenie upraveného podložia a zrealizuje sa hutnený násyp. Po zrealizovaní vrstiev vozovky ŠD a CBGM sa zrealizuje teleso dopravného ostrovčeka, ktorého tvar a poloha je daná v prílohe č. 008 Situácia vytýčenia.

Dopravný ostrovček bude s krytom zo zámkovej betónovej dlažby hr. 100mm a od krytu komunikácie bude oddelený betónovým nábehovým obrubníkom, ktorý sa osadí o 50mm vyššie ako kryt vozovky. Obrubník sa osadí do lôžka z betónu C12/15 min. hrúbky 100mm. Cez dopravný ostrovček bude vedený priechod pre chodcov v km 0,022278. V tomto mieste sa prevedie bezbariérová úprava. Na ploche ostrovčeka v mieste priechodu sa zrealizujú výstražné a vodiace dlažby pre slabozrakých. Súčasťou návrhu miestnej komunikácie je aj riešenie pohybu chodcov po súbežnom pravostrannom, resp. ľavostrannom chodníku šírky 2,00m. Pohyb chodcov bude na KÚ pokračovať po ľavej strane komunikácie až ku križovatke s cestou II/503, kde bude chodník prechádzať na pravú stranu komunikácie priechodom pre chodcov cez navrhovaný dopravný ostrovček. Do km 0,02390 je vedľa chodníka vpravo v nespevnenej krajnici navrhnuté oceľové zábradlie v. 1,10m dĺžky 27,0m. Oceľové zábradlie je navrhnuté v mieste, kde výšky násypu presahuje 2,0m. Zábradlie bude zhotovené z dvoch veľkostných segmentov zvarovaných z joklových profilov 50\*50\*2mm (nosná konštrukcia) a 25\*25\*2mm (výplň). Segment 1 bude v dĺžke 1975mm v počte 13ks a segment 2 bude v dĺžke 975mm v počte 1ks. Jednotlivé segmenty budú kotvené do bet. pätiiek 0,250x0,25x0,50m resp. 0,25x0,3x0,5m zhotovené z betónu C12/15. Povrchová úprava bude prevedená podľa TP 068, horný náter bude zrealizovaný v odtieni podľa požiadaviek investora. Chodník je zo stany komunikácie ohraničený cestným obrubníkom a zo strany terénu záhonovým obrubníkom uloženým do roviny s krytom chodníka. Kryt chodníka bude z betónovej zámkovej dlažby hr. 60mm uloženej na lôžku z drviny fr. 4-8 hr. 40mm. Na styku krytu z asfaltového betónu a bet. obrubníka sa aplikuje trvalo pružná zálievka. Nakoniec sa zrealizujú nespevnené časti krajnice a zahumujú sa svahy telesa komunikácie v hr. 200mm na ktorý sa aplikuje hydroosev. Nakoniec sa zrealizujú zvislé a vodorovné dopravné značenia podľa prílohy č. 007 Situácia – Trvalého dopravného značenia.

Navrhovaná obslužná komunikácia z veľkej časti vedená v násype a z časti vo výkope. Pre plynulé napojenie na cestu II/503 sa prevedú úpravy aby boli navrhované telesá dostatočne previazané a nedochádzalo k nerovnomernému sadaniu navrhovaných konštrukcií.

Viac viď PD SO 03.

### 5.2 SO 07 KOMUNIKÁCIA „NA PÍLE” – ÚSEK C

Tento stavebný objekt tvorí úsek novo navrhovanej miestnej obslužnej komunikácie, ktorá bude sprístupňovať navrhovanú parkovaciu plochu SO08. V zmysle noriem STN 73 6056 a STN 73 6110 má prístupová komunikácia

k odstavňým a parkovacím plochám (okrem šírky) spĺňať požiadavky najmenej na obslužné komunikácie funkčnej triedy C3

Komunikácia je navrhnutá v zmysle STN 73 6110 funkčnej triedy C3, kategórie MO 8,0/40 s dvoma jazdnými pruhmi šírky 3,00 m a vodiacími prúžkami šírky 0,50 m. Celková šírka komunikácie medzi obrubníkmi v priamej bude 7,00 m. Súčasťou riešenia komunikácie je aj riešenie pohybu chodcov po súbežnom ľavostrannom chodníku šírky 2,00 m. Obslužná komunikácia bude dopravne napojená na navrhovanú komunikáciu, ktorá je riešená v rámci objektu SO03.

**Smerové a výškové vedenie** vychádza z umiestnenia pozemku, konfigurácie terénu a umiestnenia parkovacej plochy SO08. V trase sú navrhnuté dva polomery smerových oblúkov  $R=50,0\text{m}$ . Dĺžka komunikácie je v rámci SO07 115m. Pozdĺžny sklon navrhovanej komunikácie je minimálny 0,50% , nakoľko celý pozemok je rovinatý s minimálnym prevýšením. Základný priečny sklon vozovky je jednostranný 2 %.

**Odvodnenie komunikácie** bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom a odvedením vôd cez navrhované uličné vpusty do navrhovanej dažďovej kanalizácie. Pripojenie na dažďovú kanalizáciu je predmetom samostatného objektu. Vpuste budú prefabrikované betónové vnútorného priemeru DN 450 s rovnakou skladbou jednotlivých prvkov. Vyústenie z vpuste bude v hĺbke 1,10m od vtokovej mreže potrubím DN200 do navrhovanej kanalizácie. Vtoková mreža bude liatinová uzamykateľná rozmeru 500x500 a bude vyhovovať triede dopravného zaťaženia D400. V každom uličnom vpuste bude osadený kalový kôš.

Plán vozovky bude odvodnená 3% -ným priečnym sklonom vyspádovaním vrstvy štrkodrvy do travivodu.

### 5.3 SO 08 PARKOVISKO OA „NA PÍLE“

V tomto stavebnom objekte je riešená parkovacia plocha určená pre osobné vozidlá.

Spolu sa navrhuje vybudovať 89 nových parkovacích státí s kolmým radením. Z toho 5 miest je pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu.

Parkovacie státi s kolmým radením sú navrhnuté pre vozidlá skupiny 1, podskupina O2 v rozmeroch 2,5x4,5m, pričom sa uvažuje s presahom vozidiel nad chodník v dĺžke 0,5-1,2m. Prejazdne komunikácie sú navrhnuté obojsmerné šírky 7,0m resp. 5,5m. Takáto šírka vyhovuje pre zaparkovanie čelom aj cúvaním na jeden manéver. Navrhovaný chodník v strede parkovacej plochy sa navrhuje šírky 3,0m. Navrhované chodníky po okrajoch parkovacej plochy budú šírky 2,5m. Stojiská budú mať povrch zo zámkovej dlažby červenej farby.

Deliace čiary medzi stojiskami - VDZ (V10a) z dlažby čiernej farby - antracit, 10x20 cm.

Priechody pre peších budú navrhnuté v max. sklone 1:8 a budú rešpektovať vyhlášku č.532/2002 MŽP SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Parkovacia plocha bude vybavená na vjazde informačným systémom indikujúcim obsadenosť parkovacích miest s informačnou tabuľou o voľnom počte parkovacích státí.

**Odvodnenie** obslužných komunikácií a parkovacích plôch bude pozdĺžnym a priečnym sklonom do navrhovaných uličných vpustí a následne po prečistení v lapači ropných látok do dažďovej kanalizácie. Pripojenie na dažďovú kanalizáciu je predmetom samostatného objektu.

Vpuste budú prefabrikované betónové vnútorného priemeru DN 450 s rovnakou skladbou jednotlivých prvkov. Vyústenie z vpuste bude v hĺbke 1,10m od vtokovej mreže potrubím DN200 do navrhovanej kanalizácie. Vtoková mreža bude liatinová uzamykateľná rozmeru 500x500 a bude vyhovovať triede dopravného zaťaženia D400. V každom uličnom vpuste bude osadený kalový kôš. Pre správne fungovanie odvodnenia musí byť správcom komunikácie vykonávaná pravidelná údržba a čistenie týchto zariadení.

