

1. TECHNICKÁ SPRÁVA

1. ŠIRŠIE VZŤAHY

Tento projekt je súčasťou projektu "**Hospodárska - úprava vybraných dvorov - od Sládkovičovej po Študentskú - DVOR 4**", kde sú popísané širšie vzťahy.

Táto časť projektu rieši stavebný objekt **SO 5 STOJISKO PRE KONTAJNERY**

Zastavaná plocha stojiska SO 5: 27,3 m²

2. STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

2.1. Búracie práce

Súčasťou výstavby stojiska bude vybúranie súčasného stojiska kontajnerov - spevnenej plochy tvorenej zámkovou dlažbou vrátane lemovacieho cestného obrubníka. Plocha bude vybúraná vrátane podkladových vrstiev (v predpokladanej hrúbke 450 mm). Vybúrané bude pletivové oplatenie stojiska na oceľových stĺpikoch.

Pri osadení cestného obrubníka bude vybúraná asfaltová plocha komunikácie v styku so stojiskom v predpokladanej šírke 300 mm a hrúbke 100 mm. Hrana búranej časti asfaltu bude strojne zarezaná.

Na základe rozsahu búracích prác je možné predpokladať vznik primeraného množstva odpadov v skladbe, ktorá je uvedená nižšie vo forme tabuľky (zaradenie odpadov je v zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov):

Kód odpadu	NÁZOV ODPADU	Kategória	Predpoklad. spôsob zneškodnenia/zhodnotenia
15 01 02	obaly z plastov	O	R5
17 01 01	betón	O	R5
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	D1
17 04 05	železo a oceľ	O	R4
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	D1/R5

2.2. Zemné práce

Zemné práce sa riadia Prílohou č. 2 k Vyhláške MPSVR SR č. 147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a tiež STN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia.

Prieskum staveniska:

Zadáateľom nebol poskytnutý inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum lokalít určených pre výstavbu stojísk a nie sú známe geologické a hydrogeologické pomery a fyzikálno-mechanické vlastnosti zemín. Tieto bude potrebné overiť pred začatím zemných prác, resp. v ich priebehu a výkopové práce realizovať so zreteľom na zistenia.

Vytýčenie sietí:

Pred začatím stavebných prác je potrebné presné vytýčenie všetkých inžinierskych sietí ich správcami, a to aj sietí nezakreslených vo výkresovej časti dokumentácie.

Prípadné výkopové práce v ochrannom pásme inžinierskych sietí musia byť vykonávané ručne.

Prípadné prekládky jestvujúcich inžinierskych sietí možno realizovať iba organizáciami k tomu oprávnenými, so súhlasom majiteľov a správcov sietí, v dohodnutých termínoch.

Zabezpečenie výkopov:

Výkop v zastavanom území obce na verejných priestranstvách a výkop v uzavretých objektoch, kde sa súčasne vykonávajú aj iné práce, musí byť zakrytý alebo na hrane inak zabezpečený proti pádu. Ak je zabezpečenie vo vzdialenosti väčšej ako 1,5 m od hrany výkopu, za vyhovujúcu zábranu sa považuje jednotyčové zábradlie vysoké najmenej 1 m, nápadná prekážka vysoká najmenej 0,9 m alebo materiál z výkopu uložený v kyproch do výšky najmenej 0,9 m.

Výkop priliehajúci k verejnej komunikácii alebo zasahujúci do nej musí byť označený výstražnou značkou. V noci a pri zníženej viditeľnosti musí byť označený červeným výstražným svetlom umiestneným v bezpečnej vzdialenosti od začiatku a od konca výkopu, prípadne v iných nebezpečných miestach podľa miestnych podmienok. Pozdĺž výkopu môžu byť výstražné svetlá od seba vzdialené najviac 50 m.

Vo výkope hlbokom viac ako 1,5 m, ak sa v ňom pracuje, sa musia zriadiť zostupy a výstupy vzdialené od seba najviac 30 m.

Okraje výkopu sa nesmú zaťažovať od hrany výkopu do vzdialenosti 1/2 hĺbky výkopu. V tomto priestore sa na povrchu terénu nesmú vykonávať stavebné práce a iné práce, umiestňovať objekty a zariadenia staveniska, stroje a materiál.

Zabezpečenie stability stien výkopov:

Steny výkopov sa musia zabezpečiť proti zosunutiu. Spôsob zabezpečenia stability stien bude stanovený na základe prieskumu pred začatím zemných prác resp. v ich priebehu na základe geologických a hydrogeologických pomerov a fyzikálno-mechanických vlastností zemín. Predpokladá sa zabezpečenie stien proti zosunutiu vrúbením s použitím príložného paženia so šikmými vzperami.

