Ing. Marek Janiga
Poza Drevenice 637/2, 03401 Liptovská Štiavnica
IČO: 41 903 269 , DIČ: 1035216600
janiga@asbprojekt.sk; Mobil: +421 907 165 358

PROJEKT STAVBY

V ROZSAHU PRE VYDANIE STAVEBNÉHO POVOLENIA

PROJECT FOR AUTHORITIES

E – DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV

E1.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV STAVBY : NAME OF INVESTMENT PROJECT :	**FÓLIOVNÍK**
STAVEBNÝ OBJEKT :	**SO 01 _FÓLIOVNÍK** **SO 02 _LAGÚNA / NÁDRŽ DAŽĎOVEJ VODY /** **SO 03 _ÚPRAVŇA DAŽĎOVEJ VODY** **SO 04 _OPLOTENIE**
MIESTO STAVBY : PROJECT LOCATION:	**EKN 4305/14 k.ú. BODICE**
INVESTOR :	**Ing. Martina Bellušová - SADY LIPTOV,** **Tehliarska 1080/15A, 031 05 LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ**
VYPRACOVAL : EXECUTED BY :	**Ing. Marek Janiga**
	
DÁTUM : 05/2022 DATE :	**VYHOTOVENIE:** SET :

O B S A H :

1. ÚČEL OBJEKTU 2

2. ZÁSADY DISPOZIČNÉHO A FUNKČNÉHO USPORIADANIA 2

2.1 Účelové jednotky 2

2.2 Situovanie objektu 2

2.3 Výškové osadenie objektu 3

2.4 Prehľad východiskových podkladov 3

2.5 Vykonané prieskumy 3

3. STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE 3

4. OPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA 5

4.1. Technický popis prác HSV 5

4.2. Technický popis prác PSV 6

5. ÚDAJE O TECHNICKOM VYBAVENÍ OBJEKTU 7

6. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI pri výstavbe SO 7

1. ÚČEL OBJEKTU

Účelom objektu ***SO 01 – FÓLIOVNÍK*** s úžitkovou plochou 1275 m^2 je vytvoriť priestor na pestovanie drobného ovocia chránených pred účinkami poveternosti a zabepečenie rýchlejšieho rastu, elimináciou nepriaznivých povetrnostných podmienok a škodcov.
Fóliovník a ostatné prislúchajúce časti stavby budú určené na prevádzku bez vstupu verejnosti.
Účelom objektu **SO 02 – LAGÚNA** (nádrž dažďovej vody) bude uskladnenie zrážkovej vody na polievanie vo fóliovníku.
Objekt **SO 03 – ÚPRAVŇA DAŽĎOVEJ VODY** – bude v nej nainštalovaná technológia slúžiaca pre filtrovanie vody, dávkovanie biohnojív (bez uskladnenia) a inštalovanie riadiacej jednotky závlahy s uzatváracími armatúrami.
Objekt **SO 04 – OPLOTENIE** – z dôvodu bezpečnosti pre zabránenie pádu do SO 02 – Lagúny.

2. ZÁSADY DISPOZIČNÉHO A FUNKČNÉHO USPORIADANIA

2.1 Účelové jednotky

Zastavaná plocha ..... 1275 m^2
(fóliovník so zemnou nádržou sa neuvažuje ako trvalá stavba, bez potreby záberu PPF)

Pôdorysná plocha fóliovníka ..... : 1275m2
Obostavaný priestor ..... : 4.186 m^3
Výška stĺpa ..... : 1,75+1,0m
Celková výška stavby ..... : cca 4,5 – 5,0 m

2.2 Situovanie objektov

Stavba a teda aj stavenisko určené pre výstavbu sa nachádza v katastrálnom území k.ú. BODICE, extraviláne obce Liptovský Mikuláš.
Fóliovník, lagúna, úpravňa dažďovej vody a oplotenie je situované na parcele EKN 4305/14.
V blízkosti navrhovaného fóliovníka sa nenachádzajú žiadne stavby.

SO 01 - FÓLIOVNÍK je umiestnený od hrany parcely EKN 4305/14: severne 2,2m od EKN 4305/15, južne 2,2m od parely EKN 4305/13, východne od parcely CKN 2847/3 min. 26,8m, západne od hrany parcely EKN 4305/14 min. 33,6m.

SO 02 - LAGÚNA (nádrž dažďovej vody) je umiestnená od hrany parcely EKN 4305/14: severne 0m od EKN 4305/15, južne 0,5m od parcely EKN 4305/13, východne od parcely CKN 2847/3 min. 0m, západne od hrany fóliovníka min. 7,45m.

SO 03 – ÚPRAVŇA DAŽĎOVEJ VODY je umiestnená od severne 0m od LAGÚNY, južne 0m od parcely EKN 4305/13, západne od hrany fóliovníka min. 7,45m.

SO 04 – OPLOTENIE – ohraničuje SO 02 – Lagúnu z 3 strán: severne na hranici parcely EKN 4305/15, západne – 0,6m od Lagúny, južne – 0,5m od Lagúny.

Navrhovaná stavba je prístupná z existujúcej spevnenej panelovej komunikácie na parcele CKN 2847/3 z obce Bodice.

2.3 Výškové osadenie objektu

Miesto stavby je mierne svahovité, bolo spracované nivelačné zameranie projektantom 05/2022, pre potreby výškového osadenia fóliovníka a nádrže na dažďovú vodu – Lagúny v teréne. Existujúci sklon pozemku smer S-V je cca 3,7%. V mieste inštalácie fóliovníka sa terén zrovná, jemne sa zmierni sklon pozemku na úroveň cca 2,3%. V spodnej časti dôjde k zhotoveniu zemnej nádrže na dažďovú vodu – Lagúnu.

Pozemok je bez väščích terénnych nerovností.
Výškové úrovne sú určené relatívnymi výškami, nakoľko nebol investorom zabezpečený výškopis a polohopis.
Fóliovník sa nachádza na parcele referenčnej výšky cca 667mnm (v mieste inštalácie fóliovníka).

2.4 Prehľad východiskových podkladov

Pri spracovaní projektu sme vychádzali:
- projektový zámer investora
- z rokovaní s investorom,
- snímka z katasterportálu 4/2022,
- výškopisné zameranie projektantom 5/2022 v rozsahu pre stavebné povolenie

2.5 Vykonané prieskumy

Pre danú lokalitu nebol zhotovený geologický prieskum.

Investor poskytol informácie podloží – ílovitom, bez kameňov či štrku.

3. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

A) SO 01 - FÓLIOVNÍK

Fóliovník bude zhotovený typovej konštrukcie konštrukcie napr. Pioneer Haygrove, ktoré sú vhodné na produkciu drobného ovocia ako napr. jahôd, malín, černíc, čučoriedok a iných. Fóliovníky Haygrove Pioneer majú veľký objem vzduchu, ktorý pomáha vytvoriť rovnováhu klímy pre optimálne rastové podmienky.
Pôdorysný rozmer fóliovníka 17m x 75m, výšky 4,5-5,0m. Fóliovník bude pozostávať z dvoch lodí šírky 8,5m. Rámy fóliovníka budú v rastri modulovom á2,5m.
V zimnom období sa fóliovník odstrojí, aby bolo vylúčené preťaženie fóliovníka snehom a ľadom (strešná a stenová fólia sa zroluje).

Základná charakteristika fóliovníka
- Konštrukcia je vyrobená z oválnych pozinkovaných rúr 80 mm x 40 mm x 1,5 mm, oceľ so zvýšenou konštrukčnou pevnosťou
- Výška nohy (stĺpa) 2,75 m x 50 mm x 2 mm, zaskrutkovaná do zeme do minimálnej hĺbky 0,85 m (zemné skrutky)
- Rozostup nôh (stĺpov) 2,5m
- Šírka lode fóliovníka 8,5m
- Dĺžka fóliovníka 75m
- Prekrytie fóliovníka Polyetylén THB Luminance, hmotnosť 180g/m2
- Elektrický systém strešného odvetrávania
- Elektrický systém stenového vetrania (bočné steny)
- Oceľové dažďové žľaby

- Vodorovné oceľové vzpery 5m x 50x2mm
- Výstuže fóliovníka:

a) dvojitý lanový systém
- systém vnútorných výstuh oceľových lán, namontovaných na každom ráme, spevňujúcich štruktúru o 40 % (mrežová kabeláž Multibay Tunnel)
- Systém súpravy Windy End (vzpery proti vetru)
- vo vonkajších radoch - potrubie

b) Vystužené elektrické rolovacie vráta, rúrka 40 mm x 1,5 mm (výstuhy vertikálnych brán),

Nosná konštrukcia fóliovníka zhotovená z ocele E370 a pozinku Z275.

Jedná sa o fóliovník systémovej konštrukcie, ktorý dopresní a detailne navrhne dodávateľ fóliovníka v rámci dodávky s požiadavkami na klimatické, vegetačné a užitočné zaťaženie!

Spodná stavba - fóliovník

Návrh konštrukcií spodnej stavby fóliovníka sa odvíja od geologickej skladby územia použitého z informácie investora, ílovitá zemina bez prímesí skál, štrku atď, vhodná na založenie fóliovníka cez systémové zemné skrutky (dodávka fóliovníka).

B) SO 02 - LAGÚNA (nádrž dažďovej vody) - bude slúžiť na uskladnenie zrážkovej vody na polievanie úžitkovou vodou vo fóliovníku. Aktívny objem nádrže bude cca 300m3.
V zimnom období sa neuvažuje s prírastkami dažďovej vody z fóliovníka, pretože bude prekrytie fóliovníka zrolované (prípadne odstrojené).

Zemná nádrž na dažďovú vodu sa zhotoví ako čiastočne zapustená a čiastočne nad terénom, zemným valom z vykopanej zeminy. Prekrytá bude PVC fóliou, vhodnou na styk s úžitkovou vodou, spoje pozvárané napr. - FATRAFOL AQUAPLAST 805 hr.1,0mm, ktorá bude položená na netkanú geotextíliu 500g/m2 proti zabráneniu pretrhnutiu od prípadných kamienkov a imperfekcií. Fóliu nádrže na vonkajšom okraji uchytiť až po napustení nádrže vodou (aby nedošlo k roztrhnutiu fólie)!

Nádrž na dažďovú vodu bude ohradená systémovým oplotením z poplastovaného kovového pletiva výšky 1800mm, oceľové stlpy z trubiek opatrené protikoróznym náterovým systémom v rastri cca 2500mm, osadené cez zemné skrutky do terénu.

SO 03 – ÚPRAVŇA DAŽĎOVEJ VODY
Bude v nej nainštalovaná technológia slúžiaca pre filtrovanie vody, dávkovanie biohnojív (bez uskladnenia) a inštalovanie riadiacej jednotky závlahy s uzatváracími armatúrami.
Úpravňa dažďovej vody bude typová konštrukcia napr. plechová garáž, opláštená pozinkovaným plechom s pultovou strechou, pôdorysných rozmerov š.2,95x3,0m, svetlej výšky 2,0m. Vstup do objektu cez dvojkrídlovými uzamykateľnými dverami rozmeru cca 2750x2000mm. Plechový typový objekt – úpravne dažďovej vody bude položený na betónové kocky 300x300mm.
Oceľová nosná konštrukcia z pozinkovaných nosných profilov. Steny a strecha opláštené pozinkovaným trapézovým plechom hr.0,55mm.

SO 04 – OPLOTENIE

Nádrž na dažďovú vodu bude ohradená systémovým oplotením z poplastovaného kovového pletiva výšky 1800mm, **oceľové stlpy z trubiek priemeru ø48mm-dĺžky 2000mm** opatrené protikoróznym náterovým systémom v rastri cca 2500mm, osadené cez zemné skrutky napr. **Krinner KSF G 66x550-1xM8** do terénu. Oplotenie bude zhotovené v rámci systémového predpisu výrobcu, s použitím oceľových vzpier a zavetrení. V oplotení bude osadená systémová plotová bránička šírky 900mm, uzamykateľná. Farebné prevedenie plota upresní investor (z výberu základných farieb sivá alebo zelená).

4. OPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA
4.1. Technický popis prác HSV

4.1.1. Búracie práce
V tomto objekte sa neuvažujú.

4.1.2. Zemné práce

Pre výkopové práce je určená ťažiteľnosť zemín podľa STN 73 3050 nasledovne:

- hnedá ílovitá hlina pevná 3. trieda ťažiteľnosti

Bilancia zemných prác v rámci navrhovanej stavby a úprav existujúceho terénu sa javí v rovnováhe.

4.1.3. Základové konštrukcie

Nosný systém fóliovníka, pozostáva z oblúkových rámoch, spájaných v mieste stlpov. Šírka lode fóliovníka 8,5m v rastri 2,5m.
Návrh konštrukcií spodnej stavby fóliovníka sa odvíja od geologickej skladby územia použitého z informácie investora, ílovitá zemina bez prímesí skál, štrku atď, vhodná na založenie fóliovníka cez systémové zemné skrutky (dodávka fóliovníka).
Minimálna hlbka ukotvenia fóliovníka zemnou skrutkou 850mm (až 1000mm štandardne).

Zemné skrutky sú súčasťou dodávky fóliovníka.

4.1.4. Zvislé a vodorovné konštrukcie
Objekt fóliovníka je riešený z ocelovej pozinkovanej konštrukcie z oválnych a trubkových profilov, založených cez zemné skrutky.
Stlpy fóliovníka sú z oválnych trubiek 80x40x1,5mm (Profil HSO 80), celkovej dlžky 2,75m, pričom 1,0m sú stĺpy ukotvené v zemi a 1,75m nad úrovňou terénu. Stlpy sú ukončené v hornej časti v tvare Y, do ktorého sú nasunuté strešné oblúkové profily fóliovníka a zároveň uložené dažďové žlaby z po inkovaného plechu. Pozdĺžnu tuhosť zabezpečujú trubky Ø50x2 dl.5,0m. Proti vetru sú nainštalované bočné vzpery na pozdĺžnych stenách, ukotvené z exteriéru fóliovníka do zeme.
Fóliovník bude zavetrený stenovým zavetrením na koncoch fóliovníka z oceľových trubiek v tvare ondrejského kríža. Fóliovník bude proti účinkom vetra vystužený sstémom oceľových lán, namontovaných na každom ráme (dvojitý lanový systém).
Presná špecifikácia konštrukcie fóliovníka je súčasťou dodávky fóliovníka (konkrétneho výrobcu resp. dodávateľa).
Nosná oceľová konštrukcia je navrhnutá z vysokopevnostnej ocele S370 s povrchovou úpravou kusovým pozinkovaním.

Stabilita objektu je zabezpečená navrhnutou typovou konštrukciou.

Prekrytie fóliovníka - Strecha a steny fóliovníka budú pokryté z UV stabilnej fólie z materiálu Polyetylén THB Luminance, hmotnosť 180g/m2 (vhodnej na fóliovníky).

Steny aj strecha bude opatrená elektrickým rolovaním prekrytia (ventilácie).

4.1.6. Podlahy a podhľady

Do jednotlivých priestorov , miestností sú navrhnuté podlahy dané účelom miestnosti.

Skladby podláh:

a) fóliovník pestovateľská plocha:

- zemina zrovnaná do roviny, fólia napr. Optiflex substrate film black/white 50µm, 80KLY (UV stabilná)

b) Úpravňa dažďovej vody

- Štrkový podklad hr.100mm, na geotextíli

4.2. Technický popis prác PSV

4.2.1. Izolácie proti vode a zemnej vlhkosti

Vzhľadom na charakter stavby sa neuvažuje.

4.2.2. Krytiny

Strecha a steny fóliovníka budú pokryté z UV stabilnej fólie z materiálu Polyetylén THB Luminance, hmotnosť 180g/m2 (vhodnej na fóliovníky).

4.2.3. Izolácie tepelné

- Neuvažujú sa tepelné izolácie

4.2.4. Konštrukcie zámočnícke

Okrem systémových oceľových prvkov prvkov sa neuvažujú zámočnícke výrobky.

4.2.5. Konštrukcie klampiarske

Systémové dažďové žlaby, z oceľového pozinkovaného plechu. Rozmery žlabov upresní dodávateľ.

4.2.6. Nátery

Neuvažujú sa. Oceľové konštrukcie budú opatrené kusovým pozinkovaním!

4.2.7. Maľby

Neuvažujú sa.

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE:

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA JE VYPRACOVANÁ V ROZSAHU PRE STAVEBNÉ POVOLENIE, V PODROBNOSTI PROJEKTU PRE REALIZÁCIU. DOKUMENTÁCIA NERIEŠI NIEKTORÉ ŠPECIFIKÁ A DETAILY, KTORÉ MUSIA BYŤ UPRESNENÉ VÝROBNOU /DODÁVATELSKOU/ DOKUMENTÁCIOU, JEDNÁ SA HLAVNE O NOSNÚ KONŠTRUKCIU FÓLIOVNíKA, KTORÁ MUSÍ BYŤ NAPOČÍTANÁ A DETAILNE NAVRHNUTÁ DODÁVATELOM FÓLIOVNíKA NA STANOVENÉ KLIMATICKÉ A UŽITOČNÉ ZAŤAŽENIE!

5. ÚDAJE O TECHNICKOM VYBAVENÍ OBJEKTU

Objekt bude vybavený hlavnými potrubnými rozvodmi, čerpacou technológiou závlahy, slaboprúdovými rozvodmi, uzemnením, elektrickým ovládaním stenového a strešného vetrania fóliovníka, napojený na existujúci mobilný elektrický zdroj (nie je súčasťou projektu).

6. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI pri výstavbe SO

Pri výstavbe je potrebné dodržať hlavné zásady bezpečnosti pri práci a platné bezpečnostné predpisy, ktoré sú uvedené v ďalšom.

Stavebno-bezpečnostné predpisy :

124/2006 Z. z. - Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
125/2006 Z. z. - Zákon o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov
311/2001 Z. z. - Zákonník práce v znení neskorších predpisov
416/2005 Z. z. - NV SR o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám
629/2005 Z. z. - NV SR, ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám
115/2006 Z. z. - NV SR o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
355/2007 Z. z. - Zákon o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia
253/2006 Z. z. - NV SR o požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou azbestu pri práci
276/2006 Z. z. - NV SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami
281/2006 Z. z. - NV SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
329/2006 Z. z. - NV SR o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu
83/2013 Z. z. - NV SR o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci
356/2006 Z. z. - NV SR o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci
387/2006 Z. z. NV SR o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci Aprox
391/2006 Z. z. - NV SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
392/2006 Z. z. - NV SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

393/2006 Z. z. - NV SR o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí
395/2006 Z. z. - NV SR o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
396/2006 Z. z. - NV SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
50/1976 Zb. - Zákon o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacie predpisy
261/2002 Z. z. - Zákon o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacie predpisy
147/2013 Z. z. - Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, 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
508/2009 Z. z. - Vyhláška ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
67/2010 Z.z. Zákon o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon)
59/1982 Zb. Vyhláška, ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení neskorších predpisov
93/1985 Z.z. Vyhláška SÚBP a SBÚ č. o zaistení bezpečnosti práce pri stabilných zásobníkoch na sypké materiály
208/1991 Z.z. Vyhláška o bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a opravách vozidiel.
138/2010 Z.z. Zákon o lesnom reprodukčnom materiáli

UPOZORNENIE!
Investor je povinný pred realizáciou stavebných úprav vytýčiť všetky inžinierske siete v miestach stavebných úprav a zaistiť vypnutie elektrického prúdu a odpojenie plynu v miestach, kde sa budú realizovať stavebné úpravy a kde by mohli byť ohrození pracovníci. Dodávateľ je povinný zaistiť školenie o bezpečnosti práce pri prevádzke technologických zariadení všetkých pracovníkov pracujúcich na stavbe a zaistiť všetky bezpečnostné opatrenia tak, aby neboli ohrození jeho pracovníci.
Po vykonaní stavebných prác a montáže technologického zariadenia je potrebné vykonať v objekte bezpečnostné značenie v zmysle STN 01 8010. Táto norma platí pre farby a značky, ktorými sa vyjadruje výskyt činiteľov nebezpečných a škodlivých ľudskému organizmu a to hlavne v oblastiach pracovnej a verejnej orientácie. Účelom bezpečnostných značiek je rýchle upútať pozornosť na zdroje rizika alebo na ochranné opatrenia. (Takto vyznačiť trvalé prekážky, miesta kde môže dôjsť k zakopnutiu a pod.)
Pri všetkých stavebných prácach je nutné dodržať všetky platné predpisy a STN o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v zmysle vyhlášky č. 374 SÚBP a SBÚ zo 14.8.1990, ktorou sa stanovujú základné požiadavky k zabezpečeniu bezpečnosti prác a technických zariadení pri stavebných prácach.

V Ružomberku 05/2022
Ing. Marek Janiga, autorizovaný stavebný inžinier