



## **VÝSTAVBA SKLADU NA TEKUTÉ HNOJIVÁ**

Zámer podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

## OBSAH

2	Zoznam použitých skratiek .....	4
<b>I. Základné údaje o navrhovateľovi .....</b>		<b>5</b>
2. Identifikačné číslo .....		5
3. Sídlo.....		5
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa .....		5
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.....		5
<b>II. Základné údaje o navrhovanej činnosti .....</b>		<b>6</b>
1. Názov.....		6
2. Účel.....		6
3. Užívateľ.....		6
4. Charakter navrhovanej činnosti.....		6
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti .....		7
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000) .....		8
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti .....		8
8. opis technického a technologického riešenia .....		8
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite .....		11
10. Celkové náklady (orientačné).....		12
11. Dotknutá obec.....		12
12. Dotknutý samosprávny kraj.....		12
13. Dotknuté orgány.....		12
14. Povoľujúci orgán .....		12
15. Rezortný orgán .....		12
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov .....		12
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice .....		12
<b>III. Základné INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA ... 13</b>		
1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území .....		13
1.1. Geomorfologické pomery .....		13
1.2. Horninové prostredie .....		13
1.3. Pôdne pomery .....		15
1.4. Klimatické pomery .....		16
1.5. Hydrologické a hydrogeologické pomery.....		17
1.6. Biotické pomery.....		19
1.7. Chránené územia .....		22
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria .....		23
2.1. Štruktúra krajiny .....		23
2.2. Scenéria krajiny .....		24
2.3. Stabilita krajiny .....		24
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia .....		25
3.1. Demografické údaje.....		25
3.2. Sídla .....		27
3.3. Priemyselná výroba a poľnohospodárstvo.....		28
3.4. Doprava .....		28
3.5. Technická infraštruktúra .....		29
3.6. Služby.....		29
3.7. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti .....		29
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia .....		29
4.1. Znečistenie ovzdušia .....		29
4.2. Zaťaženie územia hlukom .....		30
4.3. Znečistenie podzemných a povrchových vôd .....		31
4.4. Kontaminácia horninového prostredia a pôdy .....		32
4.5. Poškodenie vegetácie a biotopov .....		32
4.6. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva .....		33
<b>IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie .....</b>		<b>34</b>

1. Požiadavky na vstupy .....	34
1.1. Záber pôdy .....	34
1.2. Zdroje a spotreba vody .....	34
1.3. Surovinové zabezpečenie .....	35
1.4. Energetické zdroje .....	36
1.5. Dopravné riešenie .....	36
1.6. Nároky na pracovné sily .....	37
1.7. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny .....	37
2. Údaje o výstupoch .....	38
2.1. Ovzdušie .....	38
2.2. Vody .....	39
2.3. Odpady .....	40
2.4. Hluk a vibrácie .....	41
2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia .....	42
2.6. Teplo, zápach a iné výstupy .....	42
2.7. Vyvolané investície .....	42
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie .....	43
3.1. Vplyv na horninové prostredie a reliéf .....	43
3.2. Vplyvy na povrchové a podzemné vody .....	43
3.3. Vplyvy na ovzdušie a klímu .....	44
3.4. Vplyvy na pôdu .....	45
3.5. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy .....	45
3.6. Vplyvy na krajinu .....	46
3.7. Vplyv na obyvateľstvo .....	46
4. Hodnotenie zdravotných rizík .....	47
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia .....	48
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia .....	48
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice .....	49
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území .....	50
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti .....	50
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie .....	50
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala .....	53
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi .....	53
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov .....	53
<b>V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie .....</b>	<b>54</b>
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu .....	54
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty .....	54
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu .....	56
<b>VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia .....</b>	<b>57</b>
<b>VII. Dopĺňujúce informácie k zámeru .....</b>	<b>57</b>
1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov .....	57
Zoznam hlavných použitých materiálov .....	57
Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer .....	57
Zoznam zdrojov informácií z internetu .....	57
Legislatíva .....	58
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadanych k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru .....	58
3. Ďalšie dopĺňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie .....	58
<b>VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru .....</b>	<b>59</b>
<b>IX. Potvrdenie správnosti údajov .....</b>	<b>59</b>
1. Spracovateľa zámeru .....	59
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa .....	59

