

1. Základní údaje o stavbě

Projekt řeší výstavbu třech nových zastřešených a sedmi volných skládek kameniva v areálu obalovny asfaltových směsí Klecany u Prahy. Dispozice jednotlivých bunkrů je dána ze situace. Důvodem zastřešení je eliminace dešťového spadu na kamenivo jednotlivých frakcí a tím úspora energie na sušení kameniva v rámci technologického procesu výroby živice. Projekt počítá i s vybudováním ŽB stěny za novými volnými skládkami z důvodu stávajících výškových rozdílů.

Byla provedena prohlídka místa stavby projektantem a bylo provedeno geodetické polohopisné a výškopisné zaměření. Pro potřeby zpracování celkové situace stavby byly vyžádány zákresy vedení sítí veřejné a areálové technické infrastruktury od jejich správců.

Stavba je členěna:

- 1) Zastřešené skládky kameniva
- 2) Volné skládky kameniva a opěrná zeď

2. Technický popis stavby

2.1 SO 301 - Zastřešené skládky

Stavební část:

Spodní stavba:

Vyplývá z konstrukčního systému horní stavby – ocelové nosné konstrukce. Tu tvoří příčně orientované vetknuté sloupy s kloubově uloženými vazníky na rozpětí 21 m. Modulová osnova je navržena $4 \times a = 6,275$ m. Základové konstrukce jsou navrženy na základě inženýrsko geologického průzkumu vypracovaného firmou Geoslužby Kořán s.r.o. Z tohoto průzkumu vyplývá, že se jedná o složité základové poměry, neboť v zóně plošného založení se nacházejí navážky a méně únosné a objemově nestálé zeminy. Proto bylo navrženo založení objektu ocelové haly na hlubinných pilotách DN 750 mm, délky 6,0 m. Hlava piloty je navržena o velikosti 1500x800 mm, výšky 1000 mm. Vzhledem k tomu, že patky budou armované, je navržena rovněž podkladní ochranná vrstva o tloušťce 0,1 m z betonu kvality C12/15. Kvalita betonu pilot a patek je pro prostředí XC2 navržena C25/30. V průběhu provádění zemních prací je nutné přizvat geologa, aby potvrdil předpokládané parametry zemin v podloží projektovaného objektu. Ze zatížení a geometrie základových patek rovněž vyplynula nutnost armování patek. Výztuž je navržena z prutů R8, R10 a R14 – podrobnosti viz armovací výkresy v části statiky.

Horní stavba:

Vetknuté sloupky mají navržen profil IPE 450 a k nim jsou kloubově ukotveny ocelové sedlové vazníky se sklonem horních pásnic 10 stupňů. Mezi sloupky probíhají opěrné prefabrikáty „Grefy“ o výšce 5.5m. V místě sloupů jsou se sloupky kloubově propojeny a tím se docílí snížení účinku vzpěru a momentovým účinkům do patek. Kvalita oceli sloupů je navržena S235. Horní pásnice ocelových vazníků jsou navrženy z uzavřeného profilu. Kvalita oceli pásnic je navržena S355. Svislice a diagonály jsou navrženy z uzavřeného profilu a kvalita oceli zde může být S235. Výška vazníků je 2,8 m. Styčníky ocelových vazníků jsou navrženy svařované. Dalším nosným prvkem zastřešení jsou ocelové vazničky prof. IPE 200. Vazničky tvoří spojitý nosník a na koncích jsou vykonzolovány o 1,64 m. Stejný profil je také použit jako nosný prvek štítu, kdy ve spodní části je nosník kloubově ukotven k prefabrikátům „Grefa“ a v horní části k vazničkám. Kvalita oceli vazniček je navržena S355. K celkové tuhosti objektu přispívají také vodorovné pažďíky pro vynesení obvodového pláště. Ty jsou navrženy z tenkostěnného prof. „C“ 220x3 mm a kloubově jsou spojitě ukotveny k vetknutým sloupům a nosníkům štítu. Kvalita materiálu je zde minimálně S355. Důležitým prvkem z hlediska tuhosti objektu je podélné a příčné zavětrování. Podélné zavětrování probíhá ve hřebeni vazníků ve svislé rovině a je tvořeno horizontálními prvky na rozpětí 6,27m z TR. prof. 102/3,6 mm a tzv. „Ondřejového kříže“ z TR. 70/3,6 mm. Příčné zavětrování probíhá u jednoho vnitřního pole jednak ve střešní rovině a jednak částečně v horní polovině mezi vetknutými sloupky. Je navržen plný kruhový průřez o průměru 20 mm s možností rektifikace. Kvalita oceli všech prvků ztužení je navržena S235. Všechny spoje jednotlivých nosných částí objektu jsou navrženy šroubované a to také z důvodu povrchové úpravy ocelových profilů (žárově pozinkováno). Dimenze a kvalita šroubů včetně detailů bude řešena až v dalším stupni PD.

Projektová dokumentace řeší vytvoření zastřešené skládky kameniva drobných frakcí. Jedná se o prostor stavebně tvořený dvěma souběžnými řadami stěn z prefabrikátů Grefa-T a L, přes které bude vytvořena konstrukce zastřešení. Prostor bude sloužit pro skladování kameniva pro následný proces výroby živých směsí. Důvodem zastřešení je eliminace dešťové vlhkosti v kamenivu, čímž je docíleno nižší spotřeby paliva při sušícím procesu.

Projektová dokumentace řeší dále volné skládky kameniva.

Grefové stěny budou ukládány na betonový základový pas. Grefy budou přitíženy konstrukcí komunikace.

Elektro:

Ve skládce bude v nejvyšším místě zastřešení instalováno osvětlení. Pro halu bude proveden areálový kabelový přívod ze stávajícího rozvaděče sousední haly – plechový sklad pro pytlování studené asfaltové směsi. Současně bude vytvořena zemnicí síť.

Kanalizace:

Po obou stranách bude instalován střešní odvodňovací žlab. Na koncích bude střecha odvodněna dešťovými svody přes litinové lapače střešních splavenin, zaústěných do nové areálové dešťové kanalizace.

2.2 SO 301 – Volné skládky

Stavební část:

Volné skládky kameniva tvoří 7 oddělených boxů. Skládky jsou odděleny betonovými grefami výšky 5,5 m, osazenými na podkladní beton tl.250 mm a hutněný šterkopískový násyp tl.0.25 mm. V horní části budou grefy propojeny ztužujícím ocelovým U profilem. Plocha skládek bude asfaltová, výškově odskákaná mezi jednotlivými skládkami. Jednotlivé skládky budou vypádovány a odvodněny do areálové dešťové kanalizace. Pro vyrovnání terénních rozdílů mezi skládkou kameniva a okolními pozemky jsou navrženy žb monolitické úhlové opěrné stěny tvaru „T“ tvořené pasem výšky 0,7 m a stěnami tl.0,3 m. Šířka pasu je 2,5 m. Opěrná stěna je navržena výšky cca 6,0-6,5 m o celkové délce 139 m, která je rozdělena na jednotlivé dilatační celky propojené smykovými dilatačními trny. Pata opěrných zdí je založena na pilotách DN 750 mm, délky 8,0 m.

navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

beton C12/15 X0 (podkladní beton)
beton C30/37 XC4, XF1 (stěna opěrné zdi)
beton C30/37 XC2 (pata opěrné zdi)
betonářská výztuž B500 B
systémové trny do dilatace opěrných zdí

3. Závěr

Dodavatel je povinen při provádění stavby dodržovat nařízení všech platných norem. Dále je nutné bezpodmínečně dodržovat všechny předpisy technického provedení a bezpečnosti práce.

Při stavebních pracích dbát na ochranu zdraví osob na staveništi, dodržovat ustanovení vyhlášky, upřesňující technické požadavky na výstavbu s dodržováním všech platných ČSN.

V Hradci Králové dne 09/2020

Vypracoval: Ing. Radek Vondra

.....