

Názov stavby:

# BIODOM – SKLENÍK

Stavebný objekt:

## SO 107 SPEVNENÉ PLOCHY

### 107.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

---

**MIESTO STAVBY:**

Areál SPU, Nitra

Katastrálne územie Nitra, Chrenová, parc. č.: 1166/3, 1166/4, 1166/5, 1166/6, 1166/9, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179 1180/1, 1180/2, 1180/3, 1181.

---

**ZADÁVATEĽ:**

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA

Trieda A. Hlinku 2, 949 76 Nitra

---

**AUTOR NÁVRHU A HIP:**

ing. Ladislav Molnár

---

**GENERÁLNY PROJEKTANT:**

Ing. Ladislav Molnár, stavebný inžinier

Diakovce 104, okr. Šaľa

Zodpovedný projektant: ing. arch. Ján Špánik, autorizovaný architekt SKA, reg. č.:1083 AA

---

**DÁTUM:** Júl 2016

Obsah projektu:

107.1 Technická správa

107.2 Celkové riešenie - pôdorys

PROJEKT STAVBY PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

## 1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PROJEKTE

V projekte je riešený návrh skleníku Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre. Budova bude slúžiť na vytvorenie konkrétnych mikroklimatických podmienok pre sledované pokusy. Budova sa skladá z výskumných plôch, laboratórií, prípravovní, technologických miestností závlahového systému a vykurovania a sociálnych miestností. Objekt SO 204 skleník bude prízemná stavba so šikmou strechou, s oceľovou nosnou konštrukciou. Pôdorysný tvar budovy bude štvorcový s polkruhovými prístavbami.

Stavba bude bezbariérová a prístupná aj pre imobilných.

## 2. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY

Pre potreby hlavného objektu SO204 Biodom-Skleník sa rieši projekt návrhu spevnených plôch. Územie v mieste plánovanej výstavby má rovinatý charakter.

Komunikáciu medzi budovami budú zabezpečovať nové chodníky zo žulových šedých kociek a betónovej zámkovej dlažby.

Pre zamestnancov a návštevníkov je k dispozícii dostatočný počet jestvujúcich parkovacích miest a parkovacích plôch v tesnej blízkosti stavby SO204. Pre účely novej stavby sa nebudú prijímať noví zamestnanci a preto nie je potrebné navrhovanie nových parkovacích miest.

### Plošné údaje

Maloformátové žulové kocky šedé 4x6:	396,53 m <sup>2</sup>
Betónová zámková dlažba CITY TOP (mix 3 formátov):	340,91 m <sup>2</sup>
Plochy obrubníkov:	50,65 m <sup>2</sup>

---

Spolu: 788,09 m<sup>2</sup>

## 3. POPIS FUNKČNÉHO RIEŠENIA

Chodníky budú plynule napojené na okolitý terén. Odvodnenie je navrhnuté priečnym sklonom do vedľajších zelených plôch. Všetky navrhované vnútorné pešie trasy a priestory pre zásobovanie objektu budú realizované v bezbariérovom prevedení.

### Statická doprava

Pre účely novej stavby sa nebudú prijímať noví zamestnanci a preto nie je potrebné navrhovanie nových parkovacích miest. Výpočet potreby parkovacích stojísk v zmysle STN 736110 sa neuplatňuje.

## 4. POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

### Chodníky zo žulových kociek

- žulové kocky šedé 4x6	60 mm
- podsyp zo štrkodrviny fr. 8-11, STN 73 6131	40 mm

- štrkodrvina fr. 16-32, ŠD, STN 73 6126	150 mm
- geotxtília (v miestach na násypoch)	
spolu	250 mm

**Chodníky zo zámkovej dlažby**

- zámková dlažba CITY TOP, STN 73 6131	60 mm
- podsyp zo štrkodrviny fr. 4-8, STN 73 6131	40 mm
- štrkodrvina fr. 16-32, ŠD, STN 73 6126	150 mm
- geotxtília (v miestach na násypoch)	
spolu	300 mm

Spevnené plochy sa skladajú z podkladových vrstiev a krytu. Ako podkladová vrstva sa použije štrkodrvina. Podkladové vrstvy sú definované v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií. Zhotovujú sa podľa STN 73 6126 Stavba vozoviek – nestmelené podklady.

