

±0,0= 223,00

PROJEKT PRE STAVEBNÉ KONANIE V ROZSAHU REALIZAČNEJ DOKUMENTÁCIE

Vypracoval: Lukáč V.	Zodp.projektant: Rendeková V.	Hl. Ing. projektu: Ing.Fašková V.		
Kreslil: Lukáč V.	Investor: Domáško s.r.o., Lieskovec			
Kontroloval: Ing.Fašková V.	Miesto: Lapša			
Názov stavby a lokalita Výstavba hál na výkrm brojlerov, hydínová farma Lapša SO 7 - Spevnené plochy			Formát	10 x A4
			Dátum	03/2022
			Stupeň PD	PS/SK
			Číslo zákazky 4B-PS/SK-2021	
Obsah výkresu	TECHNICKÁ SPRÁVA		Mierka	Číslo výkresu 1

VÝSTAVBA HÁL NA VÝKRM BROJLEROV, HYDINOVÁ FARMA LAPŠA

SO 07 SPEVNENÉ PLOCHY

TECHNICKÁ SPRÁVA

**DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ KONANIE V ROZSAHU REALIZAČNEJ
DOKUMENTÁCIE**

OBSAH

1. Identifikačné údaje objektu.....	3
1.1. Stavba	3
1.2. Stavebník.....	3
1.3. Projektant.....	3
2. Popis funkčného a technického riešenia.....	3
3. Popis napojenia na existujúcu cestnú sieť, prístup na pozemky rozdelené stavbou a väzby na existujúce inžinierske siete	3
3.1. Napojenia na existujúcu cestnú sieť.....	3
3.2. Prístup na pozemky rozdelené stavbou	3
3.3. Väzby na existujúce inžinierske siete	3
4. Úprava režimu povrchových a podzemných vôd a ich ochrana podľa hydrotechnického výpočtu.....	4
5. Charakteristika a popis technického riešenia cesty	4
5.1. Smerové, výškové vedenie a priečne usporiadanie.....	4
5.2. Konštrukcia vozovky	4
5.3. Zemné teleso	4
5.4. Popis z hľadiska starostlivosti o životné prostredie.....	4
5.5. Popis z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby.....	4
6. Výpočet konštrukcie vozovky.....	5
7. Odpady.....	7
8. POSTUP VÝSTAVBY	9

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE OBJEKTU

1.1. Stavba

Názov stavby: Výstavba hál na výkrm brojlerov, hydínová farma Lapša
Kraj : Banskobystrický
Okres : Revúca
Katastrálne územie : Tornaľa
Druh stavby: novostavba
Kategória stavby : Spevnené plochy

1.2. Stavebník

Názov: Domäsko s.r.o.
Adresa: Lieskovská cesta 640/23, 962 21 Lieskovec

1.3. Projektant

Názov: Ing. Vojtech Lukáč
Adresa: Radvanská 5, 974 05 Banská Bystrica

2. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Spevnené plochy budú zabezpečovať napojenie existujúcej komunikácie na Halu č.2 – vo výške podlahy 223,00 m.

Z dôvodu zabránenia prenikania podložia do konštrukčných vrstiev, bude konštrukcia spevnenej plochy oddelená od podložia separačnou geotextíliou, s výstužnou funkciou.

3. POPIS NAPOJENIA NA EXISTUJÚCU CESTNÚ SIEŤ, PRÍSTUP NA POZEMKY ROZDELENÉ STAVBOU A VÄZBY NA EXISTUJÚCE INŽINIERSKE SIEŤE

3.1. Napojenia na existujúcu cestnú sieť

Spevnené plochy budú napojené na existujúcu komunikáciu.

3.2. Prístup na pozemky rozdelené stavbou

Stavbou nevzniknú žiadne požiadavky na nové napojenia pozemkov.

3.3. Väzby na existujúce inžinierske siete

Stavbou nedôjde ku kolízii s existujúcimi podzemnými a nadzemnými sieťami.

4. ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD A ICH OCHRANA PODĽA HYDROTECHNICKÉHO VÝPOČTU

Odvodnenie spevnených plôch bude zaistené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky. Povrchová voda bude odvádzaná na terén. Podmienky pri výstavbe nebudú náročné. Čo sa týká ďalších požiadaviek, bude nutné zaistiť dôsledné dodržiavanie predpisov pre stavebné práce, aby nedošlo k znečisteniu povrchových a podzemných vôd.

5. CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA CESTY

5.1. Smerové, výškové vedenie a priečne usporiadanie

Smerové, výškové vedenie a priečne usporiadanie vychádza z existujúceho stavu a plynulo sa napojí existujúcu komunikáciu.

Spevnená plocha:

Šírka: 3,00 m / Nespevnená časť krajnice: 0,50 m

Dĺžka: 176,36 m

Plocha: 1195 m²

5.2. Konštrukcia vozovky

Asfaltový betón pre obrusnú vrstvu	AC 16 O; II	60 mm
Infiltračný postrek	PI	1,5 kg/m ²
Mechanicky spevnené kamenivo	UM MSK; 0/31,5 G _B	170 mm
Štrkodrvina	UM ŠD; 0/45 G _P	200 mm
Celkom		430 mm

5.3. Zemné teleso

Vzhľadom k tomu, že ide o realizáciu spevnených plôch, bude rozsah zemných prác úmerný veľkosti plochy. Pôjde o výkopové práce a práce na konštrukcii vozovky.

5.4. Popis z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Vegetačné úpravy nie sú navrhované.

Rozprestrie sa ornica na svahoch a príľahlých plochách v hr. 0,15 m.

5.5. Popis z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby

Bezpečnosť práce pri stavebných prácach a technických zariadeniach ustanovuje vyhláška č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

6. VÝPOČET KONŠTRUKCIE VOZOVKY

Konštrukcia vozovky je navrhnutá na základe očakávaného dopravného zaťaženia a klimatických pomerov a je v súlade s požiadavkami investora.

Vozovka je navrhnutá na základe typizačnej smernice *Katalóg vozoviek miestnych komunikácií* a *STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií*, ako netuhá vozovka. Návrh je súčasťou tejto správy.

Konštrukcia je navrhnutá pre dopravné zaťaženie triedy V., ľahké, v zložení:

Asfaltový betón pre obrusnú vrstvu	AC 16 O; II	60 mm
Infiltračný postrek	PI	1,5 kg/m ²
Mechanicky spevnené kamenivo	UM MSK; 0/31,5 G _B	170 mm
Štrkodrvina	UM ŠD; 0/45 G _P	200 mm
Celkom		430 mm

A. Dopravné zaťaženie

Podľa STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií, tabuľky C.1, je uvedená komunikácia v predmetnom úseku zaradená do V. triedy dopravného zaťaženia - ľahké.

Celoročný priemer počtu prejazdov ťažkých nákladných vozidiel v oboch smeroch za 24 h: TNV = 15 až 100 vozidiel

- návrhové obdobie komunikácie je na 20 rokov

B. Klimatické podmienky

Na výpočet hĺbky premrзания sú charakterizované klimatické podmienky indexom mrazu I_m , ktorého hodnota je prevzatá z mapy izočiari pre periodicitu 0,25.

$I_m = 259$ °C deň

C. Vodno-teplotný režim podložia

Únosnosť podložia je uvažovaná $E_{n,s}=60$ MPa.

- dovoľená hĺbka premrзания $h_{z,dov} = 0,70$ m
- potrebný tepelný odpor vozovky:

$$R_{v,p} = \frac{0,178 \cdot I_m^{0,3}}{\lambda_o} - \frac{h_{z,dov}}{\lambda_z} = \frac{0,178 \cdot 259^{0,3}}{1,75} - \frac{0,70}{2,18} = 0,539 - 0,321 = 0,218 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$$

D. Návrh konštrukcie vozovky

Pre dopravné zaťaženie triedy V. bola navrhnutá konštrukcia vozovky v zložení:

Asfaltový betón pre obrusnú vrstvu	AC 16 O; II	STN EN 13108-1	60 mm
Infiltračný postrek	PI	STN 73 6129	1,5 kg/m ²
Mechanicky spevnené kamenivo	UM MSK; 0/31,5 G _B	STN EN 13285	170 mm
Štrkodrvina	UM ŠD; 0/45 G _P	STN EN 13285	200 mm
Celkom			430 mm

$$R_v = \frac{0,06}{1,40} + \frac{0,17}{1,80} + \frac{0,20}{2,00} = 0,237 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$$

$$0,237 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1} > 0,218 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$$

$$R_v > R_{v,p}$$

Hĺbka premŕzania vozovky a zeminy:

Dovolená hĺbka premŕzania zeminy v podloží, nebezpečne namŕzavej, pre dopravné zaťaženie triedy V., pre kapilárny vodný režim je $h_{z,dov} = 0,70 \text{ m}$.

Hĺbka premŕzania vozovky a zeminy v podloží sa vypočíta z rovnice:

$$h_{pr} = h_v + \lambda_z \left(\frac{0,178 \cdot I_m^{0,3}}{\lambda_o} - R_v \right)$$

h_v – hrúbka vozovky

R_v – tepelný odpor vozovky

λ_z – súčiniteľ tepelnej vodivosti premrznutej zeminy v podloží $\lambda_z = 2,18 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$

λ_o – súčiniteľ tepelnej vodivosti vzťažného materiálu $\lambda_o = 1,75 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$

$$h_{pr} = 0,43 + 2,18 \left(\frac{0,178 \cdot 259^{0,3}}{1,75} - 0,237 \right)$$

$$h_{pr} = 1,09 \text{ m}$$

Musí byť splnená podmienka:

$$h_z = h_{pr} - h_v < h_{z,dov}$$

$$h_z = 1,09 - 0,43 = \underline{0,66} < 0,70$$

Navrhnutá vozovka vyhovuje

Pod ochrannou vrstvou zo štrkodrviny bude položený výstužno-separačný geokompozit.

Výstužná geomreža slúži na zvýšenie únosnosti podložia a zabezpečuje celkovú stabilitu, geotextília zabezpečuje separačno-filtračnú funkciu. Geotextília je netkaná tvorená polypropylénovými vláknami min. pevnosti v ťahu 18 kN/m pozdĺžne aj priečne, min. CBR statický vpichový odpor 2,65 kN v zmysle STN 73 3040. Geotextília musí byť s výstužnou geomrežou spojená priemyselne zlepením počas výrobného procesu. Spojenie/zlepenie sa vytvára pri nánose polymérového povlaku na výstužnú geomrežu a musí mať dostatočnú pevnosť, aby sa zabezpečilo správne fungovanie geokompozitu.

Požiadavky na geokompozit:

- ťahová pevnosť v priečnom a pozdĺžnom smere je minimálne 60 kN/m (EN ISO 10319);
- pomerné predĺženie v oboch smere nie je väčšie ako 10%;
- dlhodobá ťahová pevnosť v pozdĺžnom smere pre teplotu 20°C, PH=4-7, zásypový materiál frakcie ($d_{50} > 22$; $d_{90} > 28$) mm pre návrhovú životnosť 120 rokov nie je menšia ako 28 kN/m

Požiadavky na typ a minimálny modul deformácie E_{def2} stanovený podľa STN 73 6133:2017, ochrannej vrstvy zo štrkodrviny - sú uvedené v tabuľke 12 – TKP časť 5 – Podkladové vrstvy z nestmelených a hydraulicky stmelených zmesí, ktoré sú účinné od 15.12.2020.

Požadovaný modul deformácie E_{def2} na vrstve UM ŠD je stanovený je na 70 MPa a pomer $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,6$.

Požadovaný modul deformácie E_{def2} na vrstve UM MSK je stanovený je na 100 MPa a pomer $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,6$.

V prípade, že nebude možné dosiahnuť požadované hodnoty modulu deformácie, vymení sa podložie v hrúbke 0,50 m; výmena bude realizovaná lomovým kameňom fr. 0-300, s vyštrkovaním.

