

***Skleník - rozšírenie jestvujúceho skleníkového  
hospodárstva a optimalizácia vykurovania  
Podhájska***

***Zámer***

Vypracovaný podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní  
vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

***Apríl 2015***

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI</b>                                           | <b>5</b>  |
| I.1 Názov                                                                           | 5         |
| I.2 Identifikačné číslo (IČO)                                                       | 5         |
| I.3 Sídlo                                                                           | 5         |
| I.4 Oprávnený zástupca obstarávateľa                                                | 5         |
| I.5 Kontaktná osoba, zástupca obstarávateľa                                         | 5         |
| <br>                                                                                |           |
| <b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE</b>                                                  | <b>6</b>  |
| II.1 Názov                                                                          | 6         |
| II.2 Účel                                                                           | 6         |
| II.3 Užívateľ                                                                       | 6         |
| II.4 Charakter navrhovanej činnosti                                                 | 6         |
| II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti                                               | 7         |
| II.6 Prehľadná situácia                                                             | 7         |
| II.7 Termín                                                                         | 7         |
| II.8 Stručný opis technického a technologického riešenia                            | 7         |
| II.9 Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite                                  | 18        |
| II.10 Celkové náklady                                                               | 19        |
| II.11 Dotknutá obec                                                                 | 19        |
| II.12 Dotknutý samosprávny kraj                                                     | 19        |
| II.13 Dotknuté orgány                                                               | 19        |
| II.14 Povoľujúci orgán                                                              | 20        |
| II.15 Rezortný orgán                                                                | 20        |
| II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov   | 20        |
| II.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch presahujúcich štátne hranice            | 20        |
| <br>                                                                                |           |
| <b>III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA</b>               | <b>21</b> |
| III.1 Charakteristika prírodného prostredia                                         | 21        |
| III.1.1 Horninové prostredie                                                        | 21        |
| III.1.2 Klimatické pomery                                                           | 23        |
| III.3 Voda                                                                          | 23        |
| III.4 Pôda                                                                          | 25        |
| III.5 Fauna, flóra, vegetácia                                                       | 26        |
| III.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria                         | 28        |
| III.2.1 Súčasná krajinná štruktúra                                                  | 28        |
| III.2.2 Scenéria krajiny                                                            | 28        |
| III.2.3 Ochrana prírody a krajiny                                                   | 29        |
| III.2.4 Územný systém ekologickej stability                                         | 31        |
| III.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia | 31        |
| III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia                     | 33        |
| III.4.1 Ovzdušie                                                                    | 34        |
| III.4.2 Pôdy, podzemné a povrchové vody, radónové riziko                            | 34        |
| III.4.3 Odpady                                                                      | 35        |
| III.4.4 Zdravotný stav obyvateľstva                                                 | 36        |

#### **IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE**

**37**

|                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| IV.1 Požiadavky na vstupy                                                                                                            | 37 |
| IV.1.1 Záber pôdy                                                                                                                    | 37 |
| IV.1.2 Chránené územia, chránené výtvy a pamiatky                                                                                    | 38 |
| IV.1.3 Ochranné pásma                                                                                                                | 38 |
| IV.1.4 Spotreba vody                                                                                                                 | 38 |
| IV.1.5 Ostatné suroviny a energetické zdroje                                                                                         | 40 |
| IV.1.6 Nároky na dopravu                                                                                                             | 41 |
| IV.1.7 Nároky na pracovné sily                                                                                                       | 41 |
| IV.1.8 Iné nároky na vstupy                                                                                                          | 41 |
| IV.2 Údaje o výstupoch                                                                                                               | 41 |
| IV.2.1 Zdroje znečisťovania ovzdušia                                                                                                 | 42 |
| IV.2.2 Odpadové vody                                                                                                                 | 42 |
| IV.2.3 Odpady                                                                                                                        | 42 |
| IV.2.4 Hluk                                                                                                                          | 44 |
| IV.2.5 Vibrácie, žiarenie, teplo, zápach a iné vplyvy                                                                                | 45 |
| IV.2.6 Iné neočakávané vplyvy, neočakávané investície                                                                                | 45 |
| IV.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie                                                    | 45 |
| IV.3.1 Vplyvy na ovzdušie                                                                                                            | 45 |
| IV.3.2 Vplyvy na povrchové a podzemné vody                                                                                           | 46 |
| IV.3.3 Vplyvy na pôdu                                                                                                                | 47 |
| IV.3.4 Vplyvy na horninové prostredie a reliéf                                                                                       | 47 |
| IV.3.5 Vplyvy na vegetáciu a biotopy                                                                                                 | 47 |
| IV.3.6 Vplyvy na územný systém ekologickej stability                                                                                 | 47 |
| IV.3.7 Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny                                                                                        | 47 |
| IV.3.8 Vplyvy na obyvateľstvo a zdravotný stav obyvateľov                                                                            | 48 |
| IV.3.9 Vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch                                                                                           | 48 |
| IV.3.10 Vplyvy na dopravu                                                                                                            | 48 |
| IV.3.11 Iné vplyvy navrhovanej činnosti                                                                                              | 48 |
| IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík                                                                                                    | 48 |
| IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia                                                        | 49 |
| IV.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia                                          | 49 |
| IV.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice                                                                                 | 50 |
| IV.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území          | 51 |
| IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti                                                                              | 51 |
| IV.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti                                                                         | 51 |
| IV.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala                                                            | 52 |
| IV.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi | 53 |
| IV.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov                                                   | 53 |

|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU</b>           | <b>54</b> |
| V.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu         | 54        |
| V.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty | 54        |
| V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu                                                | 54        |
| <b>VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA</b>                                              | <b>56</b> |
| <b>VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU</b>                                                 | <b>56</b> |
| <b>VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU</b>                                            | <b>56</b> |
| <b>IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI</b>                                                           | <b>56</b> |

## **I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI**

### **I. 1. NÁZOV**

***Branislav Oremus - Slovkvet***

### **I. 2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO /IČO/**

***34261435***

### **I. 3. SÍDLO**

***J. Jesenského 35, Bánov 941 01, Slovensko***

### **I. 4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA OBSTARÁVATEĽA**

***Oprávneným zástupcom navrhovateľa je :***

***Meno : Branislav Oremus***

***Adresa : J. Jesenského 35, Bánov 941 01***

***Tel. číslo: +421 35 650 6050***

***Mobil : +421 905 471 786***

***E-mail : [slovkvet@slovkvet.sk](mailto:slovkvet@slovkvet.sk)***

### **I. 5. KONTAKTNÁ OSOBA, ZÁSTUPCA OBSTARÁVATEĽA**

***Kontaktnou osobou navrhovateľa je :***

***Meno : Branislav Oremus***

***Adresa : J. Jesenského 35, Bánov 941 01***

***Tel. číslo: +421 35 650 6050***

***Mobil : +421 905 471 786***

***E-mail : [slovkvet@slovkvet.sk](mailto:slovkvet@slovkvet.sk)***

## **II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE**

### **II. 1. NÁZOV**

**„Skleník - rozšírenie jestvujúceho skleníkového hospodárstva a optimalizácia vykurovania“ - Podhájska**

### **II. 2. ÚČEL**

Navrhovaná činnosť – rozšírenie existujúceho skleníkového hospodárstva a optimalizácia vykurovania, je umiestnená v katastrálnom území obce Podhájska, časť Svätuša. Účelom zámeru je rozšírenie existujúceho skleníkového hospodárstva. Navrhovaná prístavba bude mať rovnakú konštrukciu ako existujúci skleník. Skleník bude jednopodlažný objekt bez podpivničenia, ktorý bude využívaný na pestovanie rajčín. Skleníkové hospodárstvo využíva teplo z geotermálneho vrtu.

Technologická časť využitie geotermálneho vrtu, sociálne vybavenie pre pracovníkov a sklad sú riešené v jestvujúcom skleníku. Ich kapacita je dostatočná aj pre prístavbu.

Zastavaná plocha spolu: 10263 m<sup>2</sup>

SO 01 navrhované rozšírenie: 8310 m<sup>2</sup>

SO 02 systém na odvádzanie a zachytávanie dažďovej vody: 1034 m<sup>2</sup>

SO 03 spevnené plochy a komunikácie 919 m<sup>2</sup>

Projekt je v súlade s územným plánom obce.

### **II. 3. UŽÍVATEĽ**

Užívateľom posudzovanej činnosti bude navrhovateľ -

***Branislav Oremus - Slovkvet***

### **II.4. CHARAKTER ČINNOSTI**

Navrhovaná činnosť podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie prílohy č. 8 spadá pod kategóriu:

kapitola 9 – Infraštruktúra, položka 16 – Projekty rozvoja obcí vrátane

- a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy - mimo zastavaného územia od 1 000 m<sup>2</sup> podlahovej plochy

kapitola 10 – Vodné hospodárstvo, položka 9 – Odber geotermálnych vôd - bez limitu.

Vzhľadom na to, že navrhovaná činnosť využíva existujúci geotermálny vrt, ktorý ešte nebol posudzovaný, predložený zámer zohľadňuje aj túto skutočnosť, napriek tomu, že nedôjde k zmene podmienok povolenia na odber geotermálnych vôd.

Jedná sa o činnosť, ktorá podlieha zisťovaciemu konaniu. Zámer je vypracovaný v jednom

variante.

## **II. 5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**

**Kraj :** Nitriansky

**Okres :** Nové Zámky

**Obec :** Podhájska

**Katastrálne územie :** Svätuša

**Parcelné číslo :** č.poz. „C“ 1073/6, 1073/12, 1073/13

č.poz. „E“ 1114, 1117, 1118, 1121, 1122, 1123, 1124, 1127, 1128, 1131, 1132,  
1135, 1136, 1139, 1140, 1143, 1144, 1145, 1148, 1150, 1153

## **II. 6. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti tvorí prílohu tohto zámeru.

## **II. 7. TERMÍN**

|                                          |             |
|------------------------------------------|-------------|
| Predpokladaná doba výstavby:             | 8 mesiacov  |
| Predpokladaný termín zahájenia výstavby: | v roku 2015 |
| Predpokladaný termín ukončenia výstavby: | v roku 2016 |

## **II. 8. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA**

### **Charakteristika územia**

Miestom navrhovaného zámeru je pozemok v extraviláne obce Podhájska, na katastrálnom území Svätuša, v areáli investora, kde sa nachádzajú skleníky už aj v súčasnosti. Pozemok je neďaleko termálneho kúpaliska, skleníkové hospodárstvo využíva teplo z geotermálneho vrtu.

Na severnej strane pozemku vedie areálová komunikácia s betónovým povrchom, vedľa ktorého je potok Liska. Betónová komunikácia je vybudovaná aj na východnej a južnej strane existujúcich skleníkov. Výmenníková stanica je na východnej strane pozemku.

Navrhovaná prístavba je plánovaná na západnej strane existujúceho skleníkového hospodárstva. Pozemok je využívaný na pestovanie rastlín. Na pozemku v mieste prístavby je lagúna na zber dažďovej vody, ktorá bude premiestnená pred výstavbou.

Stavenisko tvorí súčasť Podunajskej nížiny, podcelku Podunajskej pahorkatiny a časti Bešianska pahorkatina, s reliéfom nízkych pahorkatín, s výškovými rozdielmi v okolí do 100-150m.

Klimaticky pôjde o oblasť A 1 - teplú, suchú, s priemernou ročnou teplotou vzduchu 9 až 10°C, priemerným ročným úhrnom zrážok okolo 600 mm a maximálnou hĺbkou premrznutia pôdy 0,90 m. Územie odvodňuje potok Liska, ktorý ústi do Žitavy.

Podľa regionálneho geologického členenia lokalita patrí do Podunajskej panvy 9B, resp. jej časti 9 BBC - Komjatická priehlbina. Ide o depresiu, vyplnenú sedimentárnymi horninami neogénu a kvartéru ( íly, piesky, štrky ). Z hľadiska dosahu prieskumných prác, pokrýv územia tvoria eolicko-deluviálne, fluviálno-deluviálne až fluviálne íly, hliny, zriedkavo ílovité piesky ( kvartér ), s celkovou hrúbkou do 10m. Ležia na íloch a pieskoch neogénu (dák - volkovské vrstvy).

Tektonický stavebný štýl tejto oblasti charakterizujeme ako kryhový. Sústavou zlomov SV - JZ a SZ - J V smerov boli vyčlenené jednotlivé vyzdvižené a poklesnuté kryhy.

Podzemná voda prvého zvodneného horizontu pod terénom býva v tejto oblasti zaklesnutá v hĺbke 2 - 3 m, s väzbou hlavne na stav hladiny vody v miestnom potoku.

## VYHODNOTENIE PRIESKUMNÝCH PRÁČ

### Rozsah a metodika prieskumu

Na splnenie cieľa podrobného IG prieskumu sa na mieste staveniska realizovali 4 prieskumné vrty označené symbolmi PS - 1 až 4, každý do projektovanej hĺbky 3,00 m.p.t. K vrtným prácam bola použitá súprava A-50, vrtný spôsob nárazovotočivý, bez výplachu, na sucho, s použitím dláta a lyžicových vrtákov na priemer pažníc 152 mm. Vrtné práce sa vykonali 9.2.2008. Po odvrtní a ovzorkovaní boli vrty odpažené a likvidované vyťaženým materiálom.

Z každej zmeny vrstiev boli z vrtovej odobraté poloporušené vzorky zemín, celkom 12 ks. Podľa výberu zodpovedným riešiteľom bolo 6 vzoriek spracovaných v laboratóriu mechaniky zemín ( popisné fyzikálne skúšky - pozri atesty v písomnej prílohe č. 3.1 ). Na základe výsledkov skúšok boli zeminy vrtného profilu zatriedené podľa STN 72 1001, 73 1001 a 73 3050. Vzhľadom k zisteným IG pomeroch na stavenisku ( podzemná voda mimo dosah plytkých základov skleníkov ) sme vynechali agresivný rozbor vzorky vody.

Prieskumné vrty vytýčil a zameral riešiteľ úlohy, s použitím relatívnych výšok vrtovej z topografických podkladov dodaných objednávatelom ( polohopis - výškopis ).

### Písomná dokumentácia vrtovej

PS-1      Relatívna výška 96,50 m

|           |                                                                                                                                                                |    |    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 0,00-0,70 | 11 strednej plasticity hnedý, humusovitý, vlhký, tuhý.                                                                                                         | O  | 3. |
| 0,70-2,30 | íl piesčitý svetlohnedý, hnedé škvrny, s ojedinelými konkréciami, vlhký, tuhý, CS <sub>t</sub> .                                                               | F4 | 2. |
| 2,30-3,00 | 11 strednej plasticity hnedý, s hrdzavohnedými a čiernymi škvrnami, so slabou prímiesou zotletých rastlinných zvyškov - do 5 %, vlhký, tuhý, C <sub>it</sub> . | F6 | 3. |

Hladina podzemnej vody ustálená 2,80 m pod terénom.



PS-2 Relatívna výška 96,30 m

|           |                                                                                                          |    |    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 0,00-0,60 | 11 strednej plasticity hnedý, humusovitý, vlhký, tuhý.                                                   | O  | 3. |
| 0,60-1,90 | íl strednej plasticity hnedý, s ojedinelými vápnitými konkréciami, vlhký, tuhý, CI <sub>t</sub> .        | F6 | 3. |
| 1,90-3,00 | 11 strednej plasticity svetlohnedý až hnedý, ojedinelé vápnité konkrécie, vlhký, tuhý, CI <sub>t</sub> . | F6 | 3. |

Hladina podzemnej vody ustálená 2,60 m pod terénom.

PS-3 Relatívna výška 96,20 m

|           |                                                                                               |    |    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 0,00-0,60 | Navážka - prevláda íl strednej plasticity hnedý, humusovitý, vlhký, tuhý, s prímiesou štrku.  | Y  | 3. |
| 0,60-1,50 | 11 strednej plasticity hnedý, s ojedinelými konkréciami, vlhký, tuhý, CI <sub>t</sub> .       | F6 | 3. |
| 1,50-3,00 | íl strednej plasticity svetlohnedý, s ojedinelými konkréciami, vlhký, tuhý, CI <sub>t</sub> . | F6 | 3. |

Hladina podzemnej vody ustálená 2,50 m pod terénom.

PS-4 Relatívna výška 96,30 m

|           |                                                                                                                               |    |    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 0,00-0,60 | Navážka - prevláda íl strednej plasticity hnedý, humusovitý, vlhký, tuhý, s prímiesou štrku.                                  | Y  | 3. |
| 0,60-1,50 | íl strednej plasticity hnedý, s hrdzavohnedými a čiernymi škvrnami, s ojedinelými konkréciami, vlhký, tuhý, CI <sub>t</sub> . | F6 | 3. |
| 1,50-3,00 | íl strednej plasticity svetlohnedý až hnedý, hnedé a sivé škvrny, vlhký, tuhý, CI <sub>t</sub> .                              | F6 | 3. |

Hladina podzemnej vody ustálená 2,30 m pod terénom.

### Inžinierskogeologické zhodnotenie staveniska

Základovou zeminou v preskúmanom vrtnom profile na stavenisku budú kvartérne nespevnené usadené horniny: Vo vrte PS - 1 a 2 od povrchu íl humusovitý O hrúbky 0,60 - 0,70 m, vo vrtoch PS - 3 a 4 navážka - s prevahou ílu humusovitého, strednej plasticity, s prímiesou štrku, hrúbky 0,60 m. Vo vrte PS - 1 ležal v intervale 0,70 - 2,30 m íl piesčitý F4 CS, tuhej konzistencie. Hlbšie v tomto vrte, ako aj vo všetkých zostávajúcich sondách v celej zdokumentovanej metráži, sa zistili íl strednej plasticity F6 ČI, tuhej konzistencie.

Hladina podzemnej vody bola zistená v hĺbke 2,30 - 2,80 m pod terénom. Išlo o pomalé prítoky z ílov strednej plasticity. Po cca 2 hodinách od vyvrtania sond sa hladina vody vo vrtoch ustálila, po ďalších 4 hodinách sledovania bol prírastok stúpania nulový. Na pozemkoch, ktoré tvoria stavenisko, bola v minulosti vybudovaná drenáž, v hĺbke približne 1,20 m pod terénom, so zaústením do potoka Liska. V čase realizácie prieskumných prác nebol zaznamenaný viditeľný výtok vôd z ústia drenáže. Na základe uvedeného sa predpokladá, že podzemná voda plytké zakladanie skleníkov neovplyvní.

