

**NÁZOV STAVBY:**

**VÝSTAVBA FÓLIOVNÍKA VRÁTANE TECHNOLOGIE  
NA FARMĚ HURBANOVO**

**MIESTO STAVBY:** HURBANOVO

**TECHNICKÁ SPRÁVA  
SO 301 ARCHITEKTÚRA:**

<b>INVESTOR:</b>	<b>BIOPELL SK, a.s.</b>
<b>PROJEKT:</b>	<b>AM - studio, s.r.o.</b>
	<b>Ing. arch. Andrea Marková</b>
<b>STUPEŇ:</b>	<b>PSP</b>
<b>DÁTUM:</b>	<b>máj 2014</b>

## ● Účel stavby

Riešenie fóliovníka je s využitím dvojitej nafukovanej fólie. Vetranie s využitím komínového efektu, malé výkyvy vnútorných klimatických podmienok, obrovský objem a tvar pre najmenšie možné zaťaženie vytvára podmienky na pestovanie rajčín a iných druhov zeleniny.

## ● Urbanistické riešenie

Fóliovník sa nachádza v obci Hurbanovo – Zelený Háj na parcele č. 3651/5.

### α Architektonicko – dispozičné riešenie

Fóliovník šírka lode = 12,8m je navrhnutý pre klimatické podmienky s priemerným množstvom zrážok. Tento model je navrhnutý na základe EN 13031-1, ktorá bola schválená na priame používanie ako STN a bola oznámená vo vestníku ÚNMS SR č.11/02 – Skleníky, príloha I Fóliovníky - Rozmery a konštrukcia.

### α Technické údaje o stavbe

**Zastavaná plocha:**.....7 526,4 m<sup>2</sup>

**Obostavaný priestor:**.....46 664m<sup>3</sup>

#### Hala - pestovanie

Model a Rozmery

Označenie modelu 12,80m, XR300 OV90 model 1x2m vent

Šírka.....51,2m ( 4 lode po 12,80m )

Dĺžka.....141 m

Celková plocha /pestovanie/.....7 219,2m<sup>2</sup>

Výška stĺpu.....4,5m

Celková výška.....7,9m

#### Technologická plocha a pack-hala

Šírka.....12,0m

Dĺžka.....25,6m

Celková plocha /technologická/....307,2m<sup>2</sup>

Celková plocha spolu.....7 526,4m<sup>2</sup>

Fóliovník je navrhnutý na zaťaženie snehom (STN EN 13031-1) v zóne 3 (permanentné zaťaženie 46,12 daN/m<sup>2</sup>, náhodné zaťaženie 95,80 daN/m<sup>2</sup>) a zaťaženie vetrom v zóne 4 (kategória terénu II, 96km/h), max. nadm. výška 400m n.m.

**Fóliovník** má výšku stĺpu 4,5 metra, celková výška je 7,9m. Robustná konštrukcia má oblúky aj stĺpy Ø90mm umiestnené 3m od seba. Vetranie je zabezpečené pomocou stropného vetrania – 2 m široké vetracie okno sa otvára po celej dĺžke z jednej strany každej lode, vždy zo strany s menšou aktivitou vetra. Okná sa otvárajú nad úroveň hrebeňa, vďaka čomu je výška otvoru pri celkovom otvorení okna až 1,8m, čo zabezpečí regulovateľné vetranie a komínový efekt.

## **a Stavebno-technické riešenie**

Objekt fóliovníka je jednopodlažný, **najväčšími** pôdorysnými rozmermi **51,20x141m, 12,0x25,60m**, konštrukčná výška 7,9m.

### **Základové konštrukcie**

Fóliovník je osadený v betónových pätkách, ktorých presný rozmer je daný (podľa konštrukcie a zaťaženia). Presná nivelizácia, presne vycentrované a nastavené hladiny betónu zabezpečia ideálny spád, čo je veľmi dôležité pre bezproblémovú prevádzku aj pri extrémnych klimatických zmenách, ako je intenzívne sneženie a následná hrubá snehová pokrývka, odmäk a následné silné mrazy, intenzívny dážď, atď. Vrch bloku je natretý vodeodolným bitumenovým náterom.

Pätka – dvojstupňová. Celková hĺbka pätky od rastlého terénu pre obvodové stĺpy bude --1,1m. Hĺbky pätky pre stĺpy umiestnené vo fóliovníku – 0,85m. Priemer prvého stupňa pätky – Ø350mm a druhého stupňa pätky – Ø600 mm – /pre pätky vnútornými stĺpmi/ /pre pätku pod obvodovými stĺpmi - Ø680 mm/. Akumulačná nádrž - objem 280m<sup>3</sup>, vertikálna /priemer – 6m, výška 11m – základová konštrukcia sa zhotoví monolitická železobetónová doska ø6,6m, hĺbka základovej škáry je min. 1,0m. Výstuž – oceľ BSt 500, zvárané siete ø8/100 x ø8/100 mm pri oboch povrchoch dosky. Krytie výstuže je min. 50mm. Betón tr. C12/15.

