

Úprava skládky CM Rosice včetně oplocení

Dokumentace pro provedení stavby

D.1.1.1. - Technická zpráva

Otnice: 08/2022
Zpracovatel: JANSPORT PROJEKT s.r.o.
Ing. Tomáš JANSKÝ,
Filip Svoboda

Poznámka:

Projektová dokumentace byla vypracována podle ČSN, vyhlášek a zákonů platných v době zpracování dokumentace k žádosti o stavební povolení. Konkrétní technické specifikace výrobků a materiálů obsažené v projektové dokumentaci udávají technický standard stavby, jednotlivých výrobků a materiálů a je možné je po dohodě s investorem a projektantem zaměnit stejným nebo vyšším standardem.

ARCHITEKTONICKÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Architektonické řešení bude podřízeno funkčnímu využití. Objekt je tvaru nepravidelného lichoběžníku a bude sloužit jako skládka sypkých materiálů. Nové zpevněné plochy budou asfaltové, v místech výstavby opěrných stěn GREFA budou plochy betonové s výztuží, stejně jako samotné opěrné stěny. Dále zde bude oplocení z betonových desek v barvě dle přání investora, včetně posuvných bran pro vjezd a výjezd. Posledním výrazným prvkem bude nové areálové osvětlení, to bude čítat 5 stožárů 12 metrů vysokých, každý s jedním světlometem.

Areál Správy a údržby silnic leží na okraji města Rosice v jeho průmyslové a nákupní zóně, v těsné blízkosti se nachází také čerpací stanice. V areálu se mimo projektem řešenou skládku nachází také administrativní budova, garáže, parkoviště a další sklady sypkých materiálů.

DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Jedná se o stavební úpravy stávající sklárky sypkých materiálů.

Největším a hlavním prvkem budou 4 skladovací boxy z opěrných stěn GREFA, ty se skládají s jednotlivých „T“ dílců o šířce 1,5m a výšce 4m. Pata opěrných stěn má 2,4m a v nejvyšším místě má stěna cca 18cm. Tři skladovací boxy budou se střechou s výškou v nejvyšším bodě 7 metrů, střecha bude spádovaná do zadní části boxů. Samotné opěrné stěny jsou do výšky 4,5 metrů. Boxy jsou rozměrů 12x7,5m, 12x10,5m, 12x10,5m a 21x4,5m, poslední a nejširší z boxů bude bez zastřešení.

Vjezd do objektu bude přes posuvnou bránu širokou 8 metrů, stejně tak jako výjezd z areálu. Oba vjezdy jsou z ulice Polní, ta dále navazuje na hlavní ulici Brněnskou.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU

a) Bourací práce

V rámci stavebních úprav bude vybourán stávající asfaltový povrch ve tloušťce cca 5 cm. Budou odstraněny stávající obrubníky na západní straně v místě nového, 60 metrů dlouhého oplocení. Dále se odtěží zemina v místě nových opěrných stěn. Jako součást bouracích prací budou rovněž provedeny výkopové práce pro osazení na sypké materiály a oplocení.

b) Oplocení

Součástí stavby je také oplocení areálu, to se nachází po celé západní a jižní straně areálu, část oplocení se nachází na severní straně, kde bude vyměněno za stávající, nevyhovující. Ze západní strany slouží jako oplocení opěrné stěny.

Jedná se o betonové skládané ploty a jejich součástí jsou sloupky a obdélníkové desky. Sloupky jsou rozměrů 105/160/2900 mm a jsou ukládány v osové vzdálenosti 2,5 m, desky jsou rozměrů 2460/300/50 mm a jsou skládány na pero-drážku a jsou v jednostranném hladkém provedení. Celková délka oplocení je 112,5 m. Prvky jsou vyráběny z betonu C35/45 se stupněm odolnosti vlivu prostředí XC4.

Nedílnou součástí oplocení jsou také 2 posuvné brány, jedna vjezdová, druhá výjezdová. Obě brány měří 8 metrů a zasouvají se směrem do areálu. Hlavní konstrukci brány tvoří jeklové sloupky 100/60/4mm, zbylé sloupky jsou průřezu 60/30/3 mm. Výplň brány bude z ocelového tahokovu.

c) Zpevněné plochy

Na upravenou zemní pláň bude postupně navrstveno kamenivo různých frakcí, na které se položí finální povrch. V místě, kde se nachází původní asfaltový povrch, se pouze odfrézuje horní vrstva v tloušťce cca 5 cm, jelikož se předpokládá se stávajícími podkladními vrstvami, a následně se přebalí novým povrchem v tloušťce cca 10 cm. V místech původního svahu, kde nejsou provedeny podkladní vrstvy pro asfaltový, nebo betonový povrch, bude provedena kompletní skladba povrchu včetně podkladních vrstev. Kolem zpevněných ploch budou provedeny nové silniční obrubníky, v místech vjezdových bran budou nájezdové obrubníky.

Mezi asfaltovou a betonovou plochou bude provedena betonová zálivka.

Skladba asfaltového povrchu S1 (58 m²) :

- Asfaltový beton	ACO 8-11	50 mm
- Asfaltový beton	ACL 16-22	100 mm
- Kamenivo zpevněné cementem		150 mm
- Drcené kamenivo fr. 0-32 mm		150 mm
- Drcené kamenivo fr. 0-63 (0-100) mm		150 mm
- Rostlá zemina		

Skladba asfaltového povrchu S2 (775 m²) :

- Asfaltový beton	ACO 8-11	50 mm
- Asfaltový beton	ACL 16-22	50 mm
- Stávající podkladní vrstvy		

Skladba betonového povrchu S3 (235 m²) :

- Beton s KARI sítí		150 mm
- Kamenivo zpevněné cementem		150 mm
- Drcené kamenivo fr. 0-32 mm		150 mm
- Drcené kamenivo fr. 0-63 (0-100) mm		150 mm
- Rostlá zemina		

Skladba betonového povrchu S4 (275 m²) :

- Beton s KARI sítí		100 mm
- Stávající podkladní vrstvy		

d) Elektroinstalace

Uvažuje se celkem 5 stožárů výšky 12m, každý s jedním LED světlometem Square, 3 stožáry budou s výkonem 270W, zbylé 2 s výkonem 280W. Propojení stožárů bude provedeno pomocí kabelu CYKY 4x10, kabel bude v chrániče kopoflex. Dosáhneme intenzity přes 50lx s dostatečnou rovnoměrností. Základy stožárů budou o rozměrech 1x1x1,7m.

Posuvné brány budou napojeny samostatnými kabely (pohony) dle požadavků dodavatele bran.

Veškeré uložení kabelů v zemi bude odpovídat ČSN 33 2000-5-52 ed.2 pro dané plochy a komunikace.

e) Skladovací boxy sypkých materiálů

Jedná se o soubor prefabrikovaných opěrných stěn, které jsou položeny na železobetonové monolitické základové desce a dále o ocelovou konstrukci přestřešení části kójí. Konstrukce je navržena o celkem čtyřech kójích z nichž tři jsou zastřešeny. Půdorysné rozměry celkové stavby jsou cca 57,2x12,09 m. Výška prefabrikovaných stěn je 4,5 m, tyto stěny budou ze zadní strany (východojižní strana) přisypány zeminou do výšky max. 2,75 m nad povrch sklárky.

Svislé konstrukce jsou navrženy v systému GREFA opěrných stěn tvořených obrácenými „T“ prefabrikáty vnějších rozměrů 2,4x4,5 m. Prefabrikáty budou položeny na železobetonovou základovou monolitickou desku tloušťky 500 mm, která bude provedena na podkladním betonu tl. 100 mm. Železobetonová deska i podkladní beton budou provedeny šířky 2,8 m tak, aby vyčnívaly o 200 mm za hranu prefabrikovaných stěn. Zemina pod podkladním betonem bude přehutněna popř. vylepšena šterkovým posypem z frakce 32-63 mm, který bude do zeminy v základové spáře zahutněn. Základová spára musí být tvořena rostlou zeminou, nesmí být v navážkách. Na rubové straně opěrných stěn v její patě bude provedena po celém obvodu konstrukce drenáž s odvodem vody mimo půdorys opěrných stěn. Prefabrikáty budou kladeny na sraz, spáry probetonovány nebo propojeny ocelovými deskami či jiným systémem dle návrhu dodavatele. Z důvodu vztlaku větru je nutné krajní prefabrikované opěrné stěny propojit s železobetonovou monolitickou deskou pod opěrnými stěnami. Propojení je navrženo pomocí 4 nebo 6 ocelových závitových tyčí M20 zalepených do předvrtaných otvorů Ø22 mm chemickou kotvou do hloubky min. 400 mm v základové monolitické desce. Závitové tyče budou zakončeny ocelovými plechy P10/150-150, které budou vůči betonové konstrukci podmazány cementovou maltou a přitaženy ocelovými podložkami a samojistícími matkami.

Nad třemi kójemi je navržena ocelová konstrukce přestřešení. Jedná se o rámovou montážně šroubovanou konstrukci doplněnou křížovými ztužidly. Vodorovné prvky, tj. vazníky a vaznice, jsou tvořeny profily IPE 360, 200 a 180, sloupky jsou navrženy z profilů IPE 270 a 160. Ztužení je navrženo z kulatin opatřených napínáky Ø20 mm. Styky sloupů s průvlaky jsou navrženy jako rámové šroubované, styky stropnic s rámy jsou navrženy šroubované, kloubové. Kotvení do prefabrikovaných stěn bude provedeno přes patní kotevní desky a chemické kotvy. Nad stěnami, které nejsou přisypány okolní zeminou je uložení navrženo s oválnými otvory kolnými na osu stěn z důvodu eliminace vodorovného zatížení na stěny. Střešní krytina je tvořena trapézovým plechem TR. 40/183 – 0,75, trapézový plech je navržen i jako hydroizolace. Kotvení plechu k vaznicím musí být provedeno s ohledem na sání větru směrem vzhůru. Kotvení plechu musí být opatřeno těsnícími prvky, aby nedocházelo danými otvory k zatékání. Objekt bude opláštěn svislými stěnami, plášť je navržen z trapézového plechu TR35/207 0,75, na ocelové paždíky UPE profilu. Paždíky budou přišroubovány na vnější líc sloupů, uložení paždíků bude ve vodorovném směru. TR plech bude uložen ve směru vln kolmo na paždíky, tj. ve svislém směru.

Ocelová konstrukce je navržena žárově zinkovaná tl. 0,085 mm. Montážní spoje konstrukce budou šroubované konstrukce dílensky svařovaná. Stabilita konstrukce je zajištěna rámovým účinkem vazníků a sloupů, dále stěnovými ztužidly, jejichž táhla jsou navržena jako tažené pruty. Tuhost střešní konstrukce je zajištěna vodorovným střešním ztužidlem, které je navrženo v příčném i podélném směru konstrukce střechy. Diagonály střešního ztužidla jsou navržena rovněž jako tažené pruty z ocelové kulatiny průměru 16mm, opatřené napínáky.