---

**ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK**

ADR - Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí  
(European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

LDPE - polyetylén s nízkou hustotou

MSK – makroseizmická stupnica zemetrasení

MŽP SR – Ministerstvo životného prostredia SR

NN – nízke napätie

PP - polypropylén

RÚSES – regionálny územný systém ekologickej stability

CHVU - chránené vtáčie územie

ÚEV - územie európskeho významu

SĽDB – sčítanie ľudí, domov a bytov

SODB - sčítanie obyvateľov domov a bytov

STL – strednotlakový plynovod

STN – Slovenská technická normalizácia

TZL – tuhé znečisťujúce látky

ÚSES - územný systém ekologickej stability

VTL - vysokotlakový plynovod

ZL - znečisťujúce látky

## I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

### 1. NÁZOV

INTERAGROS, a. s.

### 2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

47 681 659

### 3. SÍDLO

Piešťanská 3,  
917 01 Trnava

### 4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU OBSTARÁVATEĽA

Vladimír Tvaroška  
predseda predstavenstva  
INTERAGROS, a. s.  
Piešťanská 3, 917 01 Trnava  
Tel.: +421 905 061 580  
e-mail: [info@interagros.sk](mailto:info@interagros.sk)

Tomáš Bartal  
podpredseda predstavenstva  
INTERAGROS, a. s.  
Piešťanská 3, 917 01 Trnava  
Tel.: +421 905 061 580  
e-mail: [info@interagros.sk](mailto:info@interagros.sk)

### 5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE

Ing. Šuta Ľuboš  
INTERAGROS, a. s.  
Piešťanská 3, 917 01 Trnava  
Tel.: +421 917 768 515  
e-mail: [lubos.suta@interagros.sk](mailto:lubos.suta@interagros.sk)

RNDr. Molnár Patrik  
INTERAGROS, a. s.  
Piešťanská 3, 917 01 Trnava  
Tel.: +421 905 061 580  
e-mail: [patrik.molnar@interagros.sk](mailto:patrik.molnar@interagros.sk)

## II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

### 1. NÁZOV

Výstavba skladu na tekuté hnojivá

### 2. ÚČEL

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba a následné prevádzkovanie skladovacieho zariadenia pre tekuté priemyselné hnojivo DAM (RSM<sup>®</sup>- Roztok dusičnanu amónneho s močovinou) v zmysle zákona č. 394/2015 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov. Hnojivo je možné použiť ako základné hnojivo, na prihnojovanie v čase vegetácie a na urýchlenie rozkladu pozberových zvyškov.

Cieľom navrhovateľa je zabezpečiť čo najkratšiu obchodnú trasu medzi výrobcou a cieľovým užívateľom hnojiva a rozšíriť tak ponuku poľnohospodárskych produktov v regióne.

Skladovacie zariadenie na tekuté hnojivo bude pozostávať z dvoch skladovacích nádrží typu flexobazén od spoločnosti Merkanta s označením 54/4 s celkovým objemom 3982 m<sup>3</sup> so zmiešavacou nádobou s čerpadlovou technikou. Uvažuje sa aj s vybudovaním odberného a výdajného miesta pre autocisterny a záchytnej plochy. Presné umiestnenie stavby, veľkosť zastavanej plochy a veľkosť rozšírenia vnútroareálových komunikácií budú určené projektom pre stavebné povolenie.

Hlavný stavebný objekt je navrhovaný z konštrukcie, ktorá je obklopená platňami polyetylénu s nízkou hustotou. Vnútro nádrže je vystlané izolačnou LDPE fóliou. Tlak, ktorý pôsobí na steny plnej nádrže je absorbovaný oceľovými lanami, ktorými je nádrž spevnená z vonkajšej strany. Maximálna skladovacia kapacita skladu tekutých hnojív bude 5 200 t.

### 3. UŽÍVATEĽ

INTERAGROS, a. s.