### **Zvislé a vodorovné konštrukcie**

Rám je vyrobený z ocelových prvkov, ktoré sú galvanizované.

Stĺpy sú umiestnené pod žľabmi (slúžia ako nosné stĺpy na uchytenie žľabu ako aj na uchytenie oblúkov). Rozmer stĺpov je 90mm. V smere dĺžky fóliovníka sú stĺpy umiestnené 3m od seba, Hrúbka steny stĺpového profilu zabezpečuje tuhosť konštrukcie. Výstuže medzi druhým a tretím stĺpom zabezpečujú stabilitu aj pri extrémnych klimatických podmienkach.

Oblúky sú vyrobené z ocelových rúr Ø90mm oválneho tvaru. Pod hlavným oblúkom je namontovaný pomocný konštrukčný rám, Ø27 a Ø32mm. Odstup medzi dvoma oblúkmi je 3 m. Štít je podoprený trubkami v tvare V, ktoré slúžia na stuženie profilu na štíte a ako aj vetracieho okna.

Bočné steny (stĺpy každé 3m) sú vyrobené z profilu 90mm. Horizontálne sú naskrutkované C- profily 35x35mm, ktoré slúžia ako podpora na nafukovanú fóliu.

Priehradový väzník nad komunikačným chodníkom v strede dĺžky fóliovníka. Vďaka nemu nie je potrebné použiť stĺp, ktorý by bol osadený v strede lode.

Fóliovník je vybavený systémom na nafukovanie fóliového „vankúša“ pomocou turbín. Vzduch z interiéru sa vháňa medzi dve vrstvy fólie, kde táto vzduchová medzera má funkciu izolácie proti chladu, ale aj proti teplu (v lete). Použité dve vrstvy fólie majú navyše efekt rozptylu svetla, čo zabráni „spáleniu“ rastliny spôsobené silnými slnečnými lúčmi. Nafukovanie fólie je použité aj na bočných stranách, ako aj na čele fóliovníka.

**Dvojitá nafukovaná fólia dáva ekonomickú úsporu 30% až 40% oproti skleníkom bez energetického štítu a podstatne zredukuje teplotné zmeny vo vnútri fóliovníku.**

Fixácia fólie je riešená pomocou klipových pásov na prvom a poslednom oblúku. Na strope sa fólia uchyťava taktiež pomocou clipov. Pri otváraní vetrania je fóliový pás prerušený.

Stropné vetranie je navrhnuté na jednu stranu strechy, vetranie je ovládané pomocou elektromotorov, ktoré sú napojené na ovládač. Vetracie okno zaberá cca 20% celkovej plochy strechy. Šírka okna je 2m, dĺžka je 90m. Okná sa otvárajú naraz. Jedno okno je ovládané jedným motorom, každých 3,0 m je okno stabilizované pomocou ozubenej lišty, v ktorej sa pohybuje ozubené koleso, napojené na tyč po celej dĺžke fóliovníka.

## **Strecha**

Žľabové profily majú aj funkciu priečneho trámu, špeciálne navrhnutý tvar sa nasúva na stípy. Do tvarovaného kraja sa skrutkujú spojovacie prvky, pomocou ktorých sa inštalujú oblúky. Galvanizácia profilov je Z450.

Všetky prvky sú šróbované, bez použitia zvárania.

## ***Úprava povrchov – použité materiály***

Všetky profily obdĺžnikového alebo štvorcového prierezu majú okrem zinkovania aj lakovaný povrch. Tento lakovaný povrch chráni kov proti bielej hrdzi. Vďaka tomuto lakovanému povrchu dosahuje odolnosť voči korózii úroveň niekoľkonásobne vyššiu ako pre zinkovanie Z450 a vyššie.

Koextrudovanú trojvrstvovú fóliu - Hrúbka fólie je 180 mikrónov, je priehľadná s vysokou difúziou svetla. Vnútoraná vrstva má protikondenzačný povlak. Táto fólia je použitá aj na streche. Na čele a bočnej stene je podobná fólia, ale bez protikondenzačného činidla.

UPOZORNENIE – pri realizácii stavebných prác je nutné dodržať predpisy k realizácii stavebných prác.