Podkladné vrstvy sa nemajú zhotovovať ak hrozí nebezpečenstvo, že teplota pri kladení klesne pod 5° C. Kladenie sa nesmie vykonávať ani pri silnom alebo dlhotrvajúcom daždi. Po rozprestretí sa hneď začne so zhutňovaním. Zhutňuje sa každá vrstva samostatne. Vrstva sa zhutňuje od okrajov ku stredu. Zhutňovanie sa opakuje až po dosiahnutie požadovanej miery zhutnenia. Nestmelená vrstva zo štrkodrviny musí byť v technologicky najkratšom čase prekrytá nadväzujúcou vrstvou. Pred pokládkou ďalšej vrstvy sa kontroluje modul pretvárnosti z druhého zaťažovacieho cyklu E def2 statickou zaťažovacou skúškou. E def2 musí byť najmenej 60 MPa (pre ochrannú vrstvu) a 45 MPa (pre podkladovú vrstvu). Pomer E def2 / E def1 musí byť menší ako 2,5.

**Dláždzená plochy – požiadavky**

Kladenie dlažby sa začína v rohu, ak je to možné, v najnižšom bode dláždenej plochy. Dlažba sa kladie vždy od okraja v smere od hotovej plochy. Položená plocha je hneď pochôdzna. Je potrebné dodržať pozdĺžny a priečny sklon dlažby. Výška musí byť taká, aby tvarovky po uložení boli o 1cm vyššie ako požadovaná výška plochy, lôžko sa pri vibrovaní zníži o 1 cm.

Špárovanie – je potrebné použiť kamenivo s nízkym obsahom jemných a prachovitých častíc.

Vibrovanie – Celá plocha sa pozametá tak, aby špárovací materiál vypĺňal špáry. Plocha sa z vibruje vibračnou platňou v pozdĺžnom aj priečnom smere. Vibruje sa zásadne len suchá dlažba so suchým špárovacím materiálom. Vibračná platňa sa používa s gumovou podložkou!

Pri výstavbe vozoviek je nutné dodržiavať zásady uvedené v technických predpisoch pre jednotlivé vrstvy konštrukcie vozoviek.

**Zemné práce**

## 107\_1 TECHNICKÁ SPRÁVA

Zemné práce pozostávajú z odhumusovania, výkopových prác, úpravy pláne, zhotovenie a zhutnenie pláne. Hrúbka odhumusovania je navrhnutá o hodnote 30 - 40 cm. Časť humusu sa použije na spätné zahumusovanie zelenej plochy.

Deformačný modul na pláni Edef2 nesmie klesnúť pod 45 Mpa, pomer Edef2/Edef1 < 2,5 . Zemina z výkopov sa použije do násypov. Prebytok zeminy z výkopov spolu s prebytočným humusom sa odvezie na depónie, ktoré určí stavebník .

Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 Zemné práce.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vlhkosť rozprestretej zeminy sa pred začatím prác nesmie odlišovať od hodnoty optimálnej vlhkosti stanovenej skúškou PS o viac ako 3% (pri zeminách s  $I_p$  17 o viac ako 5%). V prípade väčšej odchýlky odsúhlasí zástupca investora spôsob úpravy prevlhčenej zeminy.

Vzhľadom na výskyt ílov v podloží je možné, že nastane problém s únosnosťou podložia. Nízkú únosnosť podložia je možné eliminovať niekoľkými spôsobmi. Najčastejšie používané metódy zvýšenia únosnosti podložia sú:

- Úpravou podložia vápnom, resp. cementom
- Výmenou časti zemín podložia za kvalitnejšiu zeminu
- Vystužením podložia geotextíliou resp. geomrežou

Projektant odporúča vystuženie podložia geomrežou, resp. geotextíliou.

### Zásady odvodnenia

Odvodnenie spevnených plôch je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom na vedľajšie zelené plochy. Odvodnenie pláne parkovísk je zabezpečené vyspádovaním vrstvy štrkodrviny.

### Dopravné značenie

Dopravný systém areálu sa nebude meniť. Jestvujúce dopravné značenie bude vyhovovať aj po realizácii stavebných objektov. Prípadné doplnenie bude možné v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Dočasné značenie a značenie počas výstavby je definované v časti POV.