Piešťanská 3, 917 01 Trnava

### 4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov bude navrhovaná činnosť predstavovať novú činnosť.

Podľa zákona č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov a jeho prílohy č. 8 môžeme navrhovanú činnosť zaradiť nasledovne:

- časť 11. Poľnohospodárska a lesná výroba, pol. č. 4. Objekty na skladovanie kvapalných a suspendovaných priemyselných hnojív od 50 t – povinné hodnotenie

Na základe uvedenej prahovej hodnoty pre povinné hodnotenie môžeme konštatovať, že príslušný orgán pre posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie bude Ministerstvo životného prostredia SR.

Tabuľka: Základné parametre pre posudzovanie vplyvov navrhovanej činnosti podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

11. Poľnohospodárska a lesná výroba	Prahové hodnoty		Navrhovaná činnosť
	povinné hodnotenie	zistovacie konanie	
4. Objekty na skladovanie – pesticídov – kvapalných a suspendovaných priemyselných hnojív	od 10 t <b>od 50 t</b>	bez limitu	5200 t

## 5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Košickom samosprávnom kraji, okrese Michalovce, extraviláne dotknutej obce Bánovce nad Ondavou na parcele KN-C 1406/5 o celkovej výmere 42 202 m<sup>2</sup> charakterizovanej ako Zastavaná plocha a nádvorie. Celková zastavaná plocha navrhovanou činnosťou bude cca 1 000 m<sup>2</sup>. Predmetná parcela je podľa listu vlastníctva c. 867 vo vlastníctve navrhovateľa INTERAGROS, a. s., Piešťanská 3, 917 01 Trnava.

Obr.: Umiestnenie navrhovanej činnosti na parcele KN-C 1406/5



Zájmové územie, na ktorom má zámer investor realizovať uskladnenie kvapalného hnojiva sa nachádza na juhovýchodnom okraji katastra obce Bánovce nad Ondavou

a susedí s komunikáciou II. triedy č. 554 Oborín - Trhovište. V zmysle územného plánu obce Bánovce nad Ondavou je lokalita areálu vedená ako „Plochy poľnohospodárskej výroby a služieb“

Najbližšie rodinné domy sú od hranice areálu vzdialené vzdušnou čiarou cca 750 m. Z juhovýchodnej strany areál susedí so železničnou stanicou Bánovce nad Ondavou. Zo severu a zo západu areál susedí s ornou pôdou využívanou pre rastlinnú výrobu a z juhovýchodu lemujú areál zastavané plochy a nádvoría, ktoré sú momentálne nevyužívané.

## 6. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (MIERKA 1: 50 000)

Príloha 1

## 7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Konkrétne doby výstavby, termíny začatia a ukončenia výstavby vyplynú zo zabezpečenia potrebných povolení a z dodávateľsko-odberateľských podmienok zabezpečenia stavby. Predpokladané doby uvádzame nižšie.

Začiatok výstavby:	08/2023
Ukončenie výstavby:	10/2023
Začiatok prevádzky:	11/2023
Trvanie prevádzky nie je časovo ohraničené.	

## 8. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

### Nulový variant

Dotknutá lokalita je umiestnená juhovýchodne od obce Bánovce nad Ondavou, smerom na obec Ložín. Záujmové územie sa nachádza na juhovýchodnom okraji katastra extravilánu obce Bánovce nad Ondavou a susedí s komunikáciou II. triedy č. 554 Oborín - Trhovište. V zmysle územného plánu obce Bánovce nad Ondavou je lokalita existujúceho areálu spoločnosti INTERAGROS, a. s. vedená ako „Plochy poľnohospodárskej výroby a služieb“

Najbližšie rodinné domy dotknutej obce sú od hranice areálu vzdialené vzdušnou čiarou cca 750 m.

Z juhovýchodnej strany areál susedí so železničnou stanicou Bánovce nad Ondavou. Zo severu a zo západu areál susedí s ornou pôdou využívanou pre rastlinnú výrobu a z juhovýchodu lemujú areál zastavané plochy a nádvoría, ktoré sú momentálne nevyužívané.

V severozápadnej časti existujúceho skladovacieho areálu agrokomodít spoločnosti INTERAGROS, a. s. medzi administratívnou budovou a strojovňou sa nachádza voľná nevyužívaná spevnená plocha kde sa uvažuje s vybudovaním navrhovanej činnosti.