Na základe výsledkov laboratórnych skúšok vzoriek hornín určuje zastúpeným IG typom zemín fyzikálne - mechanické charakteristiky podľa STN 73 1001 takto:

|                                                |      |                 |      |
|------------------------------------------------|------|-----------------|------|
| Charakteristika/trieda                         | Y,o  | F6              | F4   |
| Zemina                                         | Y,o  | ci <sub>t</sub> | CS,  |
| Poissonovo číslo $\nu$                         | -    | 0,40            | 0,35 |
| Súčiniteľ $\mu$                                | -    | 0,47            | 0,62 |
| Objemová tiaž $\gamma$ ( kNm )                 | 18,5 | 21,0            | 18,5 |
| Modul $E_{def}$ (MPa)                          | -    | 4,0             | 4,2  |
| Totálna súdržnosť $c_{\alpha}$ (kPa)           | -    | 50              | 50   |
| Totálny uhol vnútorného trenia $\phi_{\alpha}$ | -    | 0°              | 0°   |
| Opravný súčiniteľ priťaženia „m“               | -    | 0,2             | 0,2  |
| Relatívna uľahnutosť IĐ                        | -    | -               | -    |
| Index konzistencie I <sub>c</sub>              | -    | 0,71            | 0,80 |

Podľa STN 73 0036 stavenisko leží v oblasti s možnosťou výskytu zemetrasení intenzity 6° MSK.64. Vychádzajúc z kritérií či. 4.3.1.3. pôjde o kategóriu podložia C. Lokalita tvorí súčasť zdrojovej oblasti seizmického rizika 4, s vplyvom oblasti I - Komárno, so vzdialenosťou rozmedzia 40 km. Návrhové seizmické zrýchlenie  $a_g = 0,375 \text{ m.s}^{-2}$ , t.j. 0,0382 g.

Stanovenie súčiniteľov filtrácie „k“ - STN 72 1020:

| Zemina  | k ( m.s <sup>-1</sup> )              | Relat priepustnosť podľa STN 73 6850 |
|---------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| F4      | 10 <sup>-8</sup> - 10 <sup>-10</sup> | nepriepustná                         |
| O,Y, F6 | menej ako 10 <sup>-10</sup>          | veľmi nepriepustná                   |

Zistené inžinierskogeologické - základové pomery na stavenisku sa hodnotia ako jednoduché - STN 73 1001, či. 20a, stavebné konštrukcie podľa náročnosti zo statického hľadiska ako nenáročné - STN 73 1001, či. 21a. Únosnosť základovej pôdy môže byť určená podľa zásad 1. geotechnickej kategórie v zmysle STN 73 1001, či. 23. V tabuľke fyzikálno-mechanických charakteristík základovej pôdy uvádzame vstupné geotechnické parametre aj pre výpočet únosnosti a sadania podľa 2. geotechnickej kategórie.

Základovú zeminu na stavenisku budú do preskúmanej hĺbky tvoriť kvartérne nespevnené usadené horniny: navážka Y, íly O, F4 CS a F6 ČI tuhej konzistencie.

Hladina podzemnej vody v čase prieskumu ležala v hĺbke 2,30 - 2,80 m pod terénom. Vzhľadom na zistené inžinierskogeologické pomery ( základovú pôdu v celej preskúmanej hĺbke tvoria nepriepustné ílovité zeminy, stavenisko bolo odvodnené drenážou v hĺbke cca 1,20 m.p.t.) predpokladané plytké zakladanie skleníkov neovplyvní, postačí izolácia základov proti zemnej vlhkosti.

Objekty skleníkov sa odporúčajú zakladať na základových pätkách do hĺbky 0,9 m od úrovne terénu ( nezámrazná hĺbka ), do ílov F6 ČI, v okolí vrtu PS - I F4 CS, všetko tuhej konzistencie. Pre určenie únosnosti základovej pôdy podľa zásad 1. geotechnickej kategórie platia hodnoty tabuľkovej výpočtovej únosnosti  $R_{jt}$  podľa tabuľky č. 15 STN 73 1001:

F4 CS, tuhej konzistencie.....150 kPa

F6 ČI, tuhej konzistencie.....100 kPa

V prípade výpočtu únosnosti základovej pôdy podľa zásad 2. geotechnickej kategórie ( 1. medzný stav únosnosti ), čo odporúčame, možno uvažovať - najmä v prípade ílov F6 ČI -s omnoho priaznivejšími hodnotami ( výpočtová únosnosť  $R_d$  okolo 160 kPa ).

Výkopy pre základy bude treba svahovať - v navážke Y a íloch O, F4 CS a F6 ČI v pomere aspoň 1 : 0,25 ( STN 73 3050, tab. č.4. ). Zemina z výkopov pre základy vrátane navážky bude použiteľná na spätné zásypy a úpravu terénu. Základovú škáru a základovú pôdu treba chrániť pred poškodením najmä nakyprením, premočením a v zime pred premrznutím.

### **Urbanistické riešenie stavby**

Pri urbanistickom riešení sa vychádzalo hlavne z polohy stavby, z požiadaviek investora a z prístupu na pozemok. Prístup k budove je navrhnutý pomocou jestvujúcej areálovej komunikácie a novej areálovej komunikácie. Na severnej strane budú vytvorené parkovacie miesta.

### **Architektonické a dispozičné riešenie stavby**

Budova bude typickým poľnohospodárskym objektom, kde architektonický výraz vychádza z funkcie objektov. Fasádu a strechu budú tvoriť zasklené plochy skleníka.

Farebné riešenie obvodových konštrukcií je jednoduché, rovnaké ako pri jestvujúcich skleníkoch. Použité sú hliníkové profily a číre sklo.

Dispozičné riešenie skleníka je navrhnuté podľa požiadaviek investora, zohľadňujúc použitú technológiu. Navrhovaný skleník je prístavba k jestvujúcemu skleníku. Vnútorný priestor nebude členený, celú prístavbu tvorí produkčný skleník s modulom 8,0/4,5 m.

Hlavná komunikácia v navrhovanom objekte bude pokračovaním jestvujúcej komunikácie z jestvujúceho skleníku. Tento chodník s betónovou podlahou tvorí hlavnú komunikačnú os. Vchod z vonkajšej plochy do navrhovanej časti bude na západnej strane, kde bude osadená posuvná brána rozmeru 3,0/3,5 m a na severnej fasáde budú jednokrídlové dvere. Kolmo na hlavnú os budú umiestnené pestovateľské zavesené žľaby, medzi ktorými bude dostatočne široký voľný pás na ošetrovanie a zber úrody. V tomto páse budú osadené koľajnicové vykurovacie rúry, ktoré slúžia zároveň ako koľajnice pre ošetrovacie a zberové vozíky a pre servisný vozík.

Sociálne vybavenie pre zamestnancov je vybudované v jestvujúcej časti. Dimenzované je s rezervou aj pre nových zamestnancov. Sú tu kancelárie pre agronómov, denná miestnosť, šatne, umývárky a WC oddelene pre ženy a mužov a upratovacia komora. Všetky miestnosti sa otvárajú z vykurovanej technicko-komunikačnej plochy.

Technologické vybavenie závlahového hospodárstva sa nachádza tiež v jestvujúcom skleníku a bola navrhnutá aj pre budúcu prístavbu. Sú tu nádrže na závlahovú a drenážnu vodu, zmiešavacia jednotka, diskový filter, nádrže na hnojivo a zásobníkový ohrievač teplej vody pre sociálny blok. Teplá voda je dodávaná z výmenníkovej stanice, ktorá je samostatným objektom na východnej strane skleníkov. Nádrž  $CO_2$  je na južnej strane jestvujúcich skleníkov.

## **Napojenie stavby na inžinierske siete**

### *Napojenie na elektrickú energiu*

Pre objekt bola vybudovaná podzemná elektrokábllová 1kV prípojka typ: NAYY-J 4x240mm<sup>2</sup>, z jestvujúcej distribučnej transformačnej stanice TS-42 6, ktorá sa nachádza mimo areálu investora.

### *Napojenie na vodovod*

Navrhovaný skleník bude napojený na rozvod závlahovej vody a servisnej vody. Na zavlažovanie v skleníku bude použitá dažďová voda zo strechy skleníka a voda z vlastného vybudovaného systému s automatickou čerpacou stanicou. Táto surová voda bude napojená na riadiace a miešacie zariadenie centrálného automatického systému prípravy a dopravy živných roztokov.

Tak isto je pripravené aj napojenie na servisnú vodu, ktorá sa dodáva z verejného vodovodu.

### *Napojenie na vykurovanie*

Zdrojom tepla na vykurovanie skleníka je jestvujúca odovzdávacia stanica, v ktorej sa využíva teplotný potenciál geotermálnej vody s maximálnym prietokom 96,3 m<sup>3</sup>/hod.

Navrhovaný skleník bude napojený na jestvujúci vykurovací systém. Navrhované je napojenie na dve vetvy na pravej a na ľavej strane v jestvujúcom skleníku. Potrubia budú vedené vedľa obvodových stien, na ľavej a pravej strane skleníku pod (resp. nad) zemským povrchom a budú ukončené navrhovanými rozdeľovačmi a zberačmi.

Rozšírením skleníkového hospodárstva nedôjde k zvýšeniu spotreby geotermálnej vody nakoľko v budove výmenníkovej stanice bude nainštalovaný plynový kotol o výkone 1 MW, ktorý zabezpečí zvýšenú spotrebu tepla na vykurovanie. Vplyv na geotermálne vody je nulový.

Optimalizáciou vykurovania a navrhovanými energetickými clonami bude výrazne znížená energetická náročnosť skleníkov. Cieľom je dosiahnuť približne rovnakú spotrebu tepla ako pred navrhovanou prístavbou.

### *Napojenie na CO<sub>2</sub>*

Pri výstavbe existujúceho skleníku boli pripravené body napojenia na CO<sub>2</sub>. Jedná sa o rozšírenie jestvujúceho systému.

Rozvod plynu CO<sub>2</sub> je vedený z jestvujúceho zásobníka tekutého CO<sub>2</sub> umiestneného mimo objektu skleníka potrubím d63 z mat.: PE 100RC. Na vstupe do skleníka je osadený elektromagnetický ventil, ktorým je ovládaný hlavný prívod CO<sub>2</sub> do skleníka. Ďalej je plynovod vedený do pestovateľského sektoru rúrou d50.

### *Napojenie splaškovej kanalizácie*

Navrhovaný skleník nebude napojený na kanalizačnú sieť, nakoľko sociálne vybavenie zamestnancov už bolo vytvorené v jestvujúcom skleníku. Táto časť je napojená na verejnú kanalizáciu obce.

### *Dažďová voda*

Dažďová voda sa bude zbierať do nadzemných nádrží, ktoré bude umiestnené vedľa skleníka. Voda bude využívaná na závlahy. Nádrže budú mať prepadovú rúru, v prípade úplného naplnenia sa cez ňu odvedie prebytočná voda do potoka Liska.

### *Odpadové vody*

Splaškové vody sú odvádzané do verejnej kanalizácie. Počas výstavby dodávateľ použije prenosné WC, alebo sa napoja aj sociálne kontajnery dodávateľa na verejnú kanalizáciu.

## **Technológia a prevádzka skleníka**

### Popis technológie výroby

V skleníkovom hospodárstve sa zaoberajú pestovaním rajčín a gerbier. V navrhovanom skleníku budú pestované rajčiny. Technológia výroby sa nebude meniť. Rozšíri sa pestovateľská plocha s potrebnými rozvodmi. Vybudované technické zariadenie a sociálne vybavenie kapacitou postačuje aj pre nový skleník. Nachádza sa v strede pôvodného skleníka.

Nakúpené sadenice sa dopestujú do dospelých rastlín. Dopestované plody sa zbierajú a predávajú veľkoodberateľom a maloodberateľom. Použitá technológia je hydroponická závlaha a výživa rastlín. Rajčiny budú pestované v substráte položenom na závesných žľaboch. Na závlahu sa použije dažďová voda zo striech skleníkov, ktorá sa zachytáva v dažďových žľaboch, odtiaľ je odpadmi vedená do zvodov a dažďovou kanalizáciou do otvorenej nádrže-dažďovej lagúny a navrhovanej ocelevej nádrže, umiestnenej za skleníkom na západnej strane pozemku. Z lagúny a z ocelevej nádrže je dažďová voda čerpaná do dvoch vnútorných nádrží, kde sa mieša s úžitkovou vodou zo studne. V projekte sú navrhnuté ďalšie dve nádrže. Takto pripravená voda sa obohacuje živinami a je distribuovaná do hydroponického systému. Celý proces je riadený počítačovým systémom Priva. Prívodný hydroponický systém zabezpečuje rastlinám dostatok vody a dostatok živín. Prebytočná voda je odvádzaná zbernou drenážnou kanalizáciou do nádrže umiestnenej na technologickej ploche skleníka. Využitá drenážna voda sa filtruje a recykluje do závlahového systému. Skleník je vybavený vykurovaním a vetraním, ktoré sú riadené počítačovým systémom Priva. Pre rýchlejšiu rast rajčín je skleník vybavený systémom na obohatenie vnútornej atmosféry o CO<sub>2</sub>. Nádrž CO<sub>2</sub> je osadená na južnej strane skleníka pri technologickej ploche.

### **Popis stavebných objektov**

#### **SO 01 Skleník**

Skleník je navrhnutý zo systému Venlo. Výška stĺpov 4,9 m, celková výška od terénu vrátane obvodového základového pásu bude cca. 6,00 m. Skleník bude prístavbou k existujúcemu skleníku. Navrhovaná pestovateľská plocha šírky 80,0 m, 10 lodí x 8,0 m, dĺžka 103,5 m 23 sekcií po 4,5 m.

Základové konštrukcie budú tvoriť železobetónové prefabrikované pätky z betónu C25/30. Navrhovaná hĺbka založenia je -1,150 . Vnútorné stĺpy budú založené na železobetónových pätkách.

Zber kondenzovanej vody bude prebiehať v hliníkových trubkách. Pozbieraná voda bude napojená do centrálného zberného potrubia dažďovej vody.

Horizontálna a vertikálna energetická clona bude zabezpečovať výrazné zníženie potreby tepla na vykurovanie. Navrhovaný horizontálny a vertikálny energetický štít zabezpečí 45 % úsporu energie. Plocha pestovateľskej zóny sa bude ovládať spoločne ako jedna klimatická

zóna. Horizontálny energetický štít sa bude otvárať od jednej kratovnice po druhú, t.j. 4,5m. Vertikálna clona bude inštalovaná medzi opláštenie a stĺpy konštrukcie. Navrhnuté vertikálne clony budú delené do 3 úrovní /rolujú sa samostatne/.

Pestovanie rajčín bude prebiehať v substráte položenom na závesných žľaboch.

Dĺžka žľabu: 56ks x 49,5 m, sekcia (modul skleníka) 4,5m

Poloha žľabu : cca 85cm od podlahy

Navrhované sú oceľové tvarované žľaby s vyprofilovanými bočnými drenážnymi žľabmi.

## **SO 02 Systém na odvádzanie a zachytávanie dažďových vôd**

Systém na odvádzanie a zachytávanie dažďových vôd bude pozostávať z dažďovej kanalizácie, z otvorenej nádrže – lagúny s využiteľným objemom cca. 1000 m<sup>3</sup> a z oceľovej nádrže s využiteľným objemom 983 m<sup>3</sup>.

### *Dažďová kanalizácia*

Účelom stavby je vybudovanie kanalizačnej siete na odvádzanie dažďovej vody zo striech (pozn.: dažďová voda z ostatných spevnených plôch bude odvádzaná priamo do zelene). Dažďová voda zo striech bude využívaná na polievanie zelených plôch a na polievanie rastlín v objekte skleníka respektíve bude odvedená do jestvujúceho potoka.

Dažďová voda zo strechy bude odvádzaná cez novovybudovanú kanalizačnú sieť novovybudovanej nadzemnej dažďovej nádrže o objemu 983 m<sup>3</sup> a do premiestenej dažďovej nádrže o objeme 1000 m<sup>3</sup>. Množstvo vody, ktorú nie je možné dostať do nádrže bude cez ponorné čerpadlo prečerpávané do nádrže. Ďalej prebytočná voda bude odvádzaná samospádom cez prepádovú rúru do jestvujúceho potoka, ktorý tečie vedľa skleníkov. Ďalej z nádrže bude potrebné množstvo vody na zavlažovanie prečerpávané cez nasávaciu rúru do nádrže závlahovej vody. Čistenie a údržba sa bude prevádzať cez revízne šachty a cez lapače strešných splavenín.

### *Dažďová lagúna*

Otvorená zemná nádrž s obdĺžnikovým pôdorysom o užitočnom objeme cca. 1000 m<sup>3</sup> bude premiestnená na voľný priestor za navrhovaným skleníkom. Rozmery lagúny 20,0 m x 53,0 m, sklon svahov: 1 : 1. Izoláciu proti vode bude tvoriť PVC fólia hr. 0,75 mm, ktorá je vyrobená na mieru. Podľa možnosti bude použitá fólia z pôvodnej lagúny. Pod izolačnú fóliu sa položí na celú plochu geotextília 300g/m<sup>2</sup>. Na bočných stenách nádrže bude PVC fólia chránená ochrannou tkaninou 200g/m<sup>2</sup>. Stabilitu Izolácie a ochrannej tkaniny zabezpečí z vonkajšej strany násyp, z vnútornej strany betónové platne 300 x 300 x 45 mm vsunuté do našitých vreciek na spodnej strane ochrannej tkaniny. Rohy budú zaistené zaťažovacími vrecami, plnenými pieskom.

## **SO 03 Spevnené plochy a komunikácie**

Navrhovaný objekt skleníka bude pripojený na existujúcu areálovú obslužnú komunikáciu, s betónovým krytom. Komunikácia je dvojpruhová, je vybudovaná okrem západnej strany z

troch strán okolo skleníka. Je napojená na obecnú obojsmernú komunikáciu s asfaltovým povrchom. Na druhej strane končí pri čističke odpadových vôd.

Navrhovaná komunikácia bude pripojená na existujúcu areálovú komunikáciu, z nej bude prístup do skleníka na západnej strane.

Parkovanie osobných motorových vozidiel zamestnancov a návštevníkov bude realizované na navrhovanom parkovisku na severnej strane pri hlavnom vchode do skleníku a na jestvujúcej betónovej ploche na južnej strane objektu.

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| <b>Navrhovaný počet parkovacích stojísk:</b> | <b>11</b> |
| Jestvujúce parkovacie stojiská:              | 3         |
| Nové parkovacie stojiská:                    | 8         |

## **PS 01 Vykurovanie**

Zdrojom tepla na vykurovanie skleníka je jestvujúca odovzdávacia stanica, v ktorej sa využíva teplotný potenciál geotermálnej vody s maximálnym prietokom 96,3 m<sup>3</sup>/hod. Geotermálna voda odovzdáva svoj potenciál cez doskový výmenník tepla voda - voda. Teplotný spád na primárnej strane je 80/60 °C a na sekundárnej strane 75/40 °C. Z rozdeľovača a zberača sú vedené tri vykurovacie vetvy – rúrkový koľajnicový vykurovací systém, vegetačný rúrkový vykurovací systém a zemný vykurovací systém.

V skleníku bude inštalovaný *rúrkový koľajnicový* vykurovací systém. Navrhovaný teplotný spád bude 53/46°C. Pre prívod vody bude inštalovaný nový rad rozvádzacích potrubí na dolnej časti skleníka. Priemery rozvádzacích potrubí sú založené na stálej strate tlaku (od 57 mm do 121 mm).

V skleníku bude nainštalovaný oddelený riadiaci *vegetačný rúrkový* vykurovací systém. Navrhovaný teplotný spád bude 46/40°C. Vykurovanie čiel bude zabezpečené s distribučnými vedeniami a ďalšími rúrami  $\varnothing 51 \times 2,25$  mm v počte 2 ks. Rozvádzacie potrubia a ostatné potrubia pri stenách budú zavesené na galvanizovaných objímkach do reťazca.

V budove výmenníkovej stanice bude nainštalovaný plynový kotol o výkone 1 MW, ktorý zabezpečí zvýšenú spotrebu tepla na vykurovanie.

## **PS 02 Technologické rozvody v skleníku**

Navrhovaný skleník bude slúžiť na pestovanie paradajok hydroponickou technológiou. Plocha skleníka bude: 8276,5 m<sup>2</sup>, maximálna výška bude : 5,99 m. Výška bočnej steny bude: 4,9 m.

Pri navrhovanom technologickom systéme pestovania na báze najmodernejších technológií je potrebné zabezpečiť tieto prevádzkové súbory: prípravu a dopravu živného roztoku pre závlahu kultúr bodovými kvapkovačmi a ďalej odvedenie a akumuláciu prebytočného živného roztoku.

Ďalej, pre intenzívne a ekonomické využívanie prednosti hydroponického pestovania, je potrebné zabezpečiť vykurovanie koreňového systému v minerálnej vate, vegetačné vykurovanie, zriadenie a prevádzkovanie tepelnoizolačnej – energetickej clony, pomocné dopravné zariadenia, rozvody a dávkovanie CO<sub>2</sub>, vetranie, umelé osvetlenie, riadiaci systém atď.

Ďalej, pre zníženie nákladov na zavlažovaciu vodu, bude využívaná zachytávaná dažďová voda zo strechy skleníka.

Na zavlažovanie v skleníku bude použitá dažďová voda zo strechy skleníka a voda z vlastného vybudovaného systému s automatickou čerpacou stanicou. Táto surová voda bude napojená na riadiace a miešacie zariadenie centrálného automatického systému prípravy a dopravy živných roztokov. Príprava živín sa bude zabezpečovať pre kvapkovú závlahu dávkovaním živných roztokov do vody na základe snímanej vodivosti a hodnôt pH závlahovej vody. Úprava závlahovej vody sa bude prevádzať v miešacom prístroji. Kontrola koncentrácie hnojív v živných roztokoch bude zabezpečená počítačovou jednotkou, ktorá je určená pre zavlažovanie a hnojenie. Súčasťou zariadenia pre prípravu a miešanie živných roztokov sú nádrže na materské koncentráty živných roztokov. Táto zásoba bude dostatočná na min. jednoduchú prevádzku bez ďalšieho dopĺňania čerstvou vodou.

Kvalita vody pre závlahu a hydroponické pestovanie

VŠOUZ Pruhoň bude vypracovať nasledujúce kritéria hodnotenia vody pre závlahu a prípravu hydroponických živných roztokov

| Kvalita       | EC      | Cl <sup>-</sup> | Na <sup>+</sup> | Ca <sup>2+</sup> | Mg <sup>2+</sup> | BCO <sup>3-</sup> | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | Tvrdosť |
|---------------|---------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------------------|---------|
| Veľmi dobrá   | Do 0,3  | <30             | <30             | 45               | 12               | <150              | 80                            | <6      |
| Dobrá         | 0,3–0,7 | 50              | 50              | 85               | 24               | 300               | 100                           | 12      |
| Upotrebitelná | 0,7–1,2 | 70              | 70              | 170              | 48               | 600               | 150                           | 24      |
| Nevhodná      | Nad 1,2 | <100            | <100            | -                | -                | >600              | 200                           | 25      |
| zrážková      | 0,8     | 12–14           | 2–8             | 5–38             | 1–30             | 17–100            | 1–10                          |         |

Poznámka:

EC je elektrická vodivosť (konduktivita) v m.S (ca) 25°C,

Obsah iónov je udaný v mg -1

*Výživa zeleniny pri hydroponickom pestovaní:*

Spôsob aplikácie základných prvkov N – P – K – Ca a ostatných mikroprvkov súvisí so spôsobom pestovania kultúry. Pri hydroponickom pestovaní všetky živiny sa aplikujú prostredníctvom živných roztokov.

**HYDROPÓNIA** – tu sa aplikujú všetky živiny prostredníctvom živných roztokov. Základné hodnoty, ktoré sú stále kontrolované u živného hydroponického roztoku sú: koncentrácia živín, meraná elektrická vodivosť vyjadrená milisiemensoch, pH – koncentrácia vodíkových iónov, vyjadrujúca kyslosť roztoku.

Kontrola týchto hodnôt sa prevádza:

V miešacom centre pre prípravu živných roztokov neustále,

V priestore rastlín periodickými prenosnými meračmi v porastoch EC – pH alebo stálymi čidlami na referenčných miestach.

Z hľadiska výživy rastlín sa z praxe od VŠUOZ a VUZ doporučujú nasledujúce tri typy základných živných roztokov po stránke živín:



| Živina - hodnota        | Priemerné zloženie roztoku pre zeleninu (VŠUZ) mg/l | Priemerné zloženie roztoku pre zeleninu (VŠUOZ) mg/l | Univerzálny roztok pre zeleninu a kvetiny (VŠUOZ – VŠUZ) mg/l |
|-------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| N -                     | 200                                                 | 190                                                  | 190                                                           |
| P -                     | 60                                                  | 60                                                   | 60                                                            |
| K -                     | 320                                                 | 240                                                  | 240                                                           |
| Ca                      | 150-200                                             | 160                                                  | 160                                                           |
| Mg                      | 100                                                 | 30                                                   | 60                                                            |
| Fe                      | 3,5                                                 | 1                                                    | 2                                                             |
| Mn                      | 0,4                                                 | 0,5                                                  | 0,5                                                           |
| Zn                      | 0,2                                                 | 0,3                                                  | 0,2                                                           |
| B                       | 0,3                                                 | 0,4                                                  | 0,3                                                           |
| Cu                      | 0,2                                                 | 0,03                                                 | 0,2                                                           |
| Mo                      | 0,7                                                 | -                                                    | -                                                             |
| pH                      | 5,5-6,5                                             | 5,8-6,2                                              | 5,6-6,3                                                       |
| el.vodivosť v mS        | Max. 2,5-3                                          | 1,8-2,2                                              | 1,8 – 2,5                                                     |
| el.vodivosť v mS (max.) | 2,5 – 3,0                                           | 1,8 – 2,2                                            | 1,8 – 2,5                                                     |

Na koncentráciu solí v živných roztokoch vyjadrenou meranou vodivosťou v milisiemensoch reagujú rastliny rôznou citlivosťou.

Priemerná vyhovujúca koncentrácia solí pre väčšinu rastlín je 1,8 – 2,2 mS. Je to maximálna hodnota krátkodobá, únosná bez škôd na vegetácii je 2,5 – 3,0 mS.

Optimálne pH je tiež rôzne podľa druhu rastlín – spravidla 5,6 – 6,2.

### *Rozvod závlahovej vody*

Zo zmiešavacej jednotky pripravená závlahová voda je vedená cez diskový filter do pestovateľského sektoru rúrou d75 z mat.: PE 100RC pod zemským povrchom. V strede pestovateľských žlabov vodovod d75 bude stúpať zo zeme a bude rozdelený na dve vetvy. Na každej vetve bude elektromagnetický uzáver DN 40 a filter DN 40 a ďalej jednotlivé vetvy budú klesať do zeme. Ďalej vetvy d50 z materiálu PVC-U budú vedené pod zemským povrchom. Ďalej pred každým pestovateľským žlabom z týchto vetiev bude vysadená odbočka f25 mm. Tieto odbočujúce vodovody sú napojené na kvapkovú závlahu z bielych PE rúr a bielych mikrohadíc s čiernym tónom. Ďalej závlahová voda je dávkovaná pomocou dávkovača Netralim Toro Ag alebo Netrafim 2l/h (každých 38 cm).

### *Odvedenie prebytočnej závlahovej vody*

Ďalej dokumentácia rieši zber drenážnej vody zo žlabov do zberného potrubia, ktorá vyúsťuje do prečerpávacej šachty s inštalovaným ponorným čerpadlom a spínačom. Zberné potrubie sa skladá z PVC rúr 75 až 110 mm. Ďalej drenážna voda je prečerpávaná cez výtlačnú rúru d50 z mat.: PE 100RC vedenej pod zemským povrchom naspäť do technologickej miestnosti do zbernej nádrže drenážnej vody. Po naplnení nádrže sa obsah odvedie na zavlažovanie drevín v sade investora na opakované použitie.

### *Rozvod CO<sub>2</sub>*

Rozvod plynu CO<sub>2</sub> bude vedený z jestvujúceho zásobníka tekutého CO<sub>2</sub> umiestneného mimo objektu skleníka potrubím d63 z mat.: PE 100RC. Na vstupe do skleníka je osadený elektromagnetický ventil, ktorým je ovládaný hlavný prívod CO<sub>2</sub> do skleníka.

### *Využitie dažďovej vody*

Pozbieraná dažďová voda z dažďovej nádrže bude vedená cez rúru z mat.: PE 100RC vedenú pod zemským povrchom do technologickej miestnosti do nádrže závlahovej vody. Riadenie sa uskutočňuje cez riadiaci počítačový systém

## **PS 03 Elektroinštalácie**

### **Zásobovanie elektrickou energiou.**

Pre objekt bola navrhovaná podzemná elektrokábelová 1kV prípojka typ: NAYY-J 4x240mm<sup>2</sup>, z jestvujúcej distribučnej transformačnej stanice TS-42 6, ktorá sa nachádza v mimo areálu investora. Elektromerový rozvádzač „RE“ pre polopriame meranie je osadený v rozvádzači trafostanice na verejne prístupnom mieste, vybavený s priezorom pre odpočet spotreby elektrickej energie.

Z rozvádzača RE je vedený podzemný kábel do poistkovej skrini SR č.1. Z poistkovej skrinei SR č.1 je napojený rozvádzač v kotolni a poistková skriňa SR č.2 s káblom NAYY-J 4x240mm<sup>2</sup>. Z poistkovej skrini SR č.2 je napojený hlavný rozvádzač RH existujúceho skleníka. Z poistkovej skrini SR č.2 bude napájaný novovybudovaná poistková skriňa SR č.3, ktorá bude prepojená s káblom NAYY-J 4x240mm<sup>2</sup>.

## **PS 04 Meranie a regulácia**

Cieľom riadenia je dosiahnuť optimálny pomer pestovateľských a klimatických podmienok pre pestované plodiny.

Klimatické faktory, ktoré regulujeme sú:

Teplo, vlhkosť vzduchu a pohyb vzduchu, teplota pôdy (teplota substrátu v kockách rajčín), teplotu listov a v obmedzenom rozsahu aj svetlo.

Rastové faktory, ktoré regulujeme sú:

Zloženie vzduchu, zloženie a dávka vody zo živinami, EC a pH roztoku

## **II.9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE**

Umiestenie navrhovanej činnosti priamo súvisí s umiestnením existujúcej časti skleníkového hospodárstva spoločnosti *Branislav Oremus - Slovkvet*. Podľa štatistík slovenská produkcia ovocia a zeleniny klesla na rekordne nízku úroveň. Pritom záujem o skutočne čerstvých plodoch nespochybniteľne domáceho pôvodu je veľký. Vláda Slovenskej republiky podporuje pestovanie zeleniny priamymi platbami a dotáciami z fondov EÚ na

vybudovanie prevádzok.

Možnosť využitia tepelnej energie z geotermálneho vrtu zníži náklady na vykurovanie skleníkov. Ďalšou výhodou je už vybudované technologické a sociálne zariadenie, ktoré vyhovuje bez väčších zásahov aj pre navrhovanú prístavbu.

Realizáciu navrhovanej činnosti v danej lokalite súhrnne podporujú najmä:

- existujúca prevádzka
- možnosť využitia existujúceho geotermálneho vrtu
- priestorová a funkčná väzba na prevádzkovaný areál
- vyriešené majetkové vzťahy
- priame napojenie na cestnú sieť
- blízka dostupnosť inžinierskych sietí
- súlad zámeru s ÚPD

## ***II.10. CELKOVÉ NÁKLADY***

Celkové predpokladané náklady stavby sú 1,3 mil. Eur.

## ***II.11. DOTKNUTÁ OBEC***

Dotknutou obcou je obec Podhájska, v katastri ktorej sa navrhovaná činnosť bude realizovať.

## ***II.12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ***

Dotknutým samosprávnym krajom je Nitriansky samosprávny kraj.

## ***II.13. DOTKNUTÉ ORGÁNY***

Dotknutým orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie činnosti.

V tejto súvislosti je to predovšetkým:

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

Obec Podhájska

Úrad Nitrianskeho samosprávneho kraja, Nitra

Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie

Okresný úrad Nové Zámky, odbor starostlivosti o životné prostredie

Okresný úrad Nové Zámky, odbor krízového riadenia

Okresný úrad Nové Zámky, Pozemkový a lesný odbor

Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Nových Zámkoch

## **II.14. POVOĽUJÚCI ORGÁN**

Povoľujúcim orgánom je

- príslušný stavebný úrad miestnej samosprávy – Obec Podhájska

## **II.15. REZORTNÝ ORGÁN**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

## **II.16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV**

Po vykonanom zisťovacom konaní bude navrhovateľ v ďalšom postupovať podľa rozhodnutia príslušného orgánu v tejto veci. V súlade s ustanoveniami stavebného zákona a pri splnení požiadaviek špeciálnych predpisov podá návrh na vydanie rozhodnutia o umiestnení stavby, následne stavebného povolenia a povolenia pre prevádzkovanie činnosti.

Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku –územné, resp. stavebné povolenie, Obec Podhájska.

## **II.17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE**

Z hľadiska vplyvov presahujúcich hranice SR je možné konštatovať, že sa neočakávajú nepriaznivé vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie a nebudú presahovať štátne hranice SR.

### **III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**

#### **III.1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA**

##### **III.1.1 Horninové prostredie**

V zmysle regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Mazúr, E., Lukniš, M., in Atlas krajiny SR, 2002) je širšie záujmové územie súčasťou Alpsko-himalájskej, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská pahorkatina, podcelku Hronská pahorkatina, častí Bešianska pahorkatina a Hurbanovské terasy.

Záujmové územie so svojim najbližším okolím sa nachádza v strednej časti Hronskej pahorkatiny na jej východnom okraji, ktorá je súčasťou rozsiahlej Podunajskej roviny. Hronská pahorkatina je uklonená v smere Z – V a rozprestiera sa južne od Pohronského Inovca medzi riekami Žitavou a Hronom. Ide o mierne zvlnenú vyvýšeninu nad rovinnou časťou nížiny a nad nivami riek Hrona a Žitavy, ktoré ju geomorfologicky ohraničujú. Nivy riek Hron a Žitava sú pomerne široké 2 až 7 km. Pahorkatinu charakterizuje mierne zvlnený reliéf s deniveláciou všeobecne menej ako 100 m, ide o ploché, hladko modelované chrbty, oddelené pomerne plytkými dolinami, resp. bezotokovými úvalinami. Nadmorská výška chrbtov sa pohybuje v medziach 200 až 250 m n. m., a smerom k severu k úpätiám susedných pohorí mierne stúpa. Morfológická tvárnosť Hronskej pahorkatiny vyplýva z jej geologickej stavby a kvartérneho pokryvu spraší a sprašových hĺn, pričom nadmorská výška terénu sa pohybuje okolo 120 m n. m až po 276 m n. m. Základnú eróznú bázu predstavuje potok Liska, ktorý v letnom období (pocas dlhotrvajúcich období sucha) má iba minimálne prietoky.

Podľa základného geomorfologického rozdelenia dané územie patrí do Negatívnych morfoštruktúr Panónskej panvy, kde patria mierne diferencované morfoštruktúry bez agradácie. Podľa základných typov eróžno-denudačného reliéfu ide v záujmovom území o reliéf nížinných pahorkatín. Vybraným tvarom reliéfu sú úvalinové doliny a úvaliny nížinných pahorkatín.

##### **Geologická charakteristika**

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR 2002) sa dotknuté územie z časti nachádza v rajóne predkvartérnych hornín – jemnozrnných sedimentov (Ni) a kvartérnych sedimentov – sprašových sedimentov (L) a údolných riečnych náplavov (F). Po stránke geologickej záujmové územie spadajúce do Hronskej pahorkatiny je súčasťou mohutnej Podunajskej pánve, ktorá podobne ako ostatné vnútrokarpatské pánve vznikla v etape karpatského orogénu na začiatku neogénu. Jej štruktúrny vývoj nebol jednoduchý a jej súčasné rozloženie sa definitívne sformovalo až v pliocéne.

Podložie centrálnej časti pánve je budované horninami kryštalinika. Východná časť Podunajskej nížiny v línii Komárno – Hurbanovo má podložie budované horninami mezozoika, a to vápencami a dolomitmi. Neogénna sedimentácia v juhovýchodnej časti pánvy začína súvrstvom pieskov, zlepcov a vápnatých ílov o celkovej mocnosti okolo 500m.

Na geologickej stavbe Hronskej pahorkatiny sa najviac podielajú horniny bádenu, sarmatu, panónu, pontu, dáku a kvartéru. V okrajových častiach sa vyskytujú aj súvrstvia staršieho neogénu.

V panóne začala sedimentácia vápnito-ílovitých hornín, ktorú vystriedala sedimentácia pieskov a pieskovcov s vložkami štrkov a ílov, nad ktorými sú zelenosivé a modrosivé íly a vápnité íly s malými polohami pieskov a drobných štrkov. Uhoľná a modrá séria tvoria najvrchnejšiu časť panónu. Sú reprezentované hlavne ílmi vápnitými a uhoľnými, vyskytujú sa v nich lokálne aj vrstvičky lignitu a piesky. V širšom okolí bola zistená mocnosť súvrstvia panónu od 372 m do 955 m.

V ponte je litologický vývoj charakterizovaný striedaním sa pestrých ílov a jemnozrnných pieskov, sporadicky i drobného štrku. Zvlášť v juhozápadnej časti prevládajú vo vrchnom ponte súvrstvia pieskov a štrkov. Mocnosť celého súvrstvia pontu je v rozsahu celej Podunajskej pánve veľmi premenlivá. V záujmovej časti Hronskej pahorkatiny dosahuje pont mocnosť 70 až 100 m.

Najvyššiu časť pliocénu tvorí súvrstvie lévantu, ktoré je reprezentované pieskami, štrkami a polohami ílov. V nadloží pontu sa nachádzajú sedimenty dáku, reprezentované piesčitými a vápnitými ílmi, polohami slabo tmelených vápnitých pieskovcov a jemnozrnných vápnitých pieskovcov, ktoré dosahujú v záujmovom území mocnosť 240 až 460 m.

Kvartérne sedimenty sú v prevažnej miere reprezentované náplavovými hlinami a z časti eolickými sedimentami, ktoré vystupujú v podobe spraší a sprašových hĺn rôznej hrúbky a netvoria súvislý pokryv neogénu. Fluvialne sedimenty sa nachádzajú v riečnej doline potoka Liska a sú reprezentované zahlinenými štrkami a náplavovými hlinami ílovitých tmavých farieb. Aluviálne sedimenty vystupujú v údoliach potokov. Zastúpené sú štrkami, piesčitými štrkami a náplavovými hlinami. Deluviálne sedimenty sú vyvinuté na úpätiach svahov v podobe hĺn a piesčitých hĺn.

Tektonická stavba Podunajskej pánve je ovplyvnená morfológiou a seizmickou činnosťou podložia. V stavebných prvkoch sa prejavujú hlavne poklesové zlomy a nimi obmedzené kryhy. Hlavným tektonickým prvkom skúmanej oblasti je hrast približne SV – JZ smeru, ktorá sa rozprestiera v priestore obcí Radava - Velké Lovce - Podhájska – Pozba.

### **Geodynamické javy**

Z geodynamických javov sa v širšom záujmovom území vyskytujú erózne javy, objemové i konzistenčné zmeny jemnozrnných zemín, presadenie spraší, v menšej miere i previevanie eolických pieskov i svahové gravitačné pohyby. Z hľadiska stability je posudzované územie stabilné.

### **Seizmicita**

Podľa mapy seizmických oblastí na území SR (STN 73 0036) je skúmané územie zaradené do oblasti s intenzitou seizmického ohrozenia 7° podľa M.C.S. V záujmovom území neboli doteraz zistené žiadne znaky nestability územia v prirodzenom stave, preto je územie hodnotené ako stabilné.

### **Suroviny**

V dotknutom území sa nenachádza žiadne ložisko rudných, nerudných surovín, ropy a plynu.

Ložiská nachádzajúce sa v širšom okolí a ich ochranné pásma nie sú v strete s realizáciou uvedeného zámeru.

### **III.1.2 Klimatické pomery**

Podľa – geografických typov (Atlas krajiny SR, 2002) patrí dotknuté územie so širším okolím do typu nížinnej klímy, s miernou inverziou teplôt, suchou až mierne suchou, subtypu teplej klímy. Pre bližšiu charakteristiku klimatických pomerov boli použité údaje z Atlasu krajiny SR 2002 a Ročeniek klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 – 2004.

Na základe klimatickej klasifikácie zaraďujeme záujmové územie do teplej klimatickej oblasti, s počtom letných dní v roku viac ako 50. V rámci danej klimatickej oblasti patrí územie do teplého, suchého okrsku (T2) s miernou zimou, teplým letom a s dlhším slnečným svitom.

Pri hodnotení spadnutých atmosférických zrážok je dôležité ich množstvo, časové a plošné rozdelenie. Podľa údajov zo zrážkomernej stanice Hurbanovo priemerný úhrn zrážok za obdobie 2000 – 2004 dosiahol v danej oblasti 504,8 mm. Maximálna ročná hodnota päťročného rádu dosiahla 628,7 mm a minimálna 332,5 mm. Prevládajúce množstvo zrážok spadne v predmetnom území v teplom polroku (IV-IX) 241,5 mm, v zimnom polroku (X-III) 179,2 mm. Najnižšie hodnoty zrážok a výparu boli zaznamenané v zimnom polroku. V poslednom meranom roku 2004 bol najbohatší na zrážky mesiac august 114,8 mm, najmenej zrážok pripadlo na mesiac júl 27,7 mm.

Priemerný ročný úhrn v roku 2004 bol 610,7 mm pričom počet dní s úhrnom zrážok vyšším ako 5 mm bol 40 dní a viac ako 10 mm 18 dní.

Výpar je najmenší v zimnom období. Na jar nastáva jeho rýchly vzrast v dôsledku zvýšenia teploty vzduchu. Najvyššie hodnoty sú v letných mesiacoch, keď výpar dosahuje až 100 % mesačných úhrnov zrážok. Priemerné ročné hodnoty výparu dosahujú 85 % ročného úhrnu zrážok. Priebeh relatívnej vlhkosti je obrátený ako je chod teploty vzduchu. Nízka relatívna vlhkosť vzduchu je v mesiaci marec, zvyšuje sa v máji až júni. Najvyššie hodnoty relatívnej vlhkosti sú v blízkosti vodných tokov a vodných plôch v priebehu roka v zimných mesiacoch a v predjarí.

### **III.1.3 Voda**

Z hľadiska hydrologických pomerov je územie, v ktorom je lokalizovaná stavba, odvodňované riekou Nitra a jej prítokmi, t. j. hodnotené územie spadá do povodia rieky Nitra. Na usporiadanie hydrologických pomerov povodia Nitry mal hlavný vplyv geologický, geomorfologický a tektonický vývoj. Riečna sieť záujmového územia má pravidelné usporiadanie riečnu sieť. Hlavným tokom je tu potok Liska s prítokmi Trávnický potok a Bešiansky potok. Územie je následne odvodňované riekou Žitavou, ktorá sa vlieva do Nitry. Tieto vodné toky majú dažďovosnehový typ odtoku s najvyššími priemernými mesačnými prietokmi v marci a apríli a s najnižšími prietokmi v auguste a septembri bežného roka. Ide o vodohospodársky upravené vodné toky.

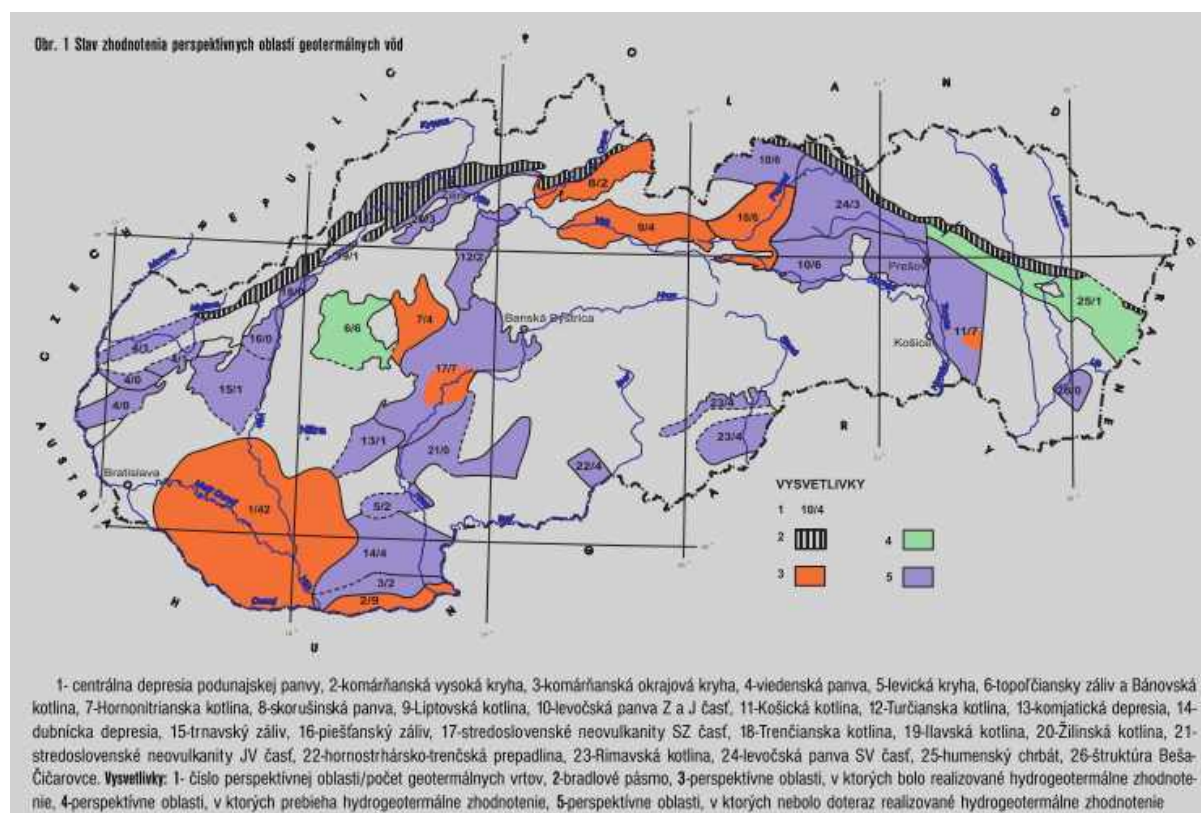
Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984) širšie okolie posudzovaného územia patrí do hydrogeologického rajóna N 058 – Neogén Hronskej pahorkatiny.

Územie rajóna sa rozkladá na styku povodí Nitry, Hrona a Dunaja. Východné obmedzenie tvoria terasy Hrona, západné alúvium Žitavy a Nitry, severné vulkanity Pohronskeho Inovca a južné terasy Dunaja.

Územie tvorí morfológicky a hydrogeologicky pomerne jednotný celok, v ktorom len severná časť (nemčinských štrkopieskov) má odlišný charakter. Mladé sedimenty sú tvorené prevažne sprašami a zbytkami terás, bez hydrogeologického významu. Neogénne sedimenty majú slabé zvodnenie. Výnimkou je oblasť Dvorov nad Žitavou, kde boli zistené priaznivé neogénne súvrstvia, z ktorých sa dosahuje prítok nad terén maximálne okolo 10 l.s<sup>-1</sup>, špecifická výdatnosť je okolo 4 l.s<sup>-1</sup>.

Dobre zvodnené polohy pieskov z drobných štrkov s celkovou mocnosťou až 13 m, boli zistené aj medzi obcami Melek a Lula. Vrtý v tejto oblasti dosahujú výdatnosti až 6 l.s<sup>-1</sup>. Toto priaznivé zvodnenie je spôsobené ich zrnitostným zložením a celkovou pozíciou územia, ktoré predstavuje lokálnu depresiu. Vo zvyšných častiach rajóna možno na nižších kryhách v komplexe pontských sedimentov zachytiť niekoľko slabo zvodných jemnopiesčitých polôh. Niektoré polohy bývajú suché. Pri zachytení 2 až 5 polohy s celkovou mocnosťou 3 až 13 m sa dosiahla výdatnosť od 0,1 do 2 l.s<sup>-1</sup>.

V súčasnosti je na Slovensku vymedzených 26 hydrogeotermálnych oblastí, respektíve štruktúr, ktoré zaberajú 27 % plošnej rozlohy územia Slovenska. Riešené územie je súčasťou oblasti nazývanej Levická kryha. V roku 1973 bol v Podhájskej navrtaný geotermálny prameň silne mineralizovanej vody PO-1s mineralizáciou 19 g/l. Teplota geotermálnej vody je 82°. Využitá geotermálna voda je prostredníctvom vrtu GRP-1 reinjektovaná späť do zemskej kôry.





Z pohľadu navrhovanej činnosti je dôležitá skutočnosť, že v obci Podhájska sa nachádza rekreačná oblasť založená na výskyte termálnych vôd.

Prvý vrt v obci Podhájska sa realizoval v roku 1973 pracovníkmi naftových dolov z Gbelov v rámci úlohy Geologického ústavu L. Štúra v Bratislave. Výskum sa týkal priestorového rozloženia zemského tepla a bol zameraný na vyhľadávanie hypertermálnych vôd v Západných Karpatoch. Vrt sa vykonal južne od obce za potokom Liska na základe požiadavky podniku Agrotermál, so zámerom využívať vodu z vrtu ako vykurovacie médium pre skleníky. Keďže lokalita sa nachádza v blízkosti miest Šurany, Nové Zámky, Vráble a ich okolia, z hľadiska rekreačného využitia by mala potenciál nadobudnúť značný význam. Vrtne práce boli ukončené dosiahnutím hĺbky 1900 m. Z tej sa pod silným tlakom začala chrliť približne 80°C horúca voda s obsahom jódu, ktorý ju sfarbuje do hnedá.

Uvedené okolnosti prispeli k tomu, že v nasledujúcich mesiacoch miestne obyvateľstvo vybuďovalo brigádnickým spôsobom v lokalite vrtu bazén z cestných panelov o rozmeroch 35 x 15 x 1,2 m a malý bazén s rozmermi 8 x 8,5 x 0,9 m. Prevádzkovanie rekreačného zariadenia prešlo pod Okresnú správu rekreačných služieb a cestovného ruchu v Nových Zámkoch. V roku 1974 boli v okolí bazénov vybudované sociálne zariadenia, sprchy a šatne. Postupne boli vybudované ďalšie bazény, bufety, reštaurácia Termál a hotel Borinka nevyhnutné pre pobyt návštevníkov v areáli termálneho kúpaliska.

### **III.1.4 Pôda**

Pôdny fond dotknutého územia tvoria pôdy nížin, a to v nive rieky Nitra ide o semiterestrické pôdy – prevažne nivné pôdy - miestami glejové pôdy zväčša na nekarbonátových aluviálnych uloženinách. V lokalite stavby ide o semiterestrické a terestrické pôdy - lužné pôdy - až černoze na aluviálnych uloženinách a sprašových podmäčianých horninách, ako aj mačtinové pôdy na viatych pieskoch.

Priestorová rozmanitosť prírodných podmienok má vplyv aj na priestorovú rozmanitosť pôdných pomerov v krajine. Kvalita a stav pôdneho fondu sú závislé od ich prirodzených vlastností, od prírodných a antropogénne vyvolaných procesov a od vykonaných melioračných opatrení a vplyvu ľudskej činnosti. V hodnotenom území obcí Radava, Podhájska a okolie sú z pôdných typov (Šály, Šurina, 2002) v najnižšie položených polohách najrozšírenejšie černoze kultizemné, lokálne modálne a erodované a regozeme typické karbonátové, zo spraší a černoze hnedozemné a čiernicové zo spraší a sprašových hĺn, lokálne černoze ťažké a smonice z neogénnych ílov. Ďalej vo vyšších polohách pahorkatín dominujú v okolí obcí Trávnica, Pozba, Beša, Jesenské, Ina, Liska, Lula a Tehla hnedozeme kultizemné, lokálne modálne a erodované a regozeme kultizemné a modálne karbonátové, zo spraší alebo hnedozeme pseudoglejové a pseudogleje, zo sprašových a polygenetických hĺn. Ojedinele sa tu vyskytujú aj luvizeme modálne, kultizemné a pseudoglejové, sprievodné pseudogleje luvizemné, zo sprašových hĺn a luvizeme modálne a kultizemné z tenkých prekryvov sprašových hĺn (dvojsustráty), sprievodné kambizeme nasýtené, lokálne pararendziny; zo skeletnatých, prevažne terciérnych sedimentov.

Hlavnými faktormi ovplyvňujúcimi náchylnosť pôd na mechanickú a chemickú degradáciu sú reliéf, klimatické a pôdne pomery záujmového územia. Vzhľadom na rovinný až pahorkatinný charakter záujmového územia s malou až strednou priemernou sklonitosťou, s pôdami uvedeného typu a s klimatickými vlastnosťami charakterizovanými suchou a teplou klímou s nízkym podielom zrážok náchylnosť na vodnú eróziu je nízka až stredná.

Vzhľadom na otvorenosť a veterné podmienky územia pôdy záujmového územia z hľadiska náchylnosti na veternú eróziu možno klasifikovať ako stredne až vysoko náchylné, hlavne pôdy v rovinatej časti územia. Náchylnosť pôd na veternú eróziu podmieňuje aj systém obrábania PPF charakterizujúci monofunkčným zastúpením ornej pôdy s nízkym podielom ochrannej protieróznej vegetácie.

Pôdy sledovaného územia patria k úrodnejším pôdam Slovenska. Vytvoril sa tu vysoký potenciál pre poľnohospodársku výrobu, čo sa dnes náležite využíva. Prevažnú časť poľnohospodárskych pôd tvoria teda černoze a hnedozeme. Ide o vysoko produkčné, úrodné pôdy, s dobrou pufrovacou schopnosťou s pomerne dobrým imobilizačným efektom rizikových prvkov pri kontaminácii pôd.

### **III.1.5 Fauna, flóra, vegetácia**

Vegetácia svojou pokrývnosťou a objemom fytohmoty vytvára najväčšiu časť nášho životného prostredia. Súčasne priamo či nepriamo predstavuje najdôležitejší obnoviteľný zdroj potravy pre človeka, ale aj pre živočíchy a mikroorganizmy. Charakter vegetácie v sledovanom území odpovedá celkovému charakteru územia, hypsometrickému rozloženiu, geologickej stavbe podložia, ako aj ďalším ekologickým faktorom a antropickým aktivitám uskutočňovaným v území v minulosti a aj dnes.

Riešené územie spadá z hľadiska fyto geografického členenia do oblasti Panónskej flóry, obvodu európanónskej xerothermnej flóry v Podunajskej nížine. Je viazané na teplomilné druhy rastlín.