### 5.4 SO 09 CHODNÍK K PARKOVISKU

V tomto stavebnom objekte je riešený chodník pre peších prepájajúci navrhovanú parkovaciu plochu s Pezinskou ulicou. Peší chodník je navrhnutý v zmysle STN 73 6110 funkčnej triedy D3- šírky 3,50m. V styku s terénom bude oddelený záhonovým obrubníkom osadeným na stojato do lôžka z prostého betónu, špáry budú zaliate cementovou maltou.

Odvodnenie chodníka bude jednostranný 2 % priečnym sklonom do terénu.

Priechod pre chodcov na Pezinskej ulici bude navrhnutý bezbariérový. Bezbariérová úprava spočíva v znížení obrubníka na 2cm nad existujúcu vozovku. **Chodník je vybavený signálnym pásom pre pohyb nevidiacich a slabozrakých** (viď detail). **Varovné pásy** majú šírku 400 mm a sú riešené formou špeciálnej dlažby s pologulovitými výstupkami vo farbe kontrastnej s farbou okolitého povrchu (štandardne červená). **Signálne pásy** majú šírku 800 mm a riešia sa formou pásu špeciálnej dlažby, ktorá má nasledovnú skladbu v reze: 200 mm dlažba s pologulovitými výstupkami, 400 mm dlažba povrchovou štruktúrou pozdĺžneho charakteru (s drážkami), 200 mm dlažba s pologulovitými výstupkami. Oba typy špeciálnej dlažby sú zrealizované vo farbe kontrastnej s farbou okolitého terénu (štandardne červená).

## 5.5 KONŠTRUKCIE

### Konštrukcia cesty s asfaltovým povrchom je navrhnutá v nasledovnom zložení vrstiev:

- asfaltový koberec mastix	SMA 11 O; PMB 45/80 - 75	40 mm	STN EN 13180-5
- spojovací postrek	PS;B 0,7 kg/m <sup>2</sup>		STN 73 6129
- asfaltový betón	AC 16 L; PMB 45/80 - 55; I	60 mm	STN EN 13180-1
- spojovací postrek	PS;B 0,7 kg/m <sup>2</sup>		STN 73 6129
- asfaltový betón	AC 16 P; CA 35/50; I	90 mm	STN EN 13180-1
- cementom stmelená zmes	CBGM C5/6 22	190 mm	STN 73 6124-1
- štrkodrvina	31,5 (45) G <sub>c</sub> ŠD	230 mm	STN 73 6126
hrúbka konštrukcie vozovky spolu		610 mm	

- upravená zemná pláň zhutnená na 102% Proctor Standart s hodnotou ekvivalentného modulu pružnosti min. 60 Mpa ( $E_{def,2} > 60$  MPa).

### Konštrukcia vozovky parkovacích plôch pre OA je navrhnutá v nasledovnom zložení vrstiev:

- zámková dlažba- červená, 20x20 cm, PREMAC – KLASIKO DL,I;	80 mm	STN 73 6131-1
- lôžko z jemnej drte fr. 4/8mm	ŠD fr. 4/8;	40 mm STN 73 6126
- cementom stmelená zmes	CBGM C5/6, 22	150 mm STN EN 14227-1
- štrkodrvina	ŠD; 31,5(45) G <sub>c</sub>	200 mm STN 736126

hrúbka konštrukcie vozovky spolu 470 mm

- upravená zemná pláň zhutnená na 102% Proctor Standart s hodnotou ekvivalentného modulu pružnosti min. 45 Mpa ( $E_{def,2} > 45$  MPa).

Stojiská budú mať povrch zo zámkovej dlažby červenej farby.

Deliace čiary medzi stojiskami - VDZ (V10a) z dlažby čiernej farby - antracit, 10x20 cm.

### Konštrukcia chodníkov je navrhnutá v nasledovnom zložení vrstiev:

- zámková dlažba - sivá, 20x20,	PREMAC – KLASIKO DL,I;	60 mm	STN 73 6131-1
- lôžko z jemnej drte fr. 4/8mm	ŠD fr. 4/8;	40 mm	STN 73 6126
- cementom stmelená zmes	CBGM C5/6, 22	140 mm	STN EN 14227-1

- štrkodrvina ŠD; 31,5(45) G<sub>c</sub> 150 mm STN 736126  
- geotextília PK TEX PP60 -

hrúbka konštrukcie vozovky spolu 390 mm

- upravená zemná pláň zhutnená na 102% Proctor Standart s hodnotou ekvivalentného modulu pružnosti min. 30 Mpa (E<sub>def.2</sub> > 30 MPa).

Komunikácia a parkovacie plochy budú lemované betónovým obrubníkom ABO 1-15 120-150/300/1000 osadeným na stojato do betónového lôžka C16/20. V mieste styku asfaltbetónovej komunikácie s navrhovanými parkovacími plochami sa osadí zapustený obrubník ABO 13-10 100/200/1000 uložený do bet. lôžka C16/20. Chodníky v styku s terénom budú oddelené záhonovým obrubníkom osadeným na stojato do lôžka z prostého betónu, špáry budú zaliate cementovou maltou.

Na oblúky malých polomerov budú použité oblúkové obrubníky. Oblúky veľkých polomerov budú vyskladané z obrubníkov dl. 300mm. Obrubníky v oblúkoch sa nesmú dotýkať, aby nedochádzalo k vylamovaniu.

Viac viď PD SO 07, 08, 09.

## 6. VONKAJŠIE OSVETLENIE A PRÍPOJKA K ČS

### 6.1 SO 10 VOS A PRÍPOJKA K ČS

Nová skupina svietidiel verejného osvetlenia navrhovaného parkoviska bude napájaná z existujúceho spínaného obvodu. Bod pripojenia bude z prvého stĺpa na pravej strane komunikácie pred železničným priecestím, na ktorom prechádza zemný kábel z elektrorozvádzača RVO za priecestím na vzdušný rozvod na betónových stĺpoch na Pezinskej ulici.

V súčasnosti je kábel (pravdepodobne AYKY-J 4x16 ) z elektrorozvádzača verejného osvetlenia „RVO“, ktorý je osadený za železničným priecestím, privedený v zemi ku prvému dvojitému stĺpu ( z predpätého betónu ) pred železničným priecestím. Na uvedenom stĺpe je kábel vyvedený zo zeme v ochrannej rúrke ( zľava stĺpa ) a pripojený na vzdušné vedenie VO.

Z kábla je vyhotovená odbočka ku svietidlám osvetlenia koľajiska železnice.

Vedľa stĺpa z ľavej strany bude osadený pilierový elektrorozvádzač RVO1 - HASMA z izolantu. V elektrorozvádzači RVO1 bude inštalovaný hlavný vypínač ( modulárny poistkový odpínač s vloženými skratovacími prepokami ) a 3 modulárne trojpólové poistkové odpínače.

Kábel prichádzajúci z elektrorozvádzača RVO bude pred elektrorozvádzačom RVO1 prerušený a naspojovaný. Prívodná časť od elektrorozvádzača RVO bude pripojená na hlavný vypínač elektrorozvádzača RVO1. Časť odchádzajúca na stĺp bude zapojená na jeden z vývodových poistkových odpínačov.

Na druhý poistkový odpínač bude zapojený existujúci kábel napájania svietidiel osvetlenia koľajiska železnice.

Z tretieho poistkového odpínača bude ( káblom CYKY-J 5x6 mm<sup>2</sup> ) napájaný obvod projektovaného osvetlenia navrhovaného parkoviska.

Čerpacia stanica bude napojená z existujúcej skrine NN. Meranie bude umiestnené v skrini merania RE-ČS. Prípojka v ČS bude riešená káblom CYKY-J 5x6 mm<sup>2</sup>. Prípojka bude ukončená pri ČS v skrini RM.

Napájacie vedenie bude uložené v zemi. Pri krížení napájacieho vedenia s komunikáciou, bude potrebné kábel uložiť do chráničky.

Pred výkopovými prácami bude potrebné vytýčiť všetky inžinierske siete, ktoré sa nachádzajú v mieste výkopov.

Viac viď PD SO 10.

## 7. VODOHOSPODÁRSKE OBJEKTY

### 7.1 SO 12 Dažďová kanalizácia cez ORL

Dažďová kanalizácia pozostáva z dvoch kanalizačných zberačov. Hlavný kanalizačný zberač „STOKA D“ DN 300 vedie popod komunikáciu a ďalej cez parkovisko do zberača v Pezinskej ceste. Vedľajší zberač „STOKA D-1“ DN 300 je zaústnený do „STOKY

D“. Pred napojením do verejnej kanalizácie sa na trase do zelene osadí odlučovač olejov a RL Q= 40l/s, retenčná nádrž V= 65m<sup>3</sup> a čerpacia stanica s kapacitou Q= 5l/s.

Parkoviská a komunikácie budú odkanalizované pomocou odvodňovacích zariadení (vpustov) a budú gravitačne odvádzané prípojkami DN 200 mm do hlavných zberačov.

**Niveleta potrubia.** Výškové osadenie potrubia vychádza z konfigurácie terénu. Návrh nivelety potrubia rešpektuje STN 75 6101 a STN 75 6100 EN 752.

**Materiál potrubia.** Na výstavbu kanalizácie sa použijú rúry kanalizačné hrdlované hladké z PVC SN8 so spojmi tesnenými gumovým krúžkom. Tlakové potrubie je navrhnuté z HDPE PN 10 s hnedým pásikom.

Výkaz potrubí:

označenie stoky	profil	dĺžka
	[mm]	[m]
STOKA D	DN 300	321,35
STOKA D-1	DN 300	71,00

#### Hydrotechnické výpočty:

##### Výpočet množstva dažďových vôd

Pri výpočte množstva dažďových vôd je uvažované s návrhovým dažďom s periodicitou p=0,5, s výdatnosťou smerodajného dažďa i = 146 l/s.ha pre čas T=15 min - ombrografická stanica Kuchyňa-Nový Dvor.

Odpadové vody dažďové :

⇒ komunikácia	= 0,01767 ha x 0,9 x 146 l/s.ha = 23,21 l/s
⇒ parkovisko	= 0,0235 ha x 0,9 x 146 l/s.ha = 30,88 l/s
⇒ chodníky	= 0,01386 ha x 0,9 x 146 l/s.ha = 18,21 l/s
⇒ zeleň	= 0,01541 ha x 0,05 x 146 l/s.ha = 1,12 l/s
⇒ spolu	<b>= 73,42 l/s</b>

#### A.1.1. OBJEKTY NA POTRUBÍ

Vybavenie objektu kanalizácie sa uvažuje štandardnými objektami v súlade s STN 75 6101 a STN 75 6100 EN 752 potrebnými k jej bezporuchovej prevádzke a revízií.

#### Odlučovač ropných látok

**ORL Q= 40l/s**

Odlučovač ropných látok s max. výstupnou hodnotou 0,1 mg NEL je zariadenie, ktoré sa používa na odlúčenie voľných ropných látok z odpadových a dažďových vôd. Zariadenie sa musí podrobovať pravidelnej kontrole a údržbe, len tak bude jeho funkcia dlhodobo účinná.

##### Konštrukcia ORL

- železobetónové obdĺžnikové nádrže z vodostavebného betónu B 30
- dvojvrstvový ochranný vnútorný náter proti prieniku vody a ropných látok
- vnútorné vystrojenie zo žiarovo zinkovaného plechu a z plastu
- šachtové liatinové poklopy trieda D 400 kN
- pre osadenie do hĺbok vstupné kanalizačné skruže (na objednávku)



## Komponenty zariadenia

### Kalová nádrž

Zachytáva kal a splývajúce ropné látky. Na princípe využitia rozdielných špecifických hmotností kvapalín prichádza už v kalojeme k odlúčeniu ľahkých minerálnych kvapalín a usaditeľných častíc, čo sú obyčajne minerálne jemnozrnné látky ako piesok, jemný piesok, silt, hlina. Na týchto častočkách môže byť zachytená ropná látka, sadze, oter pneumatík, zvyšky lístia a pod. Koagulačná bariéra zvyšuje koalescenčný účinok, čiže zhlukovanie ropných častíc. Olejové kvapky splývajú do väčších a tak rýchlejšie vystupujú na povrch hladiny.

#### *Koalescenčný odlučovač*

Odlučuje jemné voľné ropné látky. Z kalojemu preteká voda do odlučovacieho priestoru cez hranatý koalescenčný filter umiestnený na deliacej stene. Špecifikom tohto filtra je, že ho možno odklopiť nad hladinu a priamo v odlučovači prepláchnuť prúdom vody z hadice. Druhý koalescenčný valcovitý filter je osadený na odtokovej rúre. V póroch filtrov dochádza k zhlukovaniu najjemnejších olejových častíc a k zachytávaniu jemných kalových nečistôt. Olejové kvapky vyplávajú na hladinu, kde časom vytvoria olejovú vrstvu. Samočinný bezpečnostný plavákový uzáver je vedený v ochrannnej rúre vo vnútri valcovitého filtra. Jeho úlohou je zabrániť pretečeniu už odlúčeného oleja do kanála, keď sa vytvorí maximálna povolená vrstva odlúčeného oleja 15 cm. Odber vzoriek pre kontrolu kvality vypúšťanej vody je možný buď v odlučovači z odtokovej rúry alebo zo šachty na odber vzoriek, ktorá môže byť umiestnená za poslednou nádržou zariadenia.

#### *Sorpčný odlučovač*

Zachytáva zvyškové ropné látky pomocou filtra so sorpčnou netkanou textíliou. Sorpčný dočistšovacie odlučovač sa zaraďuje pri zvýšených požiadavkách na výkon čistenia, t. j. menej než 0,5- 0,1 mg/l NEL.

#### *Normy a nariadenia*

Zariadenie zodpovedá STN 83 0917 - Čistenie odpadových vôd s obsahom ropných látok. Ministerstvo zdravotníctva SR vydalo podľa ust. § 18 ods. 2 zák. NR SR č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí súhlasný posudok na technicko-dodacie podmienky rozhodnutím č. 2629/99-SOZO/ŠZÚ SR zo dňa 4. 5. 1999. Technický skúšobný ústav stavebný Bratislava, Autorizovaná osoba CIS 04/1998, vydal Certifikát preukázania zhody č. A10.0/01/0891/1/C/C04, ktorým preukazuje zhodu vlastností výrobku s požadovanými technickými špecifikáciami a právnymi predpismi.

#### *Stavebná pripravenosť*

Odlučovače sa ukladajú na vodorovný podkladový betón podľa návodu na zabudovanie. Výšku pieskového lôžka, podkladného betónu, štrkového násypu uvádzanú všeobecne na výkresoch v cm je treba dať vždy na posúdenie statikovi.

#### *Servis a údržba*

Bežnú údržbu vykonáva zaškolený pracovník užívateľskej firmy. Pre zabezpečenie dlhodobej funkčnosti zariadenia je potrebné a aj predpísané v určitých časových intervaloch vykonať servisné práce odborným personálom.

Odlúčené olejové produkty a kal sa považujú za škodlivé odpady, ich likvidáciu môže vykonávať len organizácia s platnou licenciou. Prevádzkovateľ je povinný v každom prípade overiť si platnosť licencie!

### Čerpacia stanica

Navrhovaná čerpacia šachta bude umiestnená v zeleni vedľa retenčnej nádrže kruhového pôdorysu s vnútorným priemerom  $\phi 2,15$  m a hĺbkou 5,48m. Navrhovaná nádrž bude prefabrikovaná čerpacia stanica. V prečerpávacej šachte budú inštalované ponorné čerpadlá a všetky armatúry. Pri čerpacej stanici bude zabudovaný el. rozvádzač spolu s radiacou jednotkou, pracujúcou v závislosti na výške hladiny v nádrži meranej plavákovými snímačmi. Čerpadlá budú pracovať v striedavej prevádzke. Okrem automatickej prevádzky bude možná i ručná prevádzka týchto kalových čerpadiel z elektrického rozvádzača inštalovaného nad terénom. Pre prípad poruchy sa čerpacia stanica vybaví signalizáciou hladiny alarmu zvukovou a svetelnou signalizáciou s prepojením na dispečing závodu.

Na čerpanie odpadových vôd sa použijú ponorné kalové čerpadlá Grundfos SL 1.50.65.09.2.50B, alebo iné podobnej kvality, z toho jedno bude slúžiť ako 100% rezerva.

Čerpadlá sa budú do mokrej nádrže spúšťať po vodiach tyčiach a po dosiahnutí pracovnej polohy sa automaticky pripoja ku pätkovému kolenu na dne nádrže.

Každé výtlačné potrubie z kalového čerpadla bude vybavené jednou armatúrou zamedzujúcou spätný prietok a jedným uzáverom. Jednotlivé výtlačné potrubia budú zaústené do spoločného výtlačného potrubia D75/DN 65, ktorým sa budú odpadové vody dopravovať do ukladňovacej šachty.

V prípade výskytu spodnej vody je nutné nádrž ukotviť do podkladovej dosky, prípadne obetónovať.

### Retenčná nádrž

Potrebný objem nádrže je 65m<sup>3</sup>

Nádrž je prefabrikovaná, železobetónová, osadená na žb dosku. Prítok a odtok sú navrhnuté DN300. Odtok ústi čerpacej stanice. Vstup do nádrže je cez betónové komíny s liatinovými poklopami DN 600 mm s únosnosťou na zaťaženie tr. B 125 kN . V prípade výskytu spodnej vody je nutné nádrž ukotviť do podkladovej dosky, prípadne obetónovať.

Viac vid' PD SO 12

## 8. OCHRANA KÁBLA VN

### 8.1 SO 11 Ochrana kábla VN

Pred realizáciou novonavrhovaného parkoviska musí byť zemné káblové vedenie VN 22 kV zamerané, vytýčené a musí byť overené, či leží v polohe zachytenej v situácii.

V časti skutočnej trasy vedenia VN, kde dochádza ku kolízii s projektovanými spevnenými plochami parkoviska a jeho príjazdovej cesty bude existujúce zemné káblové vedenie VN 22-ANKTOYPV 3x185 ručne odkopané a uložené do betónových korýtok, zvrchu prekrytých.

Pred zahájením výkopových prác musia byť všetky inžinierske siete, ktoré sa nachádzajú v trase budúceho výkopu zakreslené a zamerané. Toto zameranie sietí si zabezpečí investor. V prípade súbehu a križovaní s inými inžinierskymi sieťami musí byť dodržaná norma STN 73 6005 o priestorovej úprave vedení technického vybavenia a norma STN 33 4050 o podzemných telekomunikačných vedeniach.

Pri pokládke káblov musia byť dodržané príslušné platné predpisy a normy z hľadiska spôsobu uloženia, spôsobu ochrany proti mechanickému poškodeniu, spôsobu označenia trasy a označenia kábla a rešpektovania minimálnych predpísaných vzdialeností pri križovaniach a súbehoch s inými podzemnými inžinierskymi sieťami – najmä STN 34 1050, STN 33 2000-5-52 a STN 73 6005.

Viac vid' PD SO 11

## 9. SADOVÉ ÚPRAVY

### 9.1. Jestvujúci stav

Územie je porastené travnatými plochami s občasnou náletovou zeleňou.

### 9.2. Navrhované riešenie

V návrhu sa počíta s dotvorením okolia parkoviska s lavičkami, odpadkovými košmi a kochlikmi pre osadenie zelene mobiliárom, ktorý bude korešpondovať s mobiliárom, ktorý využíva mesto Malacky na dotvorenie verejných priestorov pre peších. Presný typ a rozmiestnenie mobiliáru, bude určené neskôr podľa rozhodnutia mesta.

## 10. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Činnosti predpokladané v navrhovaných objektoch nebude pri svojom prevádzkovaní nepriaznivo vplyvať na životné prostredie lokality.

Z hľadiska starostlivosti o prostredie počas uskutočňovania stavby nebudú kladené zvláštne nároky na systém organizácie práce a postupov činnosti. Pri výstavbe musí byť rešpektovaná prevádzka výrobných hál a dopravy k nim. Stavebné konštrukcie sú navrhnuté zo štandardných materiálov a výrobkov, odpady budú uložené na určenú skládku odpadov.

Objekty predmetu návrhu svojou prevádzkou a ich technologické vybavenie predpokladane nebude mať významný priamy, alebo nepriamy negatívny vplyv na kvalitu kontaktného prostredia.

## 10.1 SPÔSOB NAKLADANIA S ODPADOM

Vzhľadom na charakter a predpokladané množstvo produkovaných odpadov nie je potrebné vybudovať vlastné zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov. Produkované odpady budú odovzdávané na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie firmám, oprávneným na vykonávanie týchto činností.

Nebezpečný odpad (žiarivky a výbojky) sa bude zhromažďovať v samostatných kontajneroch. Odvoz odpadu bude zabezpečený priebežne, odberateľom odpadu podľa potrieb prevádzkovateľa.

Prevádzkovateľ bude mať uzatvorenú zmluvu s oprávnenými odberateľmi odpadov.

Komunálny odpad bude zhromažďovaný v kontajneroch, ktoré majú vyhradené miesto v krytom prístrešku. Samostatné kontajnery budú vyhradené na separovaný zber odpadu. Evidencia množstiev a druhov produkovaných odpadov bude vykonávaná v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z.

Pri stavebných prácach nakladať so stavebným odpadom v súlade so zákonom 223/2001 Z. z o odpadoch

Dbáť, aby pri nakladaní s odpadom nedochádzalo k jeho nežiaducemu úniku do okolitého prostredia a znečisťovaniu okolitého prostredia.

Pri prevádzke a pri výstavbe budú vznikať odpady v rámci limitov povolených legislatívou a nebudú ich prekračovať. Odpad podobný domovému odpadu – komunálny odpad skupiny č. 20, spôsob úpravy SP, SK

Komunálny odpad bude ukladaný do odpadkových kontajnerov a následne zvážaný a následne likvidovaný technickými službami

Po ukončení výstavby sa prevedie vyčistenie vonkajších plôch.

## 10.2 HLUK A VIBRÁCIE

Počas výstavby sa predpokladá prevádzka ťažkých zemných a stavebných strojov (bagre, nakladače, buldozéry, nákladné vozidlá) - hluk sa bude šíriť najmä z priestoru staveniska a z prístupovej komunikácie. Najvýznamnejšie hlukové emisie predstavuje doprava materiálu ťažkými nákladnými vozidlami a realizácia zemných prác.

Vibrácie budú pôsobiť najmä na začiatku výstavby pri práci ťažkých zemných a stavebných strojov. Veľkosť otrasov je priamo úmerná hmotnosti, rýchlosti pohybu a tiež výške nerovností jazdnej dráhy. Nie je predpoklad šírenia vibrácií do okolia priamo dotknutého areálu.

## 10.3 ZDROJE ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU

Nepočíta sa vzhľadom na charakter stavby.

## 10.4 OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Pri prašnosti stavebné konštrukcie kropiť vodou. Dbáť aby pri stavebných prácach nedochádzalo k úniku odpadov z výstavby do okolitého prírodného prostredia a znečisteniu okolitých pozemkov a dbať na neznečisťovanie prístupovej miestnej komunikácie. Prevádzka v objekte neprekračuje limity stanovené normami pre ochranu životného prostredia.

## 10.5 ZARIADENIA CIVILNEJ OCHRANY

Neuvažuje sa s využívaním pre civilnú ochranu.

## 10.6 OCHRANA VÔD

Hladina podzemnej vody je mimo dosah úprav, na stavbe nebudú používané látky znečisťujúce povrchovú vodu pred odtokom do kanalizácie.

## 10.7 ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Nepočíta sa vzhľadom na charakter stavby.

V Bratislave 07.2017

Za kolektív autorov:  
Ing. arch. Radovan Panáček