## Variant 1

Variant 1 predloženého zámeru predstavuje vybudovanie a následné prevádzkovanie skladovacieho zariadenia pre tekuté priemyselné hnojivo DAM (RSM®- Roztok dusičnanu amónneho s močovinou) v zmysle zákona č. 394/2015 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov. Hnojivo je možné použiť ako základné hnojivo, na prihnojovanie v čase vegetácie a na urýchlenie rozkladu pozberových zvyškov.

Cieľom navrhovateľa je zabezpečiť čo najkratšiu obchodnú trasu medzi výrobcom a cieľovým užívateľom hnojiva a rozšíriť tak ponuku poľnohospodárskych produktov v regióne.

Skladovacie zariadenie na tekuté hnojivo bude pozostávať z dvoch skladovacích nádrží typu flexobazén od spoločnosti Merkanta s označením 54/4 s celkovým objemom 3982 m<sup>3</sup> so zmiešavacou nádobou s čerpadlovou technikou. Uvažuje sa aj s vybudovaním odberného a výdajného miesta pre autocisterny a záchytnej plochy. Presné umiestnenie stavby, veľkosť zastavanej plochy a veľkosť rozšírenia vnútroareálových komunikácií budú určené projektom pre stavebné povolenie.

Hlavný stavebný objekt je navrhovaný z konštrukcie, ktorá je obklopená platňami polyetylénu s nízkou hustotou. Vnútro nádrže je vystlané izolačnou LDPE fóliou. Tlak, ktorý pôsobí na steny plnej nádrže je absorbovaný oceľovými lanami, ktorými je nádrž spevnená z vonkajšej strany. Maximálna skladovacia kapacita skladu tekutých hnojív bude 5 200 t.

Pre elimináciu parametrov rozptylu zápachových častíc budú vo Variante 1 navrhovanej činnosti nádrže flexobazénov prekryté prestrešením, čo prinesie elimináciu šírenia zápachu a zároveň nemôže pri nepriaznivom počasí dôjsť ku kontaminácii hnojiva dažďom a snehom čím sa zachová kvalita a pomer jeho účinných látok. Kryt je upevnený na špeciálnej konštrukcii umiestnenej na vonkajšej strane nádrže. Podpera, ktorá je umiestnená v strede nádrže, zabezpečuje pevnosť strechy a udržiava ju v správnej výške. Strešný typ prekrytia nádrže má taktiež kontrolno-miešací otvor.

## ČLENIENIE STAVBY

- Príprava územia – demolačné práce
- SO 01 Flexobazén 54/4 Sklad kvapalných hnojív
- SO 02 Vodotesná žumpa - zmiešavacia nádoba
- PS 02.1 Technologická časť prečerpávania kvapalných hnojív
- PS 02.2 PRS a SRTP prečerpávania kapalných hnojív
- SO 03 Záchytná plocha - Stáčanie a plnenie kvapalných látok

### Príprava územia – demolačné práce

Pred zahájením výstavby je potrebné úroveň terénu zrovnať do požadovanej nivelity.

### SO 01 Sklad kvapalných hnojív

Skladovacie zariadenie na tekuté hnojivo – flexobazén, bude tvorené dvoma nádržami s celkovým objemom 3982 m<sup>3</sup>. Stavebný objekt je navrhovaný z konštrukcie, ktorá je obklopená platňami polyetylénu s nízkou hustotou. Vnútro nádrže je vystlané izolačnou LDPE fóliou. Tlak, ktorý pôsobí na steny plnej nádrže je absorbovaný oceľovými lanami, ktorými je nádrž spevnená z vonkajšej strany.

Celková zastavaná plocha: cca 1 000 m<sup>2</sup>  
 Maximálna skladovacia kapacita skladu tekutých hnojív: 5 200 t

### SO 02 Zmiešavacia nádoba – vodotesná žumpa

Vodotesná žumpa o objeme 22,00 m<sup>3</sup> bude slúžiť ako zberná nádrž. Žumpu bude tvoriť prefabrikovaná betónová nádrž, ktorá bude vodotesná a bude spĺňať všetky legislatívne požiadavky a bude zabezpečená proti únikom nebezpečných látok do podlažia a vzniku možnej environmentálnej havárie.

