Investor : **DANUBIUS FRUCT spol. s.r.o. Dunajská Lužná**

Názov stavby : **Manipulačná plocha na zberové prepravky - Nová Lipnica**
Projekt stavby

ZOD : 04/2021

Dokumentácia bola overená v stavebnom konaní
a je podkladom pre uskutočnenie stavby podľa
stavebného povolenia

Výst. 14246-393-ML-22-Šv-2
Zo dňa 2.1.-12-.2022
vydaného tunajším stavebným úradom

Technická správa

Súprava: 5

1. Účel objektu

Predmetom navrhovaného projektu je manipulačná spevnená plocha pre uloženie prepraviek na ovocie dopestované v okolitom sade investora.
Napojenie na dopravný systém je riešený zo stávajúcich miestnych spevnených a nespevnených komunikácií - Kvetoslavovská cesta na novú spevnenú plochu v rámci stavby manipulačnej plochy na zberové prepravky.

2. Popis funkčného a technického riešenia

Technické a koncepčné riešenie spevnených plôch vychádza z požiadaviek technológie prevádzky a požiadaviek na účel a funkciu objektu. Manipulačná spevnená plocha bude slúžiť najmä nákladným automobilom, traktorom a z toho dôvodu je navrhnutá konštrukcia vozovky z cementobetónoveho krytu. Rozmery spevnenej plochy sú: šírka 13,69 - 15,60 m, dĺžka cca 72,42 m. Odvodnenie povrchu vozovky je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom.

3. Skladba spevnených plôch

3.1 Konštrukcia spevnenej plochy

-CEMENTOBETÓNOVÝ KRYT	CB III – Cl 0,4 – Dmax 22 – S3	200 mm
-CEMENTOM STMELENÁ ZRNITÁ ZMES	CBGM $C_{5/6}$; 22	150 mm
-NESTMELENÁ VRSTVA ZO ŠTRKODRVINY	UM ŠD 31,5 Gc	min. 200 mm
SPOLU		**min. 550 mm**

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni Edef,2 min. 90 MPa, Edef,2/Edef,1 < 2,5.

Predpokladom je, že spevnená plocha bude slúžiť prevažne nákladným vozidlám, ktoré predstavujú cieľovú dopravu do areálu a preto je množstvo návrhových náprav zanedbateľné a vozovka vzhľadom na posúdenie napätí od zaťaženia vyhovuje. Kritickým posúdením je v tomto prípade ochrana vozovky proti účinkom premŕzania. Pri návrhu sa vychádzalo z charakteristík:

- Poloha: **Dunajská Lužná;** $I_{m,n}$= 300°C
- Vodný režim: **Kapilárny**
  (z dôvodu nedostatku vstupných údajov uvažujeme najnepriaznivejší vodný režim)
- Podložie: **hlina**
  (z dôvodu nedostatku vstupných údajov uvažujeme najnepriaznivejší vodný režim)
- Tepelný odpor vozovky: **R_v = 0,278 m^2KW^{-1}**

$$Rv = \sum_i \frac{h_i}{\lambda_i} = (m^2 KW^{-1})$$

$$Rv = \frac{0,20}{2,55} + \frac{0,18}{1,75} + \frac{0,20}{2,00} = 0,278 m^2 KW^{-1}$$

Pre tieto charakteristiky je podľa platných technických predpisov potrebná hodnota tepelného odporu vozovky $\mathbf{R_{v,potr} = 0,236\ m^2KW^{-1}}$

Kritérium ochrany vozovky proti účinkom premŕzania sa overí pomocou vzorca:

$$Rv \geq Rv,potr$$

$$0,278 \geq 0,236$$

NAVRHNUTÁ KONŠTRUKCIA VOZOVKY **VYHOVUJE** PROTI ÚČINKOM PREMŔZANIA.

Povrch CB krytu sa upraví uzatváracím náterom a metličkovou úpravou. CB kryt bude vystužený oceľovou sieťou Ø 8 mm, oko 100x100 mm, oceľ B 500B s krytím 50 mm. Vystuženie oceľovou sieťou bude v mieste pozdĺžnych, priečnych a dilatačných škár prerušené.

Dilatačná škára v novej vozovke sa zrealizuje vložením polystyrénu hr. 20 mm na celú výšku CB dosky, po zatvrdnutí CB dosky sa polystyrén odstráni na výšku 43 mm, vloží sa tesniace lano a zhotoví sa zálievka za studena. Umiestnenie dilatačných škár je závislé na postupe betonáže CBK a na umiestnení pracovných škár. Presné umiestnenie dilatačných škár sa preto stanoví až v priebehu výstavby za účasti technického dozora stavby.

4. Zemné teleso

Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie tak, aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani umožnené parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel. Na povrchu pláne spevnených plôch je nutné dosiahnuť $E_{def2} \geq 90$ MPa a pomer $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,5$.

Vhodná výkopová zemina sa použije do násypu, prebytočná zemina získaná z územia sa uskladní na medzidepóniu zeminy na pozemku v rámci záberu stavby.

Zemné teleso bude zhotovené podľa STN 73 6133 Stavba ciest – Teleso pozemných komunikácií. Kvalitatívne požiadavky pre zhotovenie násypu stanovuje STN 73 6133. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 - Zemné práce. Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Ak to nie je možné z rôznych dôvodov splniť, je možné použiť aj iné technologické postupy pri stavbe zemného telesa, avšak tieto nie sú predmetom tohto projektu, lebo výber vhodného postupu závisí od aktuálnych pomerov na stavbe, ktoré projektant nevie určiť.

Pláň pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 – Vozovky pozemných komunikácií – základné ustanovenia pre navrhovanie. V hornej 0,5 m vrstve násypu a 0,3 m vrstve zárezu môžu byť použité len zeminy vhodné (STN 73 6133), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1650 kg/m3 (TKP 2 – časť 2 str. 14). Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133. V prípade zistenia neúnosného podložia navrhujem výmenu podložia v hrúbke 0,5 m za materiál spĺňajúci podmienky uvedené vyššie, vhodnou alternatívou je aj stabilizácia cementom.

5. Odhumusovanie

Odhumusovanie sa bude vykonávať v časti kde je ešte humózna vrstva o hrúbke 30 cm. V prípade plôch bez humusovej vrstvy, odstráni sa len zatrávnená vrstva v hrúbke cca 15 cm, resp. v hrúbke podľa geodetického zamerania pre skladbu vrstiev navrhovanej spevnenej plochy.

6. Odvodnenie

Odvodnenie vozovky je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom. Vody sú odvádzané po obvode spevnenej manipulačnej plochy na okolitý terén. Odvodnenie zemnej pláne je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom. Vody sú zvádzané do pozdĺžnej drenáže Ø160 mm obalenej v geotextílii, ktorá je zaústená do vsakovacej studne.

Vypracoval : Ing. Bocora