7. ODPADY

V rámci stavebných prác budú vo väčších množstvách vznikať odpady viazané na vlastnú stavebnú činnosť. Väčšinu odpadov, ktoré vzniknú touto činnosťou, bude možné zaradiť do kategórie ostatné odpady („O“). Pri likvidácii odpadu kategórie „O“ je nutné dbať na čo najvyšší podiel uskutočnených recyklácií (vrátane napr. recyklácie frézovaných asfaltových vrstiev vozovky). „Ostatné odpady“ zo stavby, ktoré nebudú recyklované, je možné ukladať na vhodných skládkach stavebného materiálu.

Súčasne môžu vznikať v malých množstvách aj odpady viazané na prevádzku a činnosť stavebných strojov a zariadení. Tieto činnosti majú charakter prípravných a servisných prác a väčšinu takto vzniknutých odpadov bude nutné zaradiť do kategórie nebezpečný odpad („N“).

Činnosti, pri ktorých vznikajú stavebné odpady, sa dajú charakterizovať takto:

- vybúranie a úprava jestvujúcich konštrukcií vozoviek v miestach napojenia na súčasný stav,
- výkopové práce na budovaní cestných telies, výmena nevhodného podložia, úprava podložia,
- príprava rôznych komponentov na stavbu,
- pokládka jednotlivých vrstiev komunikácií,
- dokončovacie práce.

Podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR zb. č. 365/2015 z 11.decembra 2015 zaraďujú sa tieto odpady zaraďujú do skupín takto:

17 Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest

1701 Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika

17 01 01 Betón

17 01 02 Tehly

17 01 03 Škridly a obkladový materiál a keramika

17 01 07 Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06

17 03 Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky

17 03 02 Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01

17 04 Kovy vrátane ich zliatin

17 04 02 Hliník

17 04 05 Železo a oceľ

17 04 11 Káble iné ako uvedené v 17 04 10

17 05 Zemina (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch), kamenivo a materiál z bagrovísk

17 05 06 Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05

17 09 Iné odpady zo stavieb a demolácií

17 09 04 Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01,

17 09 02 a 17 09 03 – **predpokladá sa 306,875 t**

20 Komunálne odpady

20 03 Iné komunálne odpady

20 03 01 Zmesový komunálny odpad

Všetky druhy odpadu označené ako „O“ - ostatný odpad bude odvážaný na skládku firmy Brantner Tornaľa s.r.o., skládka Tornaľa. Prepravná vzdialenosť na skládku je cca 3 km.

Kovový odpad do firmy – Zberné suroviny Žilina a. s., Cintorínska 1, 982 01 Tornaľa. Prepravná vzdialenosť na skládku je cca 5 km.

Nakladanie s odpadmi vznikajúcimi v mieste stavby sa bude riadiť príslušnými ustanoveniami zákona č. 79/2015 Zb., o odpadoch a ustanovením vyhlášky MŽP č. 365/2015 Zb., o kategorizácii odpadov.

Pred vlastnou likvidáciou bude vznikajúci odpadový materiál ponúknutý príslušnému správcovi. Následná fáza nakladania s odpadmi bude zaistená dodávateľským spôsobom priamo osobami oprávnenými k týmto činnostiam podľa zákona č. 79/2015 Zb., o odpadoch.

Zmluvy s konkrétnymi firmami, ktoré budú zaisťovať využitie alebo zneškodnenie uvedených druhov odpadov budú uzavreté zhotoviteľom stavby.

Konečné rozhodnutie o spôsobe likvidácie (vrátane miest prípadného uloženia odpadu) bude do značnej miery závislé na vybranej firme, poverenej k likvidácii odpadu.

8. POSTUP VÝSTAVBY

Predpokladaný postup výstavby:

1. odhumusovanie, odstránenie existujúcich konštrukčných vrstiev vozovky - panelov
2. výkopové práce
3. úprava podkladu, polozenie separačnej geotextílie
4. polozenie konštrukčných vrstiev vozovky, realizácia asfaltových zálievok
5. úprava svahov, rozprestretie ornice
6. dokončovacie práce

Marec 2022

Ing. Vojtech Lukáč