### PS 02.1 Technologická časť miešania tekutých hnojív

Prevádzkový súbor bude obsahovať technológiu plnenia pozostávajúcu z plniaceho ramena pre vrchné plnenie, potrubné prepojenia s príslušnými ventilmi, ktoré budú ovládané servopohonom a armatúrami z nerezových tvaroviek Ø 150 a čerpadlovú techniku. Pod nádržami bude gravitačná kanalizácia z PVC DN 160 mm ktorá bude slúžiť pri výdaji na prečerpanie tekutého hnojiva do SO 02 a odtiaľ čerpadlom do autocisterny. Preplnenie nádrží bude zabezpečené kontrolným systémom so zvukovým signálom.

### PS 02.2 PRS a SRTP prečerpávania tekutých hnojív

Prevádzkový súbor bude obsahovať:

- Prevádzkový rozvod silnoprúdu (PRS), ktorý bude obsahovať silový a svetelný elektrický rozvádzač, káblový rozvod k jednotlivým elektrickým spotrebičom, káblový rozvod k svietidlám, samotné svietidlá.
- Systém riadenia technologického procesu (SRTP), ktorý bude obsahovať radiaci systém, kabeláž a aktívne a pasívne elektronické prvky.

### SO 03 Záchytná plocha - Stáčanie a plnenie tekutých látok

Objekt stáčania a plnenia tekutých látok bude vybudovaný v tesnej blízkosti objektu SO 02 zmiešavacia nádoba – vodotesná žumpa a bude slúžiť na stáčanie a plnenie tekutých látok z autocisterien. Objekt stáčania a plnenia tekutých látok bude zrealizovaný ako nepriepustná plocha pre prípad úniku látok a bude napojený SO 02. Stáčacie a plniace miesto bude vybudované pre stáčanie resp. plnenie 1 ks autocisterny.

### Napojenie na inžinierske siete

- |                      |  |
|----------------------|--|
| ➤ Elektrická energia | v rámci vnútro-areálových rozvodov NN      |
| ➤ Zemný plyn         | bez pripojenia, nie je potrebný            |
| ➤ Pitná voda         | bez pripojenia, nie je potrebná            |
| ➤ Úžitková voda      | bez pripojenia, nie je potrebná            |
| ➤ Dažďové vody       | budú vsakované v rámci existujúceho areálu |
| ➤ Splaškové vody     | bez pripojenia, nie je potrebné            |

### Prístupové komunikácie

Na dovoz a vývoz tovaru budú slúžiť existujúce vnútroareálové komunikácie.

### Dovoz a expedícia tekutých hnojív

Dovoz kvapalných hnojív bude zabezpečovaný autocisternami. Expedícia bude autocisternami, traktorovými cisternami alebo v IBC kontajneroch.

Návozy budú uskutočňované auto cisternami s kapacitou 25 t v období september-november v počte 20 nákladných áut mesačne.

Vývozy budú na dennej báze v čase kampaní marec - apríl v autocisternách alebo v IBC kontajneroch na nákladných autách v počte 2 - 3 áut denne podľa požiadaviek koncového zákazníka.

### **Popis procesu skladovania kvapalných hnojív**

Pri dovoze sa tovar na autocisterne odváži na automobilovej váhe, ktorá sa nachádza pri vstupe do areálu. Po odvážení sa auto presunie na miesto príjmu SO 03, kde po zabezpečení vozidla a napojení hadice sa hnojivo samospádom vypustí do zmiešavacej nádoby. Počas vypúšťania obsluha kontinuálne na riadiacom paneli zabezpečí pomocou čerpacej techniky prečerpanie do skladovacej nádrže. Prázdna auto cisterna sa presunie na váhu kde sa opätovne odváži. Pri vyskladnení je postup totožný.

Podrobnejšie informácie ohľadom stavebného a technologického riešenia navrhovanej činnosti uvádza Príloha 2.

Karta bezpečnostných údajov hnojiva DAM (RSM®- Roztok dusičnanu amónneho s močovinou) je k nahliadnutiu v rámci Prílohy 3.

#### Variant 2

Variant 2 navrhovanej činnosti sa líši v neprestrešení nádrží na skladovanie tekutého hnojiva, čo prináša možné šírenie zápachu a pri nepriaznivom počasí môže dôjsť ku kontaminácii hnojiva dažďom a snehom a tým aj k zníženiu kvality a pomeru účinných látok.