## 5. POSTUP VÝSTAVBY

### Hlavné zásady postupu výstavby

Pre výstavbu platí štandardný postup budovania spevnených plôch a cestnej komunikácie:

- vytýčenie staveniska

- budovanie podkladu cestného telesa
- polozenie konštrukčných vrstiev
- dokončovacie práce

### Ochrana podzemných vôd počas výstavby

Zemné práce na komunikácii neovplyvnia režim podzemných vôd. Dodržanie kvality podzemných vôd je potrebné počas výstavby zabezpečiť dodržaním disciplíny stavebných prác a dobrého technického stavu mechanizmov.

### Ochrana prostredia pred prašnosťou

V období prevádzky navrhovaných spevnených plôch neprichádza už faktor prašnosti prostredia do úvahy, nakoľko kryt vozoviek bude bezprašný a predpokladá sa vykonávanie pravidelnej údržby a čistenie komunikácií. Počas výstavby bude potrebné zo strany dodávateľa stavby udržiavať čistotu používaných verejných prístupových komunikácií.

### Vytýčenie objektov

Vytýčenie spevnených plôch sa vykoná v zmysle STN 73 0422, v zmysle prílohy č.107\_2

### Zvláštne upozornenie

Pred zahájením stavebných prác je nutné dať vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete ich správcami a v prípade kolízie s objektom ich ochrániť.

## 6. OPLOTENIE

Navrhujeme doplnenie oplotenia na mieste asanovaného objektu p.č. 1181, s napojením na existujúce oplotenie a s ukončením pri elektronicky ovládanej rampe pri vstupe do areálu. Navrhujeme panelové oplotenie AXIS S s výškou panelov 1,7m a s podhrabovou doskou 0,3m. Dĺžka stĺpika pre hlboké betónovanie 2,40m, osová vzdialenosť stĺpikov 2,51m. Stĺpiky sa betónujú do predpripravených vykovaných dier priemeru 150mm a zalievajú sa betónom 50mm pod povrch. Betónová podhrabová doska zsa tiež umiestňuje tak, že spodná hrana je utopená 50mm pod okolitý terén. Farba oplotenia zelená, RAL 6005 a pletivo je poplastované drôt pr.4,0mm oká 50x100mm. Navrhovaná dĺžka oplotenia je 80,9bm, na to potrebujeme 35 stĺpikov a 34 panelov.

## 7. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA

Pri stavebných prácach je nutné dodržiavať všetky platné bezpečnostné predpisy, normy a pokyny súvisiace so stavebnými prácami aby sa zaistila bezpečnosť a kvalita vykonávaných prác. Ide najmä o rešpektovanie požiadaviek vyplývajúcich :

## 107\_1 TECHNICKÁ SPRÁVA

- z vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/90 Zb., ktorou sa ustanovujú požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných montážnych a udržiavacích prácach, pri výrobe stavebných hmôt, ich skladovaní a manipulácii a pri prácach súvisiacich so stavebnou činnosťou
- zo zákona č. 90/1998 Zz. o technických požiadavkách na výrobky ktorými sa ustanovujú základné povinnosti dodávateľov stavebných prác, povinnosti pri odovzdávaní staveniska a príprave stavieb
- zo Zákonníka práce č. 311/2001 Z. z. v znení neskorších doplnkov
- zo zákona NR SR č. 330/1996 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších doplnkov
- zo zákona č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí
- z vyhl. ÚBP SR č. 74/1996 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany tlakových, zdvíhacích, elektrických a plynových technických zariadení a o odbornej spôsobilosti.
- z vyhl. MPSVR SR č. 377/1996 Z. z. o poskytovaní osobných ochranných pracovných prostriedkov
- z nariadenia vlády SR č. 159/2001 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- z nariadenia vlády SR č. 201/2001 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- z nariadenia vlády SR č. 204/2001 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami
- z nariadenia vlády SR č. 510/2001 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- zo zákona NR SR č. 95/2000 Z. z. o inšpekcii práce
- z STN 73 30 50-Zemné práce

## 8. ZÁVER

Projektant požaduje, aby všetky práce boli prevádzkané podľa príslušných noriem STN a aby pri práci boli dodržané platné bezpečnostné predpisy.

Projekt bol vypracovaný za účelom získania stavebného povolenia. Pre potreby realizácie je nutné vypracovať podrobnejšiu dokumentáciu.

Vypracoval: ing. Ladislav Molnár