Flóru riešeného územia tvoria prevažne nasledovné druhy:

*Vodné rastliny:*

*Phragmites australis* / trst' obyčajná /, *Tipha latifolia* / pálka širokolistá /, *Sparganium erectum* / ježohlav vzpriamený /, *Sagittaria sagittifolia* / šípovka vodná /, *Lythrum salicaria* / vrbica obyčajná /, *Butomus umbellatus* / okrasa okolíkatá /

*Dreviny:*

*Populus nigra* / topoľ čierny /, *Fraxinus excelsior* / jaseň štíhly /, *Robinia pseudoacacia* / agát biely /, *Salix caprea* / vrba rakytová /, *Ligustrum vulgare* / zob vŕtací /

*Kry:*

*Sambucus nigra* / baza čierna /, *Prunus spinosa* / trnka obyčajná /, *Rosa canina* / ruža šípová /

*Byliny:*

*Chelidonium majus* / lastovičník väčší /, *Geum urbanum* / kuklík mestský /, *Galium aparine* / lipkavec obyčajný /, *Symphytum officinale* / kostihoj lekárske /, *Veronica hederifolia* / veronika brečtanolistá /, *Aristolochia clematis* / vlkovec obyčajný /

S ohľadom na zoogeografické členenie Slovenska patrí sledovaná oblasť do panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského okrsku lužného.

Faunu riešeného územia tvoria prevažne nasledovné druhy:

*Vtáky:*

*Perdix perdix* / jarabica poľná /, *Saxicola rubetra* / prhľaviar červenkastý /, *Alauda arvensis* / škovránok poľný /, *Pica pica* / straka čiernozobá /, *Buteo buteo* / myšiak hôrny /, *Falco tinnunculus* / sokol myšiar /, *Pyrus* / hýľ obyčajný /, *Cuculus canorus* / kukučka obyčajná /, *Sitta europea* / brhlík obyčajný /, *Erithacus rubecula* / červienka obyčajná /, *Dendrocopos dendrocopos* / ďateľ obyčajný /, *Anthus trivialis* / ľaptuška hôrna /,

*Delichon urbica* / belorítka obyčajná /, *Apus apus* / dážd'ovník obyčajný /, *Porzana parva* / chriaštel' malý /, *Sterna hirundo* / rybár riečny /, *Ixobrychus minutus* / bučiarik močiarny /, *Tringa totanus* / kalužiak červenonohý /, *Podiceps griseigena* / potápka červenokrká /, *Gallinago gallinago* / močiarnica mekotavá /, *Podiceps nigricollis* / potápka čiernokrká /, *Podiceps cristatus* / potápka chocholavá /, *Ardea cinerea* / volavka popolavá /, *Pandion haliaetus* / kršiak rybožravý /, *Aythya fuligula* / chocholačka vrkočatá /, *Ardea alba* / volavka biela /

**Poľovná zver :**

*Phasianus colchicus* / bažant obyčajný /, *Capreolus capreolus* / srnec lesný /, *Lepus europeus* / zajac poľný /.

**Chrobáky:**

*Chrysomalidae* / liskavky /

**Motýle :**

*Pieris* / mlynárik /

**Dvojkřídlowce :**

*Nematocera* / komáre /

**Ulitníky :**

*Helix pomatia* / slimák záhradný /, *Capea vindobonensis* / slimák pásikavý /,

**Plazy :**

*Lacerta agilis* / jašterica obyčajná /

**Obojživelníky :**

*Bufo viridis* / ropucha zelená /, *Bufo bufo* / ropucha obyčajná /, *Rana esculenta* / skokan zelený /, *Hyla arborea* / rosnička zelená /

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Je predstavovanou vegetáciou konštruovanou do súčasných klimatických a prírodných pomerov. Súčasná rekonštruovaná prirodzená vegetácia je predpokladanou vegetáciou, ktorá by pokrývala určité miesto bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia.

Z tohto pohľadu môžeme hovoriť, že na sledovanom území sa vyskytujú tieto mapovacie jednotky potenciálnej prirodzenej vegetácie (Michalko a kol., 1986):

- dubové xerothermofilné lesy ponticko – panónske (Aq)

- lužné lesy nížinné (U),

**Dubové (Qp) – xerothermofilné lesy ponticko – panónske (AQ)** sú to dubové lesy na sprašových pahorkatinách a na starých terasách. Prevláda tu dub, brest, javor, oskorusa. Krovinný podrast tvoria rosa, vtáčí zob, trnka, rešetliak, drien, zemolez. V bylinnom podraсте sa nachádza jaseň, ostrica, kostrava, reznáčka, kamienka a iné.

**Lužné lesy nížinné (U)** - zahrňujú vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov alebo v blízkosti prirodzených vodných nádrží. Viazu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív. V stromovej vrstve sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny ako jaseň, brest, dub letný, javor, čremcha. Krovinné poschodie je tvorené hlavne svíbom, vtáčim zobom, bršlenom, kalinou. Bylinný podrast je bohatý a druhovo pestrý – čarovník, kostrava, lipkavec, plamienok, kokorík, kuklík, kozia noha a i.

## **III.2 KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA**

### **III.2.1 Súčasná krajinná štruktúra**

Súčasná krajinná štruktúra ako odraz aktuálneho stavu využívania zeme, je výsledkom vplyvu antropogénnych aktivít a prírodných faktorov na pôvodnú krajinu. Je charakterizovaná na základe mapových podkladov (topografická mapa v mierke 1 : 50 000), Atlas krajiny. Dáva rámcovú predstavu o súčasnom stave bioty a hospodárskom využívaní územia.

Hodnotené územie predstavuje oráčino - sídlnú krajinu. Základnými krajinotvornými prvkami sú orná pôda, zastavané plochy, vodná plocha a ostatná plocha.

Miera ekologickej stability územia sa hodnotí na základe stupňa ekologickej stability. Stupeň ekologickej stability (SES) je spravidla vypočítaný pre jednotlivé katastrálne územia a je najčastejšie hodnotený v piatich kategóriách, od veľmi nepriaznivej až po veľmi priaznivú.

Výpočet stupňa ekologickej stability pre k.ú. sa získava váhovým koeficientom plošného zastúpenia jednotlivých krajinných prvkov (orná pôda, vinice, záhradky, lúky, pasienky, lesy, vodné plochy, zastavané plochy, ostatné plochy). Na základe tejto klasifikácie sa stanoví priemerná hodnota stupňa ekologickej stability za celé katastrálne územie. Táto hodnota vyjadruje mieru ekologickej stability resp. narušenia ekologických väzieb v k.ú. V územiach, kde je veľmi nízke zastúpenie ekostabilizačných krajinných prvkov, je stupeň ekologickej stability spravidla veľmi nízky, cca do 1,0, tak ako je to aj v území lokality stavby, t.j. územia s 1.stupňom (veľmi nízka stabilita).

### **III.2.2 Scenéria krajiny**

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinej štruktúry nie je možné kvantifikovať, môžeme ho posúdiť len kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri pobyte človeka v krajine). V zásade je potrebné povedať, že posudzovanie nárokov na estetickú kvalitu okolitej krajiny úzko súvisí so stupňom kultúrnej vyspelosti ľudí vytvárajúcich určitú etnickú jednotku, ako i jej materiálneho zabezpečenia.

Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a priemysel vrátane ťažby surovín. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka.

Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území možno považovať v prvom rade všetky typy lesov, remízok, vetrolamov a brehových porastov, vodnú plochu a vodné toky, mokradňú vegetáciu a plochy, a pod.

Negatívnymi prvkami scenérie sú mestské a vidiecke osídlenia tvorené súvislou plochou zastavaných území, priemyselné a poľnohospodárske areály, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

Zaujímavé územie pozostáva z dvoch základných častí, intravilánu reprezentujúceho zastavanú časť obcí a extravilán ktorý má charakter typickej poľnohospodárske využívannej krajiny. Teda v krajinej štruktúre dominuje poľnohospodárska, zväčša veľkobloková pôda, prevažne využívaná ako orná pôda. Z hľadiska krajinostabilizačného a estetického nemožno túto monotónnu poľnohospodársky intenzívne využívanú krajinu hodnotiť vysoko. I napriek uvedenému v území sa nachádza niekoľko významných prírodných, cenných dominánt. Tieto

sa viažu predovšetkým na vodné toky, ich brehové porasty, lužné lesy a pod.

### **III.2.3 Ochrana prírody a krajiny**

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny legislatívnou formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na zemi, vytvorenie podmienok na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín. Územné časti vysokej biologickej a ekologickej hodnoty boli z hľadiska zachovalosti alebo ohrozenosti biotopov vyhlásené za chránené v niektorej z kategórií chránených území alebo podliehajú osobitnej ochrane. Napriek výraznej antropizácii širšieho záujmového územia sa tu nachádza niekoľko významných lokalít, ktoré predstavujú lokality ochrany prírody, prípadne ochrany prírodných zdrojov.

Druhová ochrana sa viaže na chránené rastliny, chránené živočíchy, chránené nerasty a chránené skameneliny. Ochrana drevín zabezpečuje legislatívnu ochranu významným stromom a ich skupinám vrátane stromoradií, ktoré majú mimoriadny kultúrny, vedecký, ekologický prípadne krajínovotvorný význam.

Územie dotknuté stavbou patrí v zmysle zákona 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny k územiu 1. stupňa, t.j. územie, ktorému sa neposkytuje osobitná ochrana. Nitriansky kraj, ako aj územie stavby patrí medzi regióny s rozvinutou poľnohospodárskou a priemyselnou základňou. Na území kraja, ani okresu Nové Zámky nebol vyhlásený žiaden národný park.

Do niektorých okresov Nitrianskeho kraja (do okresu Nové Zámky nie) čiastočne zasahujú tri chránené krajinné oblasti:

CHKO Dunajské luhy

CHKO Ponitrie

CHKO Štiavnické vrchy

V lokalite umiestnenia stavby sa priamo chránené územia nenachádzajú, a tak nedôjde pri realizácii stavby k priamym stretom ani k ich poškodeniu, resp. ohrozeniu predmetu ochrany. V okrese Nové Zámky je 28 vyhlásených maloplošných chránených území, z toho je :

- **6 NPR:** NPR Burdov, NPR Čenkovská lesostep, NPR Čenkovská step, NPR Leliansky les, NPR Parížske močiare a NPR Kamenínske slanisko,
- **10 PR:** PR Čierna voda, PR Jurský Chlm, PR Torozlín, PR Žitavský luh, PR Bíňanský rybník, PR Čistiny, PR Veľký les, PR Drienová hora, PR Sovie vinohrady a PR Vršok,
- **6 PP:** PP Rieka Žitava, PP Kamenický sprašový profil, PP Meander Chrenovky, PP Bíňanský sprašový profil, PP Mužliansky potok, PP Potok Chrenovka
- **6 CHA:** CHA Alúvium Paríža, CHA Komjatický park, CHA Maniansky park, CHA Palárikovský park, CHA Rúbaniansky park a CHA Lipovský park.

## ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU NATURA 2000

Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny § 28 ods.1) chránené vtáčie územia a ostatné pásma a zóny podľa § 27 ods. 10 sú súčasťou súvislej európskej siete chránených území, ktorej cieľom je zachovanie priaznivého stavu biotopov európskeho významu.

Južne od obce Podhájska sú tieto územia európskeho významu:

- SKUEV0087 Osminy
- SKUEV0294 Bagovský vrch

Severozápadne od obce Trávnica a Lula je Prírodná rezervácia Žitavský luh. Územie predstavuje posledný zvyšok pôvodného meandrujúceho toku, kde každoročne hniezdia mnohé chránené druhy avifauny a zároveň je i stanovišťom pri migrácii vodného vtáctva. Žitavský luh je jedným z troch najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhu chriaštel bodkovaný (*Porzana porzana*), jedným z piatich najvýznamnejších pre hniezdenie druhu kacica chrapľavá (*Anas querquedula*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie kane močiarny (*Circus aeruginosus*).

## CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA

Katastrálne územie okresu Nové Zámky je zaradené do národného zoznamu navrhovaných chránených vtáčích území (Schválené Uznesením vlády Slovenskej republiky č. 636 dňa 9. júla 2003).

Z lokalít zaradených do národného zoznamu navrhovaných chránených vtáčích území do katastrálneho územia okresu Nové Zámky zasahuje lokalita č. 5:

### DOLNÉ POVAŽIE

Katastrálne územie:

Okres Nové Zámky: Jatov, Rastislavice, Tvrdošovce, Šurany, Mlynský Sek, Dolný Ohaj, Veľké Lovce, Palárikovo, Nitriansky Hrádok, Bánov, Bešenov, Nové Zámky, Branovo, Dvory nad Žitavou, Zemné, Andovce, a Komoča

Výmera lokality: 35 907 ha

Odôvodnenie návrhu ochrany: Dolné Považie je jedným z troch najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov: krakľa belasá (*Coracias garrulus*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), labtuška poľná (*Anthus campestris*), strakoš kolesár (*Lanius minor*) a dľať hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*). Pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), pipíška chochlatá (*Galerida cristata*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), prhlaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*) a sokol červenonohý (*Falco tinnunculus*).

**Hranica navrhovaného chráneného vtáčieho územia „Dolné Považie“ prebieha mimo posudzovaného územia.**

### **III.2.4 Územný systém ekologickej stability**

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) podľa zákona o ochrane prírody a krajiny predstavuje celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základnými prvkami tohto systému sú biocentrá a biokoridory. Biocentrum tvorí ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev.

Biokoridor je priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

V katastrálnom území obce sa väčšie plošné záujmy ochrany prírody nenachádzajú.

## **III.3 OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA**

### **Demografická charakteristika**

Navrhovaná činnosť sa nachádza v k.ú. Podhájska v okrese Nové Zámky v Nitrianskom kraji. Do tohto juhoslovenského okresu patrí 59 obcí + tri mestá (Nové Zámky, Štúrovo a Šurany).

Okres sa rozprestiera na ploche 1 346,89 km<sup>2</sup>.

Základné demografické údaje – obec Podhájska

Rozloha (ha) – 1 111,6259

Hustota obyvateľstva na 1 km<sup>2</sup> 190

Počet obyvateľov k 31.12. 2012 - 1056

|        |          |
|--------|----------|
| z toho | muži 512 |
|        | ženy 544 |

Veková štruktúra obyvateľstva je nasledovná:

predproduktívny vek (0 -14) - 130

produktívny vek muži (15 -59) - 266

produktívny vek ženy (15 -54) - 340

poproduktívny vek muži (60 a viac) a ženy (55 a viac) spolu - 320

Národnostné zloženie je obyvateľstva je nasledovné

slovenská 98,41 %

maďarská 0,67 %

česká 0,59 %

Prevažná väčšina obyvateľstva, až 92,14 % je rímskokatolíckeho vyznania.

### **Priemysel, ťažba nerastných surovín a doprava**

Ťažba nerastných surovín v celom Nitrianskom kraji nie je veľmi vysoká. V okrese Nové Zámky je to najmä ťažba štokopieskov, ktorá sa negatívne prejavuje najmä záberom poľnohospodárskej pôdy. V hodnotenom území, pre umiestnenie navrhovanej činnosti sa nenachádzajú objekty, na ktoré by sa vzťahovala ochrana ložísk nerastných surovín, nie je

určené prieskumné územie pre vyhradený nerast a nie sú zaevidované staré banské diela.

### **Doprava**

Obec je napojená na nadradenú dopravnú sieť prostredníctvom cesty II/580, smerujúcej od Šurian do Kalnej nad Hronom. Z tejto cesty sú vedené dve cesty III. triedy a to:

- III/064015 z Podhájskej do obce Maňa, kde sa napája na cestu II/511.
- III/580003 z centra obce smerom na východ, kde sa opäť pripája na cestu II/580.

Obcou prechádza železničná trať č. 150 z Nových Zámkov do Zvolena, ktorá má celoštátny význam.

### **Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo**

Okres Nové Zámky patrí k významným produkčným poľnohospodárskym okresom. Popri obilninách a olejninách je významným producentom hrozna, ovocia a zeleniny.

Aj v tomto okrese, podobne ako v celom Nitrianskom kraji, je trend poklesu poľnohospodárskej pôdy. Tento úbytok ornej pôdy najviac spôsobila občianska a bytová výstavba. Navyše bol zaznamenaný pokles ornej pôdy a prírastok trvalých trávnatých porastov.

Samotná stavba nie je umiestnená na poľnohospodárskych pozemkoch.

Výmera lesov v roku 2003 v okrese Nové Zámky bola 10 547 ha. Výrazne prevládajú listnaté lesy najmä agátové a dubové lesy, z ihličnanov majú významnejšie zastúpenie len borovicové lesy, aj keď ich výmera porastov je podstatne nižšia ako u už uvedených typov.

Kvalita lesných porastov je variabilná. V lokalite stavby, ktorá je situovaná v katastrálnom území obce Podhájska, nedôjde k výrubom lesa ani stromov a kríkov.

### **Vodné hospodárstvo**

Nitriansky kraj má z hľadiska zásobovania obyvateľstva vodou z verejných vodovodov priaznivú situáciu oproti iným krajom. Na verejný vodovod bolo k 1.1.2006 napojených 60 obcí okresu Nové Zámky, čo predstavovalo 96,80% napojených obcí.

Obec má vybudovaný verejný vodovod. Zdroje pitnej vody sa stávajú čoraz strategickejším rozvojovým faktorom. V roku 2003 bolo v SR 2 149 samostatných obcí, ktoré boli zásobované vodou z verejných vodovodov a ich podiel z celkového počtu obcí v SR tvoril 74,5 %. Prevádzkovateľom verejného vodovodu je spoločnosť ZVS a.s. Nové Zámky.

Na území okresu a v blízkosti navrhovanej činnosti sa nachádza aj množstvo zdrojov termálnej vody. Ide o zdroje v lokalitách Nové Zámky, Štúrovo, Dvory nad Žitavou, Tvrdošovce, Šurany, Podhájska, Bardoňovo, Komjatice a Bruty.

Nitriansky kraj nemá z hľadiska napojenia obyvateľstva na verejnú kanalizáciu takú priaznivú situáciu ako v zásobovaní vodou. Na verejnú kanalizáciu bolo k 1.1.2006 napojených len 44,01 % obcí. V súčasnej dobe nie je v regióne Podhájska, ktorý je predmetom riešenia, zabezpečené odvádzanie a čistenie odpadových vôd v súlade so zásadami koncepcie schválenej vládou SR a s Nariadením vlády 269/2010 Z.z, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Okrem čistenia odpadových vôd z časti obce Podhájska v areáli kúpaliska, nie je v tomto regióne zabezpečené čistenie odpadových vôd, čo má vplyv na čistotu tokov v tejto oblasti. Väčšina odpadových vôd je zachytávaná v žumpách, poprípade vypúšťaná priamo do miestnych tokov.



### **Kultúrno-historické hodnoty územia a archeologické pamiatky**

Obec Podhájska vznikla 1. júla 1960 zlúčením obcí Belek a Svätúša. Dovtedy obe obce vystupovali ako samostatné jednotky, vyvíjali sa historicky samostatne, aj keď mali veľa spoločných znakov, geografických i kultúrnych. Z aspektu najstarších historických písomných dokumentov však treba ich vývoj hodnotiť oddelene, pretože rozdiel medzi prvými písomnými zmienkami oboch obcí je 81 rokov, aj keď nevieme prečo.

Prvá písomná zmienka o obci Belek pochádza z roku 1075 s názvom Bilegi, kedy ju kráľ Gejza daroval /spolu s inými/ opátstvu vo Svätom Beňadiku, ktoré bolo centrom katolicizmu v Pohroní. Belek je zaznačený i v osvedčujúcom liste Ostrihomskej kapituly z roku 1156. V roku 1395 bol pánom obce Ján Barachkay, ktorý ju však opäť daroval beňadickému opátstvu. Roku 1413 patrila Belek do majetku Dominicus de Balogha. V roku 1512 Zigmund Lévai a František Haraszi darovali obec paulínom, mníchom, ktorí sa začiatkom 16.st. usadili na Mariánskej Čeladi. Po tureckom vpáde bol násilne obsadený aj Belek a občania museli odvádzať dane tureckému mocnárovi do Ostrihomu. Roku 1786 cisár Jozef II. rozpustil rád paulínov a Belek sa stal majetkom Uhorskej náboženskej základiny. Kostol v Beleku začali stavať v roku 1905 a vysvätili ho 15. augusta 1906.

Prvá písomná zmienka o obci pochádza z roku 1156 s názvom Scentusa. V tom istom roku arcibiskup Martirius venoval obec Ostrihomskej kapitule. V roku 1268 daroval kráľ Belo IV. Senču svojmu obľúbencovi Andrejovi Forgáchovi. Okolo roku 1294 prešla obec do majetku Matúša Čáka Trenčianskeho. Po jeho smrti rod Čákovcov zmizol z radu tekovských zemepánov. V darovacej listine z roku 1388 kráľ Žigmund opäť potvrdil panstvo Forgáchovcov, do ktorého spadala i obec Senča, ktorá bola majetkom tohto rodu až do 18.st. V súpise daní z roku 1564 platila Senča - tak ako každá iná obec - dane nielen svojmu pánovi, ale aj kráľovi. V tomto súpise je obec zaznačená pod menom Zemsche a ročne platila daň 1 a pol zlatky. V čase tureckých nájazdov bola obec dva razy spustošená. V období od 18.st. do prvej polovice 19. st. patrila obec do majetku Malonyay. Prípravné práce na stavbu kostola sa začali v roku 1903 a 11. septembra 1904 bola slávnostná posviacka kostola.

### **III.4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA**

Environmentálna regionalizácia SR (spracovaná v roku 1997) na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila päť stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Posudzované záujmové územie možno zaradiť do 3. stupňa úrovne životného prostredia, medzi územia s prostredím mierne narušeným.

### III.4.1. Ovzdušie

Znečistenie ovzdušia predstavuje jedno z najvýznamnejších environmentálnych rizík – najmä z toho dôvodu, že sa vyskytuje predovšetkým v urbanizovaných husto zaľudnených oblastiach. Znečistenie má synergický efekt, prejavujúci sa acidifikáciou - zvýšením kyslosti prostredia (so sprievodnými kyslými dažďami a poškodzovaním lesných porastov a kontamináciou pôdy) a nepriaznivými zdravotnými následkami pre obyvateľov žijúcich v postihnutých oblastiach. Najvýznamnejšími znečisťujúcimi látkami, ktoré sa sledujú v rámci Národného emisného informačného systému NEIS sú tuhé znečisťujúce látky, oxidy síry, oxidy dusíka, oxid uhoľnatý, organické látky (celkový organický uhlík) a iné.

Obec Bánov a jej okolie nepatrí medzi územia zaťažené z hľadiska znečistenia ovzdušia - na území okresu neboli vyhlásené žiadne oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia.

Emisie zo stacionárnych zdrojov v okrese Nové Zámky za rok 2011

| <b>Znečisťujúca látka</b>                      | <b>Množstvo ZL<br/>t/rok</b> | <b>Znečisťujúca látka</b>                                                                  | <b>Množstvo ZL<br/>t/rok</b> |
|------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Tuhé látky                                     | 24,268523                    | dichlórmétán                                                                               | 2,451223                     |
| Oxidy síry                                     | 23,55791                     | amoniak                                                                                    | 142,692752                   |
| Oxidy dusíka ako NO <sub>2</sub>               | 0,012921                     | organické látky vo forme<br>plynov a pár vyjadrené ako<br>celkový organický uhlík<br>(TOC) | 31,590964                    |
| Oxid uhoľnatý                                  | 79,19118                     | butylacetát                                                                                | 3,39                         |
| Organické látky - celk.<br>organický uhlík-COÚ | 112,981082                   | sulfán (sírovodík)                                                                         | 0,78109                      |

Vplyv na kvalitu životného prostredia v k. ú. nie je možné kvantifikovať, nakoľko od roku 1997 nie je v oblasti žiadna monitorovacia stanica. Najväčším znečisťovateľom ovzdušia v sídle a jeho okolí je automobilová doprava, tento faktor však nie je nutné považovať za limitný (tuhé znečisťujúce látky, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> a CO, ktoré zatažujú ovzdušie)

Podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší sa uverejňuje vymedzenie oblastí riadenia kvality ovzdušia. Riešené územie nebolo zaradené medzi takéto oblasti z hľadiska úrovne znečistenia.

### III.4.2. Pôdy, podzemné a povrchové vody a radónové riziko

Pôdy v okrese Nové Zámky, ako aj v k. ú. Podhájska sú znečisťované a deštruované primárne aj sekundárne. Na intenzívne poľnohospodársky obrábaných pôdach sa v značnej miere vyskytuje pôdna erózia, pôda je poškodená veľkoplošným odvodňovaním, resp. závlahami (znečistená voda), živočíšnou sústredenou výrobou, nesprávnym hospodárením. V takej istej

miere je znehodnocovaná i skládkami odpadov. Sekundárne znečistenie spôsobuje znečistené ovzdušie, ale aj zhoršená kvalita povrchových a podzemných vôd.

Z výsledkov monitorovania a hodnotenia kontaminácie pôd v rámci monitorovacieho systému (získované boli hodnoty škodlivých látok v pôde ako kovy, anorganické zlúčeniny, aromatické zlúčeniny, polycyklické aromatické uhľovodíky, chlórované uhľovodíky, pesticídy a iné látky) vyplýva, že pôdy v dotknutom území sú mierne kontaminované v kategórii A, A1.

Povrchové a podzemné zdroje vody sú pre nenahraditeľnosť a spoločenský význam chránené zložitým systémom opatrení, ktoré sa premietajú do hospodárenia a spoločenského života.

Hodnotenú územie patrí do povodia rieky Nitry. Základným spôsobom hodnotenia kvality povrchových vôd na Slovensku je klasifikácia kvality povrchových vôd podľa STN 75 7221, podľa ktorej sa zaraďuje kvalita povrchovej vody podľa jednotlivých ukazovateľov do tried kvality.

Rieka Nitra, vrátane sledovaných prítokov je hodnotená ako silne až veľmi silne znečistený tok antropogénnou činnosťou. V strednej a dolnej časti povodia rieky Nitra je sústredený najmä potravinársky priemysel a k veľkým zdrojom znečistenia patria aj ČOV v meste Nitra a ČOV Nové Zámky.

Systematické sledovanie kvality podzemných vôd je vykonávané v rámci národného monitorovacieho programu (prebieha od roku 1982). V súčasnosti je monitorovaných 26 vodohospodársky významných oblastí. Jednou z nich je aj oblasť č. 8 - riečne náplavy Nitry od Prievidze po Hurbanovo, v ktorom sa nachádza aj hodnotené územie. Podzemné vody v sledovanej oblasti sa radia medzi stredne až vysoko mineralizované. Zásadný podiel na mineralizácii z kationov majú vápnik a horčík, z aniónov sa najviac podieľajú hydrogenuhlíčitany v menšej miere potom sírany a chloridy. V dôsledku poľnohospodárskej a priemyselnej činnosti dochádza k výraznému chemickému znečisteniu podzemných vôd, čo sa prejavuje zvýšeným obsahom  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Cl}^-$ , As,  $\text{NEL}_{\text{uv}}$ , síranov a dusičnanov (Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2004).

**Radónové riziko** - v predmetnom území z hľadiska širších vzťahov bolo v zmysle regionálnych prieskumov zistené nízke ojedinele stredné radónové riziko.

### **III.4.3. Odpady**

Vážnym problémom negatívne vplývajúcim na všetky zložky životného a prírodného prostredia sú odpady z výroby i nevýroby sféry. Najčastejší spôsob zneškodňovania odpadov v súčasnosti na území SR, ako aj v okrese Nové Zámky, je skládkovanie. V zmysle zákona o odpadoch je hlavným účelom odpadového hospodárstva predchádzanie vzniku odpadov a obmedzenie ich tvorby. Pri nakladaní s odpadmi po ich vzniku je potrebné uprednostniť ich materiálne zhodnotenie pred zhodnotením energetickým. Len ak nie je možné ich materiálno alebo energeticky zhodnotiť, potom je nevyhnutné zabezpečiť ich zneškodnenie spôsobom neohrozujúcim zdravie ľudí a životné prostredie. Program odpadového hospodárstva (POH) obce Podhájska, koncepčne vychádza z POH okresu Nové Zámky ako aj POH Nitrianskeho kraja. V obci je zavedený separovaný zber, pravidelne sa realizuje zber PET fliaš. Kompostuje sa na zdieľanom kompostovisku.

### **III.4.4. Zdravotný stav obyvateľstva**

Z hľadiska socioekonomického typu osídlenia krajiny patrí územie, do ktorého je stavba lokalizovaná, k typu osídlenej krajiny I. kategórie socioeconomickej hodnoty. Ide o veľkomestský typ.

Z hľadiska geoeologických typov patrí lokalita stavby aj do životného prostredia nížin s prevahou optimálnych až veľmi dobrých ekologických podmienok pre život človeka. Ide o teplú rovinnú krajinu, poriečne a prolúviálne roviny s kultúrnou stepou.

Zdravie je definované ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, nielen neprítomnosť choroby; je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a sociálno - ekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života. Stredná dĺžka života pri narodení v okrese Nové Zámky v období 1996–2000 bola u mužov  $M=68,36$  rokov a u žien  $\bar{Z}=76,27$ .

V úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v Nitrianskom kraji, aj v okrese Nové Zámky dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemické choroby srdca a nádorové ochorenia. V poslednom období je zaznamenaný nárast alergických ochorení.

## **IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREPOKLADANÝCH VPLYVOCH ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE**

Hodnotené sú varianty:

- ❖ Nulový variant
- ❖ Navrhovaný variant

### **Nulový variant**

Nulový variant predstavuje variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila.

### **Navrhovaný variant**

Navrhovaná činnosť – rozšírenie existujúceho skleníkového hospodárstva a optimalizácia vykurovania, je umiestnená v katastrálnom území obce Podhájska, časť Svätúša. Účelom zámeru je rozšírenie existujúceho skleníkového hospodárstva. Skleníkové hospodárstvo využíva teplo z geotermálneho vrtu.

Zámer je vypracovaný v jednom variante. Navrhovateľ v nadväznosti na § 22 ods. 6 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov požiadal príslušný orgán o upustenie od požiadavky variantného riešenia. Okresný úrad Nové Zámky, odbor starostlivosti o životné prostredie listom č. 2015/6051-02-HI zo dňa 16.04.2015 upustil od požiadavky variantného riešenia.

## **IV.1. POŽIADAVKY NA VSTUPY**

### ***IV.1.1. Záber pôdy***

Stavba sa nachádza v obci Podhájska, k.ú. Svätúša. Konkrétne je zámer lokalizovaný na pozemkoch:

č.poz. „C“ 1073/6, 1073/12, 1073/13

č.poz. „E“ 1114, 1117, 1118, 1121, 1122, 1123, 1124, 1127, 1128, 1131, 1132, 1135, 1136, 1139, 1140, 1143, 1144, 1145, 1148, 1150, 1153

Pozemky pre výstavbu samotného objektu sú umiestnené mimo zastavaného územia obce. Realizáciou zámeru dôjde k záberu ornej pôdy v rozsahu podľa listov vlastníctva, ktorá bude vyňatá z kultúry ornej pôdy.

#### **IV.1.2. Chránené územia, chránené výtvyry a pamiatky**

Navrhovaná činnosť nebude umiestnená v oblasti chráneného územia a nebude mať vplyv na chránené výtvyry a pamiatky.

#### **IV.1.3. Ochranné pásma**

Navrhovaná činnosť sa nenachádza v žiadnom ochrannom pásme. Všetky ochranné pásma inžinierskych sietí budú navrhovanou činnosťou dodržané.

#### **IV.1.4. Spotreba vody**

Prevádzka skleníka bude mať nároky na závlahovú vodu a na „servisnú vodu“. Zdrojom závlahovej vody bude dažďová voda zo strechy skleníka, ktorá bude akumulovaná v lagúne – otvorenej nádrži na dažďovú vodu. Do tejto lagúny sú zachytávané aj dažďové vody zo striech už jestvujúcich skleníkov a pri výstavbe rozvodných potrubí závlahovej vody pre jestvujúce skleníky boli pripravené aj body napojenia pre prípadné ďalšie skleníky. Jestvujúca lagúna sa nachádza na mieste výstavby nového skleníka a preto bude presťahovaná.

Ďalším zdrojom závlahovej vody je voda z vlastného vodného zdroja s automatickou čerpacou stanicou. Táto surová voda bude napojená na riadiace a miešacie zariadenie centrálného automatického systému prípravy a dopravy živných roztokov.

Zdrojom „servisnej vody“ je verejný vodovod, rozvody pre napojenie sú taktiež pripravené.

#### **Výpočet spotreby vody:**

Špecifická potreba vody: 120 l . osoba-1 . deň-1

Počet osôb:

doterajší počet zamestnancov: 30

predpokladaný počet nových zamestnancov: 5

Doterajšia potreba vody:

Priemerná denná potreba :  $Q_{p1} = n \times 120 = 30 \times 120 = 3600 \text{ l/deň} = 0,13 \text{ l/sec}$

Maximálna denná potreba :  $Q_{m1} = Q_{p1} \times k_d = 3600 \times 1,4 = 5040 \text{ l/deň} = 0,18 \text{ l/sec}$

Maximálna hodinová potreba :  $Q_{h1} = \frac{Q_{m1}}{8} \quad K_h = \frac{5040}{8} \times 2,1 = 1323 \text{ l/hod} = 0,37 \text{ l/sec}$

#### **Predpokladané zvýšenie potreby vody:**

Priemerná denná potreba :  $Q_{p2} = n \times 120 = 5 \times 120 = 600 \text{ l/deň} = 0,02 \text{ l/sec}$

Maximálna denná potreba :  $Q_{m2} = Q_{p2} \times k_d = 600 \times 1,4 = 840 \text{ l/deň} = 0,03 \text{ l/sec}$

$$\text{Maximálna hodinová potreba : } Q_{h2} = \frac{Q_{m2}}{8} \quad K_h = \frac{840}{8} \times 2,1 = 220 \text{ l/hod} = 0,06 \text{ l/sec}$$

Spolu:

$$\text{Priemerná denná potreba : } Q_p = Q_{p1} + Q_{p2} = 3600 + 600 = 4200 \text{ l/deň} = 0,15 \text{ l/sec}$$

$$\text{Maximálna denná potreba : } Q_m = Q_{d1} + Q_{d2} = 5040 + 840 = 5880 \text{ l/deň} = 0,21 \text{ l/sec}$$

$$\text{Maximálna hodinová potreba : } Q_h = Q_{h1} + Q_{h2} = 1323 + 220 = 1543 \text{ l/hod} = 0,43 \text{ l/sec}$$

### **Zavlažovanie**

Zdroj vody: zrážkové vody, verejný vodovod a studňa

Doterajšia priemerná denná potreba závlahovej vody: 96,03 m<sup>3</sup>/deň

Zvýšenie priemernej dennej potreby závlahovej vody: 13,57 m<sup>3</sup>/deň

Spolu: 109,60 m<sup>3</sup>/deň

Počet pracovných dní: 365 dní

Doterajšia priemerná ročná potreba závlahovej vody: 96,03 x 365 = 35052 m<sup>3</sup>/rok

Zvýšenie priemernej ročnej potreby závlahovej vody: 13,57 x 365 = 4953 m<sup>3</sup>/rok

Spolu: 40005 m<sup>3</sup>/rok

### **Množstvo dažďovej vody zo striech skleníka**

I. etapa – jestvujúci skleník

Odvodňovaná plocha: S = 10789 m<sup>2</sup>

Intenzita dažďa q<sub>0,2</sub> (15 min) i = 144,6 l/sec,ha

Odtokový súčiniteľ: Y = 0,9 – strecha

$$Q_{d1} = i \cdot Y \cdot S = 144,6 \cdot 0,9 \cdot 10789 \cdot 10^{-4} = 140,4 \text{ l/sec}$$

II. etapa – jestvujúci skleník

Odvodňovaná plocha: S = 18568 m<sup>2</sup>

Intenzita dažďa q<sub>0,2</sub> (15 min) i = 144,6 l/sec,ha

Odtokový súčiniteľ: Y = 0,9 – strecha

$$Q_{d2} = i \cdot Y \cdot S = 144,6 \cdot 0,9 \cdot 18568 \cdot 10^{-4} = 241,6 \text{ l/sec}$$

III. etapa – navrhovaný skleník

Odvodňovaná plocha: S = 8276,5 m<sup>2</sup>

Intenzita dažďa q<sub>0,2</sub> (15 min) i = 144,6 l/sec,ha

Odtokový súčiniteľ: Y = 0,9 – strecha

$$Q_{d3} = i \cdot Y \cdot S = 144,6 \cdot 0,9 \cdot 8276,5 \cdot 10^{-4} = 107,7 \text{ l/sec}$$

Celkom:  $Q_d = Q_{d1} + Q_{d2} + Q_{d3} = 140,4 + 241,6 + 107,7 = 1054,7 \text{ l/sec}$

Ročné množstvo dažďovej vody zo striech

Priemerné ročné množstvo zrážok je 576 mm

I. etapa – jestvujúci skleník

Ročné množstvo zrážkových vôd zo striech:  $10789 \times 0,576 = 6214,5 \text{ m}^3/\text{rok}$

II. etapa – jestvujúci skleník

Ročné množstvo zrážkových vôd zo striech:  $18568 \times 0,576 = 10695,2 \text{ m}^3/\text{rok}$

III. etapa – navrhovaný skleník

Ročné množstvo zrážkových vôd zo striech:  $8276,5 \times 0,576 = 4767,3 \text{ m}^3/\text{rok}$

Celkové ročné množstvo zrážok je 21677 m<sup>3</sup>/rok

**SPOLU:**

Spotreba závlahovej vody na rozlohu 2,6 ha za rok – súčasnosť: 35 052 m<sup>3</sup>

z toho:

lagúna 10 695 m<sup>3</sup>

mestská voda 13 133 m<sup>3</sup>

studňa 11 224 m

Predpoklad spotreby na rozlohu 3,56 ha za rok – výhľad od roku 2017: 40 005 m<sup>3</sup>

z toho:

lagúna dažďová voda z plochy 3,56 ha 21 677 m<sup>3</sup>

mestská voda 13 133 m<sup>3</sup>

studňa 5 195 m<sup>3</sup>

#### ***IV.1.5. Ostatné surovinové a energetické zdroje***

##### **Spotreba elektrickej energie**

Pre objekt bola vybudovaná podzemná elektrokábelová 1kV prípojka typ: NAYY-J 4x240mm<sup>2</sup>, z jestvujúcej distribučnej transformačnej stanice TS-42 6, ktorá sa nachádza mimo areálu investora. Elektromerový rozvádzač „RE“ pre polopriame meranie je osadený v rozvádzači trafostanice na verejne prístupnom mieste, vybavený s priezorom pre odpočet spotreby elektrickej energie.

Z rozvádzača RE je vedený podzemný kábel do poistkovej skrine SR č.1. Z poistkovej skrine SR č.1 je napojený rozvádzač v kotolni a poistková skriňa SR č.2 s káblom NAYY-J 4x240mm<sup>2</sup>. Z poistkovej skrine SR č.2 je napojený hlavný rozvádzač RH existujúceho skleníka. Z poistkovej skrine SR č.2 bude napájaný novovybudovaná poistková skriňa SR č.3, ktorá bude prepojená s káblom NAYY-J 4x240mm<sup>2</sup>.



Energetická bilancia:

Inštalovaný príkon celkový 30 kW

Výpočtové zaťaženie 20 kW

Stupeň dôležitosti dodávky - STN 34 1610, stupeň III.

#### ***IV.1.6. Nároky na dopravu***

Navrhovaný objekt skleníka bude pripojený na existujúcu areálovú obslužnú komunikáciu, s betónovým krytom. Komunikácia je dvojpruhová, je vybudovaná okrem západnej strany z troch strán okolo skleníka. Je napojená na obecnú obojsmernú komunikáciu s asfaltovým povrchom. Na druhej strane končí pri čističke odpadových vôd.

Projekte rieši dobudovať komunikáciu okolo nového skleníku. Táto komunikácia je potrebná, ale bude pomerne málo využívaná, preto je navrhovaná ako poľná cesta so zatrávneným povrchom. Toto riešenie je z hľadiska finančnej náročnosti, ale aj z hľadiska zásahu do životného prostredia výhodné a postačuje plánovanému využitiu.

Navrhovaná komunikácia bude pripojená na existujúcu areálovú. Z nej bude prístup do skleníka na západnej strane.

Priestorovým usporiadaním plánovaná komunikácia umožňuje pohyb vozidiel do veľkosti veľkého nákladného vozidla a spĺňa požiadavku na požiaru bezpečnosť.

#### ***IV.1.7. Nároky na pracovné sily***

Navrhovanou činnosťou sa predpokladá vytvorenie minimálne piatich nových pracovných miest pre zamestnanie pracovníkov. Doterajší počet zamestnancov z 30 sa zvýši na 35.

#### ***IV.1.8. Iné nároky na vstupy***

V tejto fáze spracovania zámeru neboli identifikované žiadne iné nároky na vstupy.

### **IV.2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH**

Navrhovaná činnosť – rozšírenie existujúceho skleníkového hospodárstva a optimalizácia vykurovania, je umiestnená v katastrálnom území obce Podhájska, časť Svätuša. Účelom zámeru je rozšírenie existujúceho skleníkového hospodárstva. Umiestenie navrhovanej činnosti priamo súvisí s umiestnením existujúcej časti skleníkového hospodárstva spoločnosti navrhovateľa. Podľa štatistik slovenská produkcia ovocia a zeleniny klesla na rekordne nízku úroveň. Pritom záujem o skutočne čerstvých plodoch nespochybniteľne domáceho pôvodu je veľký. Vláda Slovenskej republiky podporuje pestovanie zeleniny priamymi platbami a dotáciami z fondov EÚ na vybudovanie prevádzok.

Možnosť využitia tepelnej energie z geotermálneho vrtu zníži náklady na vykurovanie skleníkov. Ďalšou výhodou je už vybudované technologické a sociálne zariadenie, ktoré vyhovuje bez väčších zásahov aj pre navrhovanú prístavbu.

## **IV.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia**

### **Počas výstavby**

**Počas výstavby** budú produkované najmä prachové znečisťujúce látky a znečisťujúce látky emitované stavebnými mechanizmami. Koncentrácia týchto látok bude najmä v bezprostrednom okolí staveniska a v okolí miestnych komunikácií využívaných na prepravu materiálu. V širšom meradle sa vplyv týchto prác neprejaví.

Vlastná výstavba je založená na montáži dielcov a je neemisná.

### **Počas prevádzky**

Zdrojom tepla na vykurovanie skleníka je jestvujúca odovzdávacia stanica, v ktorej sa využíva teplotný potenciál geotermálnej vody s maximálnym prietokom 96,3 m<sup>3</sup>/hod.

Navrhovaný skleník bude napojený na jestvujúci vykurovací systém. Navrhované je napojenie na dve vetvy na pravej a na ľavej strane v jestvujúcom skleníku. Potrubia budú vedené vedľa obvodových stien, na ľavej a pravej strane skleníku pod (resp. nad) zemským povrchom a budú ukončené navrhovanými rozdeľovačmi a zberačmi.

Rozšírením skleníkového hospodárstva dôjde k zvýšeniu potreby tepla, ktorá bude doplnená novým plynovým kotlom o výkone 1 MW, ktorý bude umiestnený v budove výmenníkovej stanice. Toto spaľovacie zariadenie na zemný plyn zabezpečí zvýšenú spotrebu tepla na vykurovanie.

Uvedený zdroj bude podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, prílohy č. 1 kategorizovaný ako:

**1.1.2. – Palivovo - energetický priemysel**, Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW, Stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

Optimalizáciou vykurovania a navrhovanými energetickými clonami bude výrazne znížená energetická náročnosť skleníkov. Cieľom je dosiahnuť približne rovnakú spotrebu tepla ako pred navrhovanou prístavbou.

## **IV.2.2. Odpadové vody**

Navrhovaný skleník nebude napojený na kanalizáciu, nakoľko v rámci navrhovanej prístavby nebudú riešené sociálne zariadenia, tie sú vybudované v rámci jestvujúcich skleníkov. Jestvujúce sociálne zariadenia sú napojené na verejnú kanalizáciu.

## **IV.2.3. Odpady**

Odpady vznikajúce pri navrhovanej činnosti sú zatriedené podľa vyhlášky č. 284/2001 Z. z., ktorou sa vydáva Katalóg odpadov. Pôvodca odpadov musí pri nakladaní s odpadmi rešpektovať ustanovenia príslušnej legislatívy, predovšetkým zákon NR SR o odpadoch č. 223/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov.

### **Odpady vzniknuté počas výstavby**

| <b><i>Podskupina a druh odpadu</i></b>                                            | <b><i>kód odpadu</i></b> | <b><i>druh</i></b> | <b><i>množstvo</i></b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|
| 15 OBALY                                                                          |                          |                    |                        |
| ○ obaly z papiera a lepenky                                                       | 150101                   | O                  | 0,15                   |
| ○ obaly z plastov                                                                 | 150102                   | O                  | 0,10                   |
| ○ zmiešané obaly                                                                  | 150106                   | O                  | 0,20                   |
| 17 STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ                                           |                          |                    |                        |
| ○ betón                                                                           | 170101                   | O                  | 1,00                   |
| ○ drevo                                                                           | 170201                   | O                  | 0,10                   |
| ○ sklo                                                                            | 170202                   | O                  | 0,30                   |
| ○ bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301                                       | 170302                   | O                  | 0,01                   |
| ○ železo a oceľ                                                                   | 170405                   | O                  | 0,50                   |
| ○ káble iné ako uvedené v 170410                                                  | 170103                   | O                  | 0,10                   |
| ○ Zemina z výkopov                                                                | 170506                   | O                  | 331,0                  |
| ○ izolačné materiály iné ako uvedené v 170601 a 170603                            | 170604                   | O                  | 0,05                   |
| ○ zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901, 170902, 170903 | 170904                   | O                  | 2,00                   |
| spolu:                                                                            |                          |                    | 335,51 t               |

**Komunálny odpad** – odvoz komunálneho odpadu počas výstavby zabezpečí dodávateľ na základe zmluvy na skládku. Komunálny odpad bude zbieraný do plastových vriec alebo do kontajnerov a do odvozu skladovaný na vyčlenenom mieste.

#### **20 KOMUNÁLNE ODPADY VRÁTANE ICH ZLOŽIEK ZO SEPAROVANÉHO ODPADU**

|                           |        |   |        |
|---------------------------|--------|---|--------|
| ○ zmesový komunálny odpad | 200301 | O | 1,20 t |
|---------------------------|--------|---|--------|

Za odstránenie alebo využitie odpadu bude zodpovedať dodávateľ stavby. Odpady budú v lokalite ukladané v súlade s platnými právnymi predpismi, vytriedené, zabezpečené proti odcudzeniu, zmiešaniu alebo úniku do životného prostredia. Vo fáze výstavby sa nepredpokladá s produkciou nebezpečného odpadu.

### **Odpady vzniknuté počas prevádzky**

Nakladanie s odpadmi v súvislosti s prevádzkou zámeru bude riešené v súlade s platnou legislatívou, kde základnými princípmi sú:

- Prevencia vzniku odpadov

- Zhodnocovanie odpadov
- Správne zneškodňovanie odpadov.

Charakteristika odpadov podľa vyhlášky č. 284/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov:

| Podskupina a druh odpadu                                                           | kód odpadu | druh | množstvo |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|----------|
| 02 01 ODPADY Z POĽNOHOSPODÁRSTVA, ZÁHRADNÍCTVA, LESNÍCTVA, POĽOVNÍCTVA A RYBÁRSTVA |            |      |          |
| ○ odpadové rastlinné tkanivá                                                       | 02 01 03   | O    | 4,20 t   |

| Podskupina a druh odpadu                                       | kód odpadu | druh | množstvo |
|----------------------------------------------------------------|------------|------|----------|
| 20 KOMUNÁLNE ODPADY VRÁTANE ICH ZLOŽIEK ZO SEPAROVANÉHO ODPADU |            |      |          |
| ○ zmesový komunálny odpad                                      | 200301     | O    | 0,50 t   |

| Podskupina a druh odpadu                                                  | kód odpadu | druh | množstvo |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|------|----------|
| 15 OBALY                                                                  |            |      |          |
| ○ obaly z papiera a lepenky                                               | 150101     | O    | 1,20     |
| ○ obaly z plastov                                                         | 150102     | O    | 2,30     |
| ○ zmiešané obaly                                                          | 150106     | O    | 1,80     |
| ○ obaly obsahujúce zvyšky nebezp. látok alebo kontaminované nebezp. látky | 150110     | N    | 0,05     |

Všetky odpady budú zhromažďované vo vymedzených priestoroch vo vhodných, prípadne predpísaných nádobách. Odpady budú zneškodňované oprávnenou organizáciou, v súlade s požiadavkami právnych predpisov v odpadovom hospodárstve. Pri nakladaní s odpadmi bude dodržiavané Všeobecné záväzné nariadenie obce Podhájska o nakladaní s komunálnym odpadom na území obce Podhájska.

Všetky vzniknuté odpady budú odovzdávané prednostne k využitiu, prípadne odovzdávané k odstráneniu oprávneným osobám.

#### **IV.2.4. Hluk**

Vzhľadom na skutočnosť, že sa jedná o existujúcu činnosť, hladina hluku počas prevádzky nebude vyššia ako v súčasnosti. Predmetná prevádzka sa nachádza v existujúcom areáli spoločnosti.

V rámci prevádzky navrhovanej činnosti bude potrebné dodržiavať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č.

272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

#### ***IV.2.5. Vibrácie, žiarenie, teplo, zápach a iné vplyvy***

Vznik žiarenia a iných fyzikálnych polí sa nepredpokladá. V navrhovaných objektoch nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Vznik vibrácií, tepla, zápachu a iných podobných negatívnych vplyvov je pre túto činnosť irelevantná.

#### ***IV.2.6. Iné neočakávané vplyvy, neočakávané investície***

V dôsledku charakteru navrhovanej činnosti možno predpokladať, že nevzniknú žiadne iné neočakávané vplyvy a investície ako sú v uvedené v tomto zámere.

### ***IV.3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE***

Pod hodnotením vplyvov navrhovanej činnosti - Skleník - rozšírenie jestvujúceho skleníkového hospodárstva a optimalizácia vykurovania – Podhájska na životné prostredie rozumieme priame alebo nepriame účinky činnosti na životné prostredie a kultúrne dedičstvo dotknutého územia. Predmetom hodnotenia sú významné vplyvy stanovené napr. podľa kritéria veľkosti, intenzity a časovej miery.

Rozlišujeme vplyvy priaznivé (pozitívne) a vplyvy nepriaznivé (negatívne). Kritérium tohto členenia vplyvov je predstava človeka o priaznivej kvalite životného prostredia a záujem na jej udržaní. Predmetom hodnotenia sú však predovšetkým nepriaznivé vplyvy, pre ktoré sa navrhujú opatrenia.

Z hľadiska ochrany a tvorby životného prostredia zariadenie nepriaznivo nepôsobí na existujúci ráz okolia.

#### ***IV.3.1. Vplyvy na ovzdušie***

*Počas výstavby* – Počas výstavby hodnotenej činnosti môže byť zvýšená prašnosť v okolí stavby z dôvodu stavebných prác a činnosti stavebných strojov. Ich vplyv bude krátkodobý a možno minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov.

*Počas prevádzky* - rozšírením skleníkového hospodárstva dôjde k zvýšeniu potreby tepla, ktorá bude doplnená novým plynovým kotlom o výkone 1 MW, ktorý bude umiestnený v budove výmenníkovej stanice. Toto spaľovacie zariadenie na zemný plyn zabezpečí zvýšenú spotrebu tepla na vykurovanie.

Uvedený zdroj bude podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, prílohy č. 1 kategorizovaný ako:

**1.1.2. – Palivovo - energetický priemysel,** Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW, Stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

sa vzhľadom na jej charakter predpokladá s produkciou látok znečisťujúcich ovzdušie zo spaľovacieho zariadenia na zemný plyn. Teda jedná sa o tuhé znečisťujúce látky, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO a ΣC. Navrhovaná činnosť si nevyžaduje žiadne iné technologické zariadenia.

Možno teda predpokladať, že navrhovaná činnosť neovplyvní hodnotu súčasného znečistenia ovzdušia dotknutého územia.

### ***IV.3.2.Vplyvy na povrchové, podzemné vody a geotermálne vody***

#### **Povrchové vody:**

Na severnej strane areálu skleníkového hospodárstva preteká potok Liska. Do potoka je zaústené prepadové potrubie z lagúny, ktorá zachytáva dažďovú vodu. Prebytočná dažďová voda, ktorá sa nezachytí v lagúne – pri silných prívalových dažďoch alebo dlhšom období dažďov – preteká potrubím do vodného toku Liska. Jedná sa len o vodu z povrchového odtoku, ktorá nie je znečistená. Splaškové odpadové vody sú odvádzané do verejnej kanalizácie, technologické odpadové vody v prevádzke nevznikajú.

Možno konštatovať, že nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu prúdenia, režimu a kvality povrchových vôd v hodnotenom území a jeho okolí. Vplyv na povrchové vody je nulový.

#### **Podzemné vody:**

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene režimu prúdenia podzemnej vody ani k zmenám jej kvality. Nebudú vybudované nové zdroje vody, splaškové odpadové vody budú odvedené do verejnej kanalizácie a následne vyčistené, technologické odpadové vody v prevádzke skleníkového hospodárstva nevznikajú. Vody z povrchového odtoku, ktoré nebudú využité na závlahu, budú odvedené do vodného toku Liska. Vplyv na podzemné vody je nulový.

#### **Geotermálne vody:**

Rozšírením skleníkového hospodárstva nedôjde k zvýšeniu spotreby geotermálnej vody nakoľko v budove výmenníkovej stanice bude nainštalovaný plynový kotol o výkone 1 MW, ktorý zabezpečí zvýšenú spotrebu tepla na vykurovanie. Vplyv na geotermálne vody je nulový.

Na osobitné užívanie vôd podľa § 21 ods.1 písm. b) – odber podzemnej vody (geotermálnej) bolo vydané povolenie č. sp. 2010/00602 zo dňa 19.9.2010 a § 21 ods.1 písm. c) – vypúšťanie geotermálnych vôd bolo vydané povolenie č. sp. 2010/00454 zo dňa 13.8.2010 Krajským úradom životného prostredia Nitra. Uvedené povolenia tvoria prílohu zámeru.

### ***IV.3.3. Vplyvy na pôdu***

Počas prevádzky sa vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nepredpokladá možnosť chemickej alebo mechanickej degradácie pôd v okolí.

Emisie z plánovanej činnosti do ovzdušia sú identifikované len z prevádzky spaľovacieho zariadenia na zemný plyn, teda v tomto rozsahu nemôžu ani nepriamo ovplyvniť kvalitu pôd. Posudzovaná činnosť nemôže ani priamo ani nepriamo ovplyvniť kvalitu okolitej pôdy, spôsob jej využitia, nemôže zvýšiť, resp. spôsobiť jej významnejšiu kontamináciu alebo eróziu.

Pozemky pre výstavbu samotného objektu sú umiestnené mimo zastavaného územia obce. Realizáciou zámeru dôjde k záberu ornej pôdy v rozsahu podľa listov vlastníctva, ktorá bude vyňatá z kultúry ornej pôdy.

### ***IV.3.4. Vplyvy na horninové prostredie a reliéf***

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na horninové prostredie a reliéf.

### ***IV.3.5. Vplyvy na vegetáciu a biotopy***

Posudzovaná činnosť je umiestnená do existujúceho objektu v priemyselnej zóne, v zastavanom území a teda nemôže priamo ovplyvniť faunu alebo flóru zničením biotopov alebo ich degradáciou a nijako sa neovplyvní genofond a biodiverzita územia. Vplyv na faunu a flóru nie je identifikovaný.

### ***IV.3.6. Vplyvy na územný systém ekologickej stability***

Na dotknutej lokalite a v jej bezprostrednom okolí sa nenachádzajú prvky územného systému ekologickej stability.

### ***IV.3.7. Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny***

K ovplyvneniu a k zmene využívania krajiny ako celku v dotknutom území nedôjde, pretože plánovaná činnosť je malého rozsahu a je v súlade s funkciami definovanými v zmysle schváleného Územného plánu obce Podhájska pre túto časť obce.

Činnosť je navrhovaná v území, ktoré je rovnakého funkčného využitia ako plánovaný zámer, čomu zodpovedá aj scenéria a stabilita krajiny (poľnohospodárska výroba). Vplyvy na scenériu krajiny sa nepredpokladajú, pretože pozorovateľ bude aj ďalej vnímať krajinu z širšieho pohľadu v nezmenenej scenérii. Vizuálne sa pohľad na posudzované územie v podstate vôbec nezmení.

Vplyvy na krajinu hodnotíme ako nízke. Významnejšie vplyvy na krajinu sa nepredpokladajú, obraz krajiny, štruktúra a stabilita krajiny ostane bez zmeny.

#### ***IV.3.8. Vplyvy na obyvateľstvo a zdravotný stav obyvateľov***

Posudzovaná činnosť je činnosťou malého rozsahu s veľmi malými výstupmi do životného prostredia. Emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia nie sú identifikované, a teda neovplyvnia súčasnú imisnú situáciu, ani stav ostatných zložiek životného prostredia. Obyvatelia nebudú počas prevádzky ovplyvnení zhoršenou kvalitou ovzdušia, hlukom, zápachom alebo inými negatívnymi javmi.

Riziko ovplyvnenia zdravia obyvateľov haváriami, resp. následkami neštandardných stavov neexistuje, pretože posudzovaná činnosť je lokalizovaná mimo obytnej zóny a nie je typická pre nebezpečné situácie spojené s významnejším uvoľňovaním nebezpečných látok do prostredia.

Pozitívne môžu byť obyvatelia ovplyvnení prípadným vytvorením pracovných príležitostí, a to zlepšením socio – ekonomických aspektov.

#### ***IV.3.9. Vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch***

Vzhľadom už na existujúcu prevádzku, realizáciou zámeru nedôjde k vplyvu na rekreačný potenciál obce Podhájska.

#### ***IV.3.10. Vplyvy na dopravu***

Počas rekonštrukcie a výstavby objektov zásobovanie stavebným materiálom bude organizované a kontinuálne po existujúcich komunikáciách. Pri výjazdoch vozidiel zo staveniska bude potrebné vykonávať opatrenia pre zabezpečenie čistenia vozidiel aby sa minimalizovalo znečistenie miestnej komunikácie. Všetky vozidlá a mechanizmy pred výjazdom zo staveniska na miestnu komunikáciu budú mať očistené kolesá a zabezpečený náklad tak, aby nedochádzalo k vypadávaniu prepravovanej sute a materiálov z ložnej plochy a ostatných častí vozidla. Intenzita dopravy počas stavebných prác bude nízka, avšak jej presná špecifikácia sa v súčasnosti nedá popísať.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa zvýšené nároky na dopravu predpokladajú v minimálnom rozsahu.

#### ***IV.3.11 Iné vplyvy navrhovanej činnosti***

Iné vplyvy sa neočakávajú.

### ***IV.4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK***

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude produkovať emisie, znečistené vody a ani iné toxické alebo inak škodlivé výstupy, ktorých koncentrácie by mohli ohroziť zdravie a hygienické pomery dotknutého obyvateľstva. Prevádzka objektu nebude ani zdrojom nadmerných emisií, hluku.



**Zdravotné riziká pre obyvateľstvo** nie sú identifikované.

Navrhovaná činnosť nepredstavuje žiadne zdravotné riziká, nemá za následok vnášanie nebezpečných látok do zložiek životného prostredia a nespôsobí zhoršenie kvality života obyvateľov.

**Zdravotné riziká pre zamestnancov** nie sú identifikované

Navrhovaná činnosť nepredstavuje žiadne zdravotné riziká.

#### **IV.5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA**

Navrhovaná činnosť sa bude nachádzať mimo území európskeho významu, chránených vtáčích území a súčasnej sústavy chránených území a pre územie bude platiť prvý stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na chránené územia.

#### **IV.6. POSÚDENIE VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA**

Na základe hodnotenia všetkých vstupov a výstupov činnosti a zohľadnením stavu prostredia, do ktorého tieto výstupy smerujú, môžeme konštatovať, že k významnejšiemu nepriaznivému ovplyvneniu životného prostredia nedôjde a činnosť je v súlade s Územným plánom obce Podhájska.

Veľkosť a druh vplyvov boli posúdené vzhľadom na zraniteľnosť a z nej vychádzajúcu únosnosť prostredia pre jednotlivé zložky životného prostredia. Ako najdôležitejšie kritérium pre hodnotenie významnosti vplyvov boli použité platné právnymi predpismi dané environmentálne štandardy. Posúdené boli negatívne a pozitívne vplyvy, ktorých trvanie je ohraničené prevádzkou navrhovanej činnosti.

##### **Negatívne vplyvy**

| <b>Zložka</b>                                  | <b>Významnosť vplyvu</b> | <b>Druh vplyvu</b>                                                                                         |
|------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ovzdušie</b>                                | <b>málo významný</b>     | -zdrojom znečisťovania ovzdušia podľa platných právnych predpisov bude spaľovacie zariadenie na zemný plyn |
| <b>Povrchové a podzemné vody, vodné zdroje</b> | <b>nevýznamný</b>        | - navrhovaná činnosť nemá vplyv na povrchové a podzemné vody a ani na vodné zdroje                         |
| <b>Horninové prostredie a reliéf</b>           | <b>nevýznamný</b>        | -                                                                                                          |

|                                     |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pôda</b>                         | <b>málo významný</b> | - Pozemky pre výstavbu samotného objektu sú umiestnené mimo zastavaného územia obce. Realizáciou zámeru dôjde k záberu ornej pôdy v rozsahu podľa listov vlastníctva, ktorá bude vyňatá z kultúry ornej pôdy. Vzhľadom na už existujúcu prevádzku navrhovateľa hodnotíme uvedený vplyv ako málo významný. |
| <b>Biota</b>                        | <b>nevýznamný</b>    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Prvky ÚSES</b>                   | <b>nevýznamný</b>    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Štruktúra a scenéria krajiny</b> | <b>nevýznamný</b>    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Doprava</b>                      | <b>málo významný</b> | -pre dopravu bude využívaná existujúca účelová komunikácia                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Obyvateľstvo</b>                 | <b>nevýznamný</b>    | -činnosť je plánovaná v zóne vyčlenenej na túto činnosť s výstupmi mimo dosahu obytných zón<br>-charakter činnosti nedáva predpoklad havarijných stavov, ktoré by mohli ohroziť obyvateľstvo                                                                                                              |

### **Pozitívne vplyvy**

| <b>Zložka</b>                                  | <b>Významnosť vplyvu</b> | <b>Druh vplyvu</b>                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ovzdušie</b>                                | <b>stredne významný</b>  | - využitie tepelného potenciálu miestnej geotermálnej vody na vykurovanie a zabezpečenie tepla pre pestovanie rastlín                                                                             |
| <b>Povrchové a podzemné vody, vodné zdroje</b> | <b>stredne významný</b>  | - využitie geotermálnych vôd                                                                                                                                                                      |
| <b>socio – ekonomické aspekty</b>              | <b>stredne významný</b>  | -z celospoločenského hľadiska je prínosom samotná skutočnosť, že sa vytvárajú podmienky podnikania v území určenom pre túto funkciu<br>- prínos predstavuje aj vytvorenie nových pracovných miest |

Stupnica významnosti: - nevýznamný, resp. irelevantný vplyv, - málo významný, - stredne významný, - významný

## **IV.7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE**

Realizácia zámeru vzhľadom na svoje umiestnenie a charakter navrhovanej činnosti nebude produkovať emisie alebo iné vplyvy, ktoré by prispievali k diaľkovému znečisteniu alebo cezhraničnému negatívnemu vplyvu na zložky životného prostredia susedných štátov.

#### **IV.8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ**

So zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov a kultúrnych pamiatok možno konštatovať, že nie je reálny predpoklad, že by realizácia zámeru vyvolala súvislosti, ktoré môžu ovplyvniť súčasný stav životného prostredia v dotknutom území v oblasti ochrany prírody, prírodných zdrojov alebo kultúrnych pamiatok.

Navrhovaná činnosť bude znamenať prínos pre životné prostredie, tým že biologické odpady, ktoré by inak končili na riadenej skládke budú separované a zhodnotené environmentálne vhodným spôsobom.

#### **IV.9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU ČINNOSTI**

Navrhovaná činnosť nepredstavuje žiadne ďalšie riziká pre svoje okolie.

#### **IV.10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV ČINNOSTI**

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané vplyvy činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas jej prípravy /prestavba objektov a inštalácia technologického zariadenia/ a prevádzky. Tento cieľ možno dosiahnuť opatreniami, ktoré sa viažu na jeden alebo viac vplyvov zároveň.

Cieľom environmentálneho posudzovania je nielen identifikovať významné vplyvy, ale nájsť k nim aj prijateľné riešenia, ktorými sa jednotlivé prvky životného prostredia ochránia alebo sa zmiernia nepriaznivé vplyvy na ne. Základnými opatreniami sú technické opatrenia umožňujúce zmiernenie prípadne až elimináciu predpokladaných nepriaznivých vplyvov. Najkrajnejším opatrením v prípade, že daný vplyv nie je možné prijateľným spôsobom a v dostatočnej miere zmierniť, sú kompenzačné opatrenia.

Pri dodržiavaní technologického postupu nemôže dôjsť k ohrozeniu žiadnej zložky životného prostredia. Vlastné technológie, charakter použitých surovín ako i množstvo surovín, nepodmieňujú vznik žiadnej havárie.

#### **Opatrenia počas výstavby**

- ✓ Stanoviť vhodný plán organizácie výstavby s ohľadom na dodržanie povolených hladín hluku – vykonávať hlučné stavebné práce iba v dennej dobe
- ✓ Obmedziť vznik prachu čistením vozidiel a skrúpaním staveniska v prípade potreby
- ✓ Vytvoriť v rámci staveniska podmienky pre triedenie a zhromažďovanie jednotlivých druhov odpadov v súlade s existujúcimi predpismi
- ✓ Zabezpečiť, aby stroje a strojné zariadenia používané počas výstavby neznečisťovali a neohrozovali kvalitu podzemných a povrchových vôd riešeného územia
- ✓ Manipulovať s ropnými látkami a inými znečisťujúcimi látkami výhradne na spevnených plochách

- ✓ Kontrolovať technický stav vozidiel a strojných zariadení používaných na stavbe a udržiavať ich v dobrom technickom stave
- ✓ Neumiestňovať materiál, stavebný odpad a vozový park mimo stavby

### **Územnoplánovacie opatrenia**

Územnoplánovacie opatrenia nie je potrebné navrhovať, pretože navrhovaná činnosť je v súlade s aktuálnym Územným plánom obce Podhájska.

### **Opatrenia počas prevádzky**

Pri navrhovanej činnosti bude prevádzkovateľ dodržiavať nasledovné technické, organizačné a administratívne opatrenia:

- ✓ Rekultivovať všetky plochy zasiahnuté stavebnými prácami z dôvodu prevencie ruderalizácie (degradácia biotopu, zarastanie burinnými rastlinnými druhmi ) územia
- ✓ Dodržiavať príslušne ustanovenia zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi a súvisiacich predpisov
- ✓ Vypracovať dokumenty, v ktorých budú popísané zásady bezpečného prevádzkovania
- ✓ Dodržiavať požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia na pracovisku podľa zákona č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia
- ✓ Zabezpečiť, aby nedochádzalo k úniku olejov a pohonných hmôt zo strojných zariadení a mechanizmov vhodnými technickými opatreniami a dodržiavaním zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách
- ✓ Zhodnocovať alebo zneškodňovať odpady, ktoré vzniknú počas vykonávania navrhovanej činnosti prostredníctvom zmluvného odberu
- ✓ Zabezpečiť pravidelnú kontrolu technologických zariadení, ktoré by mohli mať negatívny vplyv na životné prostredie a zdravie obyvateľstva
- ✓ Zabezpečiť, aby nedošlo k čerpaniu väčšieho množstva vody ako je doporučená výdatnosť a povolené množstvo u jestvujúcich vodných zdrojov v prevádzke.

### **Iné opatrenia**

Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov a stratégie uplatňovania princípu hierarchie, blízkosti a bezpečnosti.

- ✓ Spracovať prevádzkový poriadok
- ✓ S odpadmi nakladať podľa platnej legislatívy.

## **IV.11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA**

Pri posúdení očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala je možné ďalší vývoj územia charakterizovať nasledovne:

Vo vývoji obyvateľstva nenastanú žiadne podstatné zmeny, priestor by bol zrejme využitý na inú podobnú činnosť v zmysle územného plánu.

V dotknutej obci možno predpokladať – podobne ako v predchádzajúcich rokoch – rovnakú kvalitu života, avšak bez potenciálu zlepšenia socio – ekonomických faktorov, ktoré predstavuje navrhovaná činnosť.

#### ***IV.12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI***

Navrhovaná činnosť je v súlade s aktuálnymi strategickými dokumentmi – Územným plánom obce Podhájska a Programom hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Podhájska.

#### ***IV.13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV***

Pri hodnotení navrhovanej činnosti boli zvážené všetky predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie, ktoré bolo možné v tomto štádiu poznania predpokladať. Zvážili sa všetky riziká navrhovaného variantu z hľadiska vplyvu na životné prostredie, chránené územia a zdravie obyvateľov, na základe čoho bolo preukázané, že navrhovanú činnosť je možné realizovať v navrhovanom variante.

Z technického a ekonomického hľadiska je navrhovaný variant činnosti realizovateľný.

Po zhodnotení hore uvedených vplyvov (kapitola IV.), rozsah navrhovanej činnosti, vhodnú technológiu, lokalizáciu, ktorá je v súlade s ÚP obce Podhájska a environmentálne menej významný charakter činnosti ďalší stupeň posudzovania a hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie nenavrhuje.

## **V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

Zámer je vypracovaný v jednom variante navrhovanej činnosti, nakoľko Okresný úrad Nové Zámky, odbor starostlivosti o životné prostredie listom č. 2015/6051-02-Hl zo dňa 16.4.2015 upustil od požiadavky variantného riešenia.

Porovnávať môžeme len variant nulový, t.j. ak by sa činnosť nerealizovala a jeden variant navrhovanej činnosti.

### ***V.1 TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU***

Súbor kritérií a určenia ich dôležitosti na výber optimálneho variantu vzhľadom na upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti nebol realizovaný.

### ***V.2 VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY***

Vzhľadom na upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti nebolo potrebné výber realizovať.

### ***V.3 ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU***

Pri posúdení očakávaných vplyvov sa vychádzalo z analýzy súčasných poznatkov o území, z identifikovania stretov záujmov v hodnotenom území, ako aj z najvýznamnejších vplyvov činnosti na životné prostredie. Z výsledkov posúdenia vyplýva, že predpokladaný vplyv činnosti na životné prostredie nie je významný a nepredstavuje priame ani nepriame riziko ohrozenia jednotlivých zložiek životného prostredia a zdravia obyvateľstva.

Realizáciu navrhovanej činnosti v danej lokalite súhrnne podporujú najmä:

- existujúca prevádzka
- možnosť využitia existujúceho geotermálneho vrtu
- priestorová a funkčná väzba na prevádzkovaný areál
- vyriešené majetkové vzťahy
- priame napojenie na cestnú sieť
- blízka dostupnosť inžinierskych sietí
- súlad zámeru s ÚPD

Na základe týchto skutočností a vzhľadom na prevedené hodnotenie vplyvov zámeru na životné prostredie je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť pri dodržaní navrhovaných opatrení nebude mať významný vplyv na zložky životného prostredia a odporúčame jej realizáciu. Navrhovaný variant riešenia má predovšetkým pozitívne socioekonomické vplyvy,

a to najmä zabezpečenie výroby elektrickej energie a tepla spôsobom minimálne zaťažujúcim životné prostredie. Sprievodné negatívne vplyvy súvisiace s výstavbou a prevádzkou navrhovaného variantného riešenia nepredstavujú významné riziko ohrozenia životného prostredia a jeho zložiek. Preto je navrhované variantné riešenie z hľadiska životného prostredia prijateľné.

***Realizáciu zámeru je preto možné odporučiť bez významnejších rizík pre životné prostredie a zdravie obyvateľstva.***

## **VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA**

V prílohe k predkladanému zámeru sú priložené :

- Situácia - širšie vzťahy, mapový podklad
- Celková situácia
- Rozhodnutie KÚŽP na odber podzemných vôd
- Rozhodnutie KÚŽP na vypúšťanie do podzemných vôd
- List OÚŽP Nové Zámky č. 2015/6051-02-Hl. zo dňa 16.04.2015 o upustenie od variantného riešenia

## **VII.DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU**

Predkladaný zámer bol vypracovaný na základe mapových, evidenčných, textových a grafických podkladov poskytnutých od organizácií a orgánov štátnej a verejnej správy. Časť zámeru popisujúca technické riešenie objektu bola prevzatá z podkladov projektovej dokumentácie.

## **VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU**

Zámer bol vypracovaný v období mesiaca apríl 2015.

## **IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV**

***SPRACOVATEĽ ZÁMERU***

***Branislav Oremus***