

D.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

1. ŠIRŠIE VZŤAHY

Miesta pre osadenie ôsmich stojísk polopodzemných kontajnerov na komunálny odpad a triedený odpad (papier, plasty sklo, kovy a VKM) sa nachádzajú v meste Trenčín - mestská časť Sever.

Navrhované stojiská polopodzemných kontajnerov nahradia jestvujúce stojiská 1100 l zberných nádob v daných lokalitách.

Miesta pre osadenie stojísk sú rovinaté, tvorené spevnenými asfaltovými prípadne betónovými plochami resp. nespevnenými trávnatými prípadne štrkovými plochami.

Zastavaná plocha:

Stojisko 1 (Sibírska 12):	33,6 m ²
Stojisko 2 (Pádivého 1):	36,7 m ²
Stojisko 3 (Pádivého 13):	20,6 m ²
Stojisko 4 (Pod Skalkou 7):	26,7 m ²
Stojisko 5 (K výstavisku 2):	28,6 m ²
Stojisko 6 (Pred Poľom 19):	22,6 m ²
Stojisko 7 (Jiráskova 8):	30,6 m ²
Stojisko 8 (Šoltésovej 36):	23,9 m ²

2. STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

2.1. Búracie práce

Na **Stojiskách 1 a 2** bude pred zahájením výkopových prác v pôdorysnom priestore vymedzenom stojiskami vybúraná asfaltová plocha parkoviska vrátane podkladových vrstiev (v predpokladanej hrúbke 450 mm). Na **Stojisku 7** bude pred zahájením výkopových prác v pôdorysnom priestore vymedzenom stojiskami vybúraná betónová plocha vrátane podkladových vrstiev (v predpokladanej hrúbke 450 mm). Asfalt resp. betón bude strojne zarezaný v hrúbke 100 mm. Na **Stojisku 3** bude vybúraný parkový obrubník v dĺžke 8 m a na **Stojisku 4** cestný obrubník v dĺžke 8,6 m. Hrana 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	Predpokla dané množstvo (t)	Predpoklad. spôsob zneškodnenia/ zhodnotenia
17 01 01	betón	O	10,5	D1
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	15,0	D1
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	37,0	D1/R5

Predpokladané množstvá odpadov podľa jednotlivých stojísk (v tonách):

Stojisko	Kód odpadu		
	17 01 01	17 03 02	17 09 04
Stojisko 1	1,0	4,0	7,0
Stojisko 2	-	11,0	20,0
Stojisko 3	0,5	-	-
Stojisko 4	1,0	-	-
Stojisko 7	8,0	-	10,0
SPOLU	10,5	15,0	37,0

2.2. Zemné práce

Pred začatím stavebných prác je potrebné presné vytýčenie všetkých inžinierskych sietí ich správcami.

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.

Pred zahájením zemných prác budú na stojiskách, kde je to potrebné, v priestore výkopov, vybúrané časti spevnených plôch s ich podkladovými vrstvami.

Zemné práce sa obmedzujú na výkop stavebných jám pôdorysného rozmeru určeného tvarom stojiska. Hĺbka dna stavebnej jamy je na kóte -1,650.

Zemina z výkopových prác bude odvezená na depóniu zeminy resp. iné určené miesto. Odhadovaná trieda ťažiteľnosti zeminy podľa STN 73 3050: 3. trieda.

2.3. Podzemná voda

Nie sú známe geologické a hydrogeologické pomery danej lokality. 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

Navrhované stojiská polopodzemných kontajnerov na komunálny odpad a triedený odpad budú slúžiť pre umiestnenie polopodzemných kontajnerov užitočného objemu 5 m³, 3 m³ a 1,3 m³ resp. kombinovaných kontajnerov 2,4 m³ + 2,4 m³ (skladbu kontajnerov pre jednotlivé stojiská vid' tabuľku „Výpis stojísk polopodzemných kontajnerov“).

Výpis stojísk polopodzemných kontajnerov

Stojisko 1	počet polopodzemných kontajnerov na odpad - typ kruhové					
	komunálny	plasty	papier	sklo	kovy	VKM
lokalita	5 m ³	5 m ³	5 m ³	3 m ³	1,3 m ³	1,3 m ³
Sibírska 12	2	1	1	1	1	1
počet kontajnerov spolu	7					

Stavba : **POLOPODZEMNÉ KONTAJNERY MČ SEVER**
 Štupeň : **PROJEKT pre realizáciu stavby**
 Časť : **D.1 TECHNICKÁ SPRÁVA**
 Investor : **Mesto Trenčín, Mierové námestie 2, 911 64 Trenčín**
 Zák. č. : **16/18 RK**
 Dátum : **Júl 2018**

Stojisko 2		počet polopodzemných kontajnerov na odpad - typ kruhové					
lokalita	komunálny	plasty	papier	sklo	kovy	VKM	
		5 m ³	5 m ³	5 m ³	3 m ³	1,3 m ³	1,3 m ³
Pádivého 1	2	1	1	1	1	1	
počet kontajnerov spolu	7						
Stojisko 3		počet polopodzemných kontajnerov na odpad - typ kruhové					
lokalita	komunálny	plasty	papier	sklo	kovy	VKM	
	5 m ³	5 m ³	5 m ³	3 m ³	1,3 m ³	1,3 m ³	
Pádivého 13	1	1	1	1	-	-	
počet kontajnerov spolu	4						
Stojisko 4		počet polopodzemných kontajnerov na odpad - typ štvorcové					
lokalita	komunálny	plasty	papier	komunálny + kovy	sklo + VKM		
	5 m ³	5 m ³	5 m ³	2,4 m ³ + 2,4 m ³	2,4 m ³ + 2,4 m ³		
Pod Skalkou 7	1	1	1	1	1		
počet kontajnerov spolu	5						
Stojisko 5		počet polopodzemných kontajnerov na odpad - typ kruhové					
lokalita	komunálny	plasty	papier	sklo	kovy	VKM	
	5 m ³	5 m ³	5 m ³	3 m ³	1,3 m ³	1,3 m ³	
K výstavisku 2	1	1	1	1	1	1	
počet kontajnerov spolu	6						
Stojisko 6		počet polopodzemných kontajnerov na odpad - typ kruhové					
lokalita	komunálny	plasty	papier	sklo	kovy	VKM	
	5 m ³	5 m ³	5 m ³	3 m ³	1,3 m ³	1,3 m ³	
Pred Poľom 19	1	1	1	1	-	-	
počet kontajnerov spolu	4						
Stojisko 7		počet polopodzemných kontajnerov na odpad - typ kruhové					
lokalita	komunálny	plasty	papier	sklo	kovy	VKM	
	5 m ³	5 m ³	5 m ³	3 m ³	1,3 m ³	1,3 m ³	
Jiráskova 8	1	1	1	1	1	1	
počet kontajnerov spolu	6						

Stojisko 8	počet polopodzemných kontajnerov na odpad - typ kruhové					
	komunálny	plasty	papier	sklo	kovy	VKM
lokalita	5 m ³	5 m ³	5 m ³	3 m ³	1,3 m ³	1,3 m ³
Šoltésovej 36	1	1	1	1	1	-
počet kontajnerov spolu	5					

Telá šachiet, vrátane kotviacich prvkov budú zapustené minimálne 60% 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 HDPE s hrúbkou steny minimálne 10 mm, v prípade požiaru nesmie materiál uvoľňovať toxické plyny. Celková výška šachty kontajnerov je 2700 mm. Nadzemná časť kontajnerov je kruhového pôdorysu s maximálnym priemerom 1700 mm pre kontajner s objemom 5 m³, priemerom 1300 mm pre kontajner s objemom 3 m³ a priemerom 900 mm pre kontajner s objemom 1,3 m³, resp. štvorcového pôdorysu maximálneho rozmeru 1600 x 1600 mm, s možnosťou napojenia na ďalší kontajner a vytvorenia zostavy. Telo nadzemnej časti kontajnerov musí byť z materiálu odolného voči korózii (napr. HDPE, antikor), v prípade požiaru nesmie uvoľňovať toxické plyny. Nadzemná časť polopodzemných kontajnerov je z pohľadových strán doplnená opláštením z farebne stáleho drevokompozitu. Verzia opláštenia pre kontajner so štvorcovým pôdorysom nadzemnej časti je upevnená v hliníkovej konštrukcii. Súčasťou každého kontajnera je odnímateľné veko z HDPE. Vo veku je osadený plniaci otvor s poklopom s farebnou úpravou podľa druhu odpadu. Každý polopodzemný kontajner je vybavený zberným vrecom s patentovaným systémom výsypu s rýchlopínacím systémom a dvojitou poistkou proti uvoľneniu lana. Kontajner so štvorcovým pôdorysom umožňuje rozdeliť jednu šachtu pre zber dvoch druhov odpadov so samostatným zberným vrecom 2x 2,4 m³ a samostatným vhadzovacím otvorom s maximálnym priemerom 320 mm. Pre zber odpadov zo skla a kovov je 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. Kontajner je možné doplniť o monitorovacie zariadenie snímajúce výšku naplnenosti za účelom efektívneho využitia v čase prevádzky.

2.5. Osadenie polopodzemných kontajnerov

Na dno výkopovej jamy sa pod telá šacht polopodzemných kontajnerov vyhotoví násyp zo štrkodrvy (alt. štrkopiesku) frakcie 0-32 mm, hrúbky 150 mm, zhutnený na únosnosť 0,15 MPa.

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

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.).

2.6. Úpravy plôch

Plochu stojísk tvorí betónová maloformátová zámková dlažba hr. 60 mm. Zámková dlažba je ohraničená betónovými cestnými resp. parkovými obrubníkmi. Typ dlažby bude určený investorom.

Stavba : POLOPODZEMNÉ KONTAJNERY MČ SEVER
Štupeň : PROJEKT pre realizáciu stavby
Časť : D.1 TECHNICKÁ SPRÁVA
Investor : Mesto Trenčín, Mierové námestie 2, 911 64 Trenčín
Zák. č. : 16/18 RK
Dátum : Júl 2018

Skladba vrstiev dlažby - na zásype kontajnerov:

- zámková dlažba	60 mm
- podkladné lôžko - štrkodrva fr. 4-8 mm	20 mm
- zhutnená štrkodrva fr. 0-32 mm (zhutnenie $E_{def2} = 60$ MPa)	100 mm
- zásyp kontajnerov zo zhutnenej štrkodrvy fr. 0-32 mm	
<hr/>	
hrúbka spolu	180 mm

Skladba vrstiev dlažby - na teréne:

- zámková dlažba	60 mm
- podkladné lôžko - štrkodrva fr. 4-8 mm	20 mm
- zhutnená štrkodrva fr. 0-32 mm (zhutnenie $E_{def2} = 60$ MPa)	100 mm
- zhutnená štrkodrva fr. 0-32 mm (zhutnenie $E_{def2} = 40$ MPa)	250 mm
- zhutnený rastlý terén	
<hr/>	
hrúbka spolu	430 mm

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

Nespevnená plocha v okolí Stojiska 1 zasiahnutá výstavbou bude upravená zrovnaným zásypom zeminou zbavenou kameňov, prímiesí a hrúd (zemina z výkopu stojiska) v hrúbke cca 250 mm. Dosaňpanou zeminou bude plocha stojiska plynulo napojená na rastlý terén. Tieto zasypané plochy budú upravené sadovými úpravami. Tie spočívajú v zatrávnení ručne rozosiadajú parkovou trávovou zmesou v množstve 30 g/m².

V Trenčíne, júl 2018

Vypracoval : Ing. Róbert Kováčik
autorizovaný stavebný inžinier