Ostatné charakteristiky zámeru sú totožné s popísaným Variantom 1.

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

Hlavný dôvod situovania navrhovanej činnosti do predmetného územia sú pre navrhovateľa vlastnicke väzby samotného územia ako aj fakt, že predmetné kvapalné hnojivo sa plánuje využívať aj v priľahlých lokalitách kde sa vykonáva poľnohospodárska činnosť.

Cieľom navrhovateľa je vybudovanie a následné prevádzkovanie skladovacieho zariadenia pre tekuté priemyselné hnojivo DAM (RSM®- Roztok dusičnanu amónneho s močovinou) v zmysle zákona č. 394/2015 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov. Hnojivo je možné použiť ako základné hnojivo, na prihnojovanie v čase vegetácie a na urýchlenie rozkladu pozberových zvyškov. Cieľom navrhovateľa je zabezpečiť čo najkratšiu obchodnú trasu medzi výrobcom a cieľovým užívateľom hnojiva a rozšíriť tak ponuku poľnohospodárskych produktov v regióne.

Vybudovanie skladového priestoru kvapalného hnojiva predstavuje reakciu navrhovateľa na aktuálne potreby a požiadavky trhu. Realizácia predkladaného zámeru zabezpečí rozšírenie služieb navrhovateľa v oblasti poľnohospodárstva, čím umožní uspokojiť dopyt u zákazníkov.

## 10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

Celkové investičné náklady: 500 000 €

## 11. DOTKNUTÁ OBEC

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto dotknuté obce:

- Obec Bánovce nad Ondavou

## 12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Pre navrhovanú činnosť bol ako dotknutý samosprávny kraj identifikovaný:

- Košický samosprávny kraj

## 13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto dotknuté orgány:

- Úrad Košického samosprávneho kraja
- Okresný úrad Michalovce, odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresný úrad Michalovce, odbor krízového riadenia
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva Michalovce
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Michalovce
- Dopravný úrad, divízia dráh a dopravy na dráhach

## 14. POVOĽUJÚCI ORGÁN

Pre navrhovanú činnosť bol identifikovaný tento povoľujúci orgán:

- Obec Bánovce nad Ondavou
- Okresný úrad Michalovce, odbor starostlivosti o životné prostredie

## 15. REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky

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

Navrhovaná činnosť sa pripravuje za účelom získania územného rozhodnutia a stavebného povolenia pre umiestnenie skladovacích nádrží pre kvapalné hnojivá podľa stavebného zákona č.50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov. Uvedené povolenia sú v kompetencii obecného úradu Bánovce nad Ondavou a Okresného úradu Michalovce, odbor starostlivosti o životné prostredie.

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

Posudzovaný zámer nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13. a č. 14. predmetného zákona.

### III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

#### 1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

##### 1.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Dotknutá lokalita sa nachádza na južnom okraji katastrálneho územia dotknutej obce Bánovce nad Ondavou. V rámci fyzicko-geografického členenia geomorfologických oblastí je posudzované územie zaradené do Alpsko-himalájskej sústavy, do podsústavy Panónska panva, do provincie východopanónska panva, subprovincia veľká dunajská panva, oblasť Východoslovenská nížina, celok Východoslovenská pahorkatina, podcelok Pozdišovský chrbát (Mazúr, Lukniš, 1986).

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť
Alpsko – himalájska	Karpáty	Západné Karpaty	Vnútorne Západné Karpaty	Slovenské rudohorie
				Fatransko-tatranská oblasť
				Slovenské stredohorie
				Lučenecko-košická zníženina
				Matransko-slanská oblasť
			Vonkajšie Západné Karpaty	Slovensko-moravské Karpaty
				Západné Beskydy
				Stredné Beskydy
				Východné Beskydy
				Podhľadno-magurská oblasť
	Východné Karpaty	Vnútorne Východné Karpaty	Vihorlatsko-gutinská oblasť	
			Poloniny	
Panónska panva	Západopanónska panva	Viedenská kotlina	Nízke Beskydy	
			Záhorská nížina	
			Juhomoravská panva	
	Východopanