


VYPRACOVAL ING. ŠMERDA	ZODP.PROJEKTANT ING. ŠMERDA	KONTRLOVAL ING. HURYTA	 HURYTA[®] STATIKA A PROJEKTOVÁNÍ STAVEB ■ Staňkova 557/18a, 602 00 Brno ■ tel.: 541 420 711 ■ DIČ: CZ25569155	
MÍSTO STAVBY Parc. č. 674/3, 674/91, k.ú. Rosice				
INVESTOR Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o., Žerotínovo nám. 449/3, 602 00 Brno				
AKCE ÚPRAVA SKLÁDKY CM ROSICE VČETNĚ OPLOCENÍ D.1.2 Stavebně konstrukční řešení			DATUM 09/2022	
			FORMÁT A4	
			STUPEŇ DPS	
			ZAK. Č. H22081	
			MĚŘÍTKO 1:50	
VÝKRES TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. SOUPRAVY	Č. VÝKRESU D.1.2.11

Technická zpráva

k projektu pro provedení stavby

Akce: Úprava skládky CM Rosice včetně oplocení

Investor: Správa a údržba silnic JMK, p.o., Žerotínovo nám. 449/3, 602 00 Brno

Lokalita: Rosice

Zpracovatel statické části (ocelové konstrukce):

HURYTA s.r.o.

Staňkova 557/18a, 602 00 Brno

IČ: 25569155, DIČ: CCZ25569155

tel. +420 541 420 715

e-mail: lhuryta@huryta.cz

jmerda@huryta.cz

a) Konstrukční systém

Tato technická zpráva se zabývá popisem nosných konstrukcí venkovní skládky sypkých materiálů (šterk, písek) pro údržbu silnic. 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 skládky.

Svislé konstrukce spodní stavby jsou navrženy v systému GREFA opěrných stěn tvořených obrácenými „T“ prefabrikáty vnějších rozměrů 2,4x4,5 m. Ocelová konstrukce bude uložena a kotvena na horní líc konstrukce spodní stavby.

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, sloupy 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 kolmými 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 těsníci 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.

b) Použité konstrukční materiály

OCEL	S235 JRG2
Kotevní šrouby	závit.tyče 8.8. pozink alternat.HILTI HAS 5.8.
Šrouby nosné spoje	8.8. pozink
Šrouby konstrukční spoje	5.6. pozink

c) Zatížení

Zatížení stálá byla vyčíslena dle ČSN EN 1991-1-1, zatížení nahodilá byla rovněž převzata z této normy. Hodnoty charakteristického a návrhového zatížení jednotlivých konstrukcí jsou uvedeny ve výpočtových modelech, které jsou součástí statického výpočtu.

Pro přehled jsou uvedeny základní hodnoty charakteristického zatížení, které byly použity ve statickém posudku.

Zatížení sněhem: dle ČSN EN 1991-1-3:2005/Z1:2006 (www.snehovamapa.cz):
Charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi: 0,88 kN/m²

Zatížení větrem: dle ČSN EN 1991-1-4:
Referenční rychlost větru 25,0 m/s

d) Zvláštní a neobvyklé konstrukce

Konstrukce neobsahuje žádné zvláštní a neobvyklé prvky.

e) Technologické podmínky postupu prací

Konstrukce bude realizována dle standardních postupů při výstavbě, nepředpokládá se použití zvláštních technologií. Při provádění konstrukcí musí být dodrženy max. dovolené odchylky podle ČSN EN 13670.

f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací

Bourací ani podchycovací práce se nepředpokládají.

g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Betonové konstrukce budou realizovány dle kontrolní třídy 2 dle ČSN EN 13670. Dle ČSN EN 1090 jsou ocelové konstrukce zařazeny do výrobní skupiny „EXC2“.

Zhotovitel stavby bude vhodným způsobem evidovat všechny odlišnosti a změny oproti projektové dokumentaci pro provedení stavby. Tato evidence poslouží jako podklad pro případnou dokumentaci skutečného provedení stavby.

h) Podklady

Výkresy pro stavební povolení architektonicko-stavební části – zpracované společností JANSPOUT PROJEKT, s.r.o., Dědina 447, 683 54 Otnice zaslané e-mailem.

Technický list – Opěrné stěny GREFA T a L – Prefa Brno a.s., Kulkova 4231/10, 615 00 Brno.

ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-1-1	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1996-1	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
ČSN ISO 13822	Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí

Použitý software:

Microsoft Office 365

Scia engineer 17

Autodesk AdvanceSteel v.2020

www.snehovamapa.cz

i) Specifické požadavky na rozsah dalších projekčních stupňů

Další projektové stupně musí navazovat na řešení projektu pro stavební povolení. Na nosné konstrukce je nutné provést výrobní a montážní dokumentaci ocelových konstrukcí. Bez této dokumentace není možné nosné ocelové konstrukce stavby realizovat. Veškeré změny oproti této PD musí být schváleny zpracovatelem této PD. Před započítím výroby nosné OK musí být provedeno zaměření stávajících a navazujících konstrukcí a případné úpravy geometrie aj., konzultovány se zpracovatelem této PD.

j) Bezpečnost práce

Veškeré práce budou prováděny podle platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Všichni pracovníci zhotovitele budou používat pracovní pomůcky a ochranné prostředky ve smyslu platných předpisů. Zhotovitel zpracuje pro uvedené práce v tomto projektu Technologický postup.

Celý prostor staveniště musí být označen a zabezpečen proti přístupu nepovolaných osob.

Je nutno dodržovat vymezení ploch určených pro pojezd stavebních mechanismů. Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

k) Závěr

Konstrukce objektu jsou navrženy dle norem ČSN EN viz odstavec h této zprávy. Konstrukce vyhovují z hlediska únosnosti i použitelnosti.

Životnost stavby je stanovena dle EN 1990, článku NA1.1, tabulky 2.1 (CZ) – kategorie návrhové životnosti 4, informativní návrhová životnost 50 let.

Konstrukce patří s uvážením následků poruchy nebo funkční nezpůsobilosti konstrukce do třídy porušení CC2 dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.1 – střední následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo značné následky ekonomické, sociální nebo pro prostředí.

Z hlediska spolehlivosti patří konstrukce do třídy RC2 - stavby, kde jsou následky poruchy střední.

Úroveň kontroly při navrhování je klasifikována dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.4 jako běžná – vlastní kontrola, kontrola osobou, která připravovala návrh, tj. úroveň kontroly při navrhování DSL1.

Dle vybraných a zavedených opatření managementu jakosti musí zhotovitel stavby zavést patřičnou úroveň kontroly během provádění. Minimální úroveň kontroly během provádění IL2 dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.5 – běžná kontrola v souladu s postupy organizace.

Maximální výška sypaného skladovaného materiálu je 3,05 m.

I) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

Stavba bude realizována dle platných technických bezpečnostních norem, během stavby bude prováděna kontrola provádění konstrukce dle výše vypsanych norem speciálního zakládání, železobetonové a betonové konstrukce budou kontrolovány dle normy ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí dle kontrolní třídy 2. Po kolaudaci objektu budou prováděny prohlídky stavby dle ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí a to v období max. **po 5 letech**. Prohlídky budou prováděny v rozsahu předběžných hodnocení, prohlídky musí být prováděny autorizovanou osobou v oboru Statika a dynamika staveb nebo Mosty a inženýrské konstrukce nebo Zkoušení a diagnostika staveb. V případě, že se na stavbě vyskytnou poruchy v mezidobí prohlídek, bude provedena mimořádná prohlídka stavby. Na základě výsledků předběžných prohlídek bude stanoven další postup ověřování či hodnocení konstrukcí, případně může být upraven cyklus prohlídek stavby. Ocelové konstrukce budou kontrolovány dle normy ČSN 73 2604 Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb.

V Brně, 09/2022

Ing. Jaromír Šmerda
HURYTA s.r.o.