Výkopy:

Zemné práce sa obmedzujú na výkop stavebnej jamy pre kontajnery, pôdorysného rozmeru určeného tvarom stojiska - obdĺžnik 2,7 x 8,2 m. Hĺbka dna stavebnej jamy je na kóte -1,750. Uvedená hĺbka dna stavebnej jamy je stanovená predbežne a je informatívna. Presná hĺbka bude stanovená podľa konkrétneho typu polopodzemných kontajnerov. Pre spevnenú plochu okolia kontajnerov tvorenú zámkovou dlažbou sa zrealizuje výkop s niveletou na kóte -0,500.

Výkop v pásme ochrany koreňovej zóny existujúcich stromov je možné vykonávať iba ručne.

Zemina z výkopových prác bude odvezená na skládku odpadov Trnava Zavarská cesta.

Odhadovaná trieda ťažiteľnosti zeminy podľa STN 73 3050: 3. trieda.

2.3. Podzemná voda

Nepredpokladá sa negatívny vplyv podzemnej vody na stavbu. Predpokladá sa osadenie polopodzemných kontajnerov nad hladinou podzemnej vody. V prípade výskytu podzemnej vody počas realizačných prác budú projektantom navrhnuté dodatočné opatrenia.

Stavba svojim charakterom a technickým riešením nebude negatívne ovplyvňovať kvalitu podzemných vôd.

2.4. Konštrukcia polopodzemných kontajnerov

Stojisko bude vybavené polopodzemnými kontajnermi v skladbe:

Objekt	počet polopodzemných kontajnerov na odpad			
	ZKO	plasty	papier	ZKO + sklo
	5 m ³	5 m ³	5 m ³	2,4 m ³ + 2,4 m ³
Stojisko SO 5	2	1	1	1

Polopodzemné kontajnery na zber zmesového komunálneho odpadu (ZKO), a triedeného odpadu - plasty a papier majú objem 5 m³. Kombinovaný kontajner na zber zmesového komunálneho odpadu a skla má objem 2,4 m³ + 2,4 m³.

Telá šacht, vrátane kotviacich prvkov budú zapustené minimálne 50% svojej výšky do zeme. Podzemné časti tiel kontajnerov majú kruhový pôdorys so špeciálnymi kotvami proti tlaku spodnej vody. Sú zo 100% recyklovateľného, vodotesného, hygienicky nezávadného a chemicky stáleho materiálu (napr. HDPE, betón a pod.). Celková výška šachty kontajnerov je 2700 mm ±5 %. Nadzemná časť kontajnerov je štvorcového pôdorysu rozmeru 1600 x 1600 mm ±5 %, s možnosťou napojenia na ďalší kontajner a vytvorenia zostavy. Telo nadzemnej časti kontajnerov musí byť z materiálu odolného voči korózii a UV žiareniu (napr. HDPE, betón, antikor). Nadzemná časť polopodzemných kontajnerov je z pohľadových strán doplnená opláštením podľa výberu investora - farebne stály drevokompozit. Súčasťou každého kontajnera je odnímateľné veko z HDPE alebo ekvivalentného materiálu. Vo veku je osadený plniaci otvor s priemerom 200 - 550 mm (podľa zbieranej komodity) s poklopom s farebnou úpravou podľa druhu odpadu. Každý polopodzemný kontajner je vybavený zberným vrecom resp. plastovým zásobníkom so spodným vyprázdňovaním s patentovaným systémom výsypu a dvojitou poistkou proti uvoľneniu lana. Kontajner so štvorcovým pôdorysom umožňuje rozdeliť jednu šachtu pre zber dvoch druhov odpadov so samostatným zberným vrecom resp. plastovým zásobníkom objemu min. 2,4 + 2,4 m³ alebo použitie dvoch samostatných kontajnerov objemu min. 2 x 2,4 m³. Pre zber odpadov zo skla je pri použití zberného vreca potrebné použiť špeciálne upravené vystužené zberové vrece s pogumovanou vnútornou vložkou.

Vyprázdňovanie kontajnerov sa realizuje pomocou jednobodového rýchlopínacieho systému zdvihu. Zdvih a presun zberného vreca spolu s vekom hydraulickým ramenom umiestneným na zberovom vozidle, bez potreby ďalšieho háku na otváranie kontajnera.

Všetky kontajnery budú vybavené monitorovacím zariadením pre kontrolu naplnenia kontajnerov s GSM prenosom signálu.

Podľa vybraného druhu polopodzemných kontajnerov môžu byť rozmerové parametre projektového riešenia upravené (napr. výška a priemer kontajnerov). Je však potrebné dodržanie navrhovaných rozmerov stojiska a dodržanie parametrov vyplývajúcich z ostatných záväzných predpisov (napr. dodržanie ochranných pásiem inžinierskych sietí, dodržanie vzdialeností pevnej prekážky od komunikácie a pod.).

Polopodzemné kontajnery musia spĺňať požiadavky noriem STN EN 13071-1, STN EN 13071-2, STN EN 13071-3 vzťahujúce sa na Stacionárne kontajnery na odpad do 5 000 l so zdvíhaním navrchu a vyprázdňovacím dnom.

2.5. Osadenie polopodzemných kontajnerov

Na dno výkopovej jamy sa pod telá šacht polopodzemných kontajnerov vyhotoví násyp zo štrkodrvy frakcie 0-32 mm, hrúbky 150 mm (zhutnenie $E_{def2} = 30$ MPa). Zhutnenie sa zrealizuje vibračnou doskou.

Po priestorovom osadení kontajnerových šacht z HDPE (podzemná časť kontajnerov) sa tieto obsypú zásypom štrkodrvou frakcie 0-32 mm, zhutňovanej po vrstvách 250 mm. Zhutnenie sa vibračnou nohou.

Pri pracovnom postupe osadenia polopodzemných kontajnerov, je potrebné postupovať podľa technických listov a návodu na inštaláciu, vypracovaných výrobcom.

Podľa vybraného druhu polopodzemných kontajnerov môžu byť niektoré parametre projektového riešenia primerane upravené (napr. hĺbka dna stavebnej jamy, podkladové vrstvy pre uloženie kontajnerov a pod.).

Podmienkou osadenia polopodzemných kontajnerov je možnosť ich prípadného premiestnenia v prípade potreby alebo výmeny jednotlivého kontajnera v prípade jeho poškodenia (napr. požiarom, mechanickým poškodením a pod.).

2.6 Úpravy plôch a priestranstiev

Plochu stojísk tvorí zámková dlažba rozmeru 200 x 100 mm, hr. 80 mm. Farba dlažby - svetlo sivá. Zámková dlažba je ohraničená betónovým parkovým obrubníkom hr. 50 mm, s rovnou hranou. Farba obrubníkov - svetlo sivá. Z prednej časti je stojisko ohraničené zapusteným cestným obrubníkom.

Skladba vrstiev dlažby - na zásype kontajnerov:

- zámková dlažba	80 mm
- podkladné lôžko - štrkodrava fr. 4-8 mm	20 mm
- zhutnená štrkodrava fr. 0-32 mm (zhutnenie $E_{def2} = 50$ MPa)	100 mm
<hr/>	
hrúbka spolu	200 mm
- zásyp kontajnerov zhutnenou štrkodravou fr. 0-32, hut. po vrstvách 250 mm (zhutnenie $E_{def2} = 50$ MPa)	1400 mm
- lôžko zo zhutnenej štrkodry fr. 0-32 mm (zhutnenie $E_{def2} = 30$ MPa)	150 mm
- zhutnený rastlý terén	

Skladba vrstiev dlažby - na teréne:

- zámková dlažba	80 mm
- podkladné lôžko - štrkodrava fr. 4-8 mm	20 mm
- zhutnená štrkodrava fr. 0-32 mm (zhutnenie $E_{def2} = 50$ MPa)	100 mm
- zhutnená štrkodrava fr. 0-32 mm (zhutnenie $E_{def2} = 40$ MPa)	250-300 mm
- zhutnený rastlý terén	
hrúbka spolu 450-500 mm	

Pri pracovných postupoch uloženia betónovej zámkovej dlažby a uloženia obrubníkov je potrebné postupovať podľa kladačských návodov pre jednotlivé prvky, vypracovaných výrobcom.

Po osadení cestných obrubníkov bude styk s jestvujúcou asfaltovou komunikáciou upravený studenou asfaltovou zmesou. Pre projekt sa uvažuje s úpravou jestvujúcich asfaltových komunikácií v šírke 300 mm.

V Trenčíne, jún 2020

Vypracoval : Ing. Róbert Kováčik
autorizovaný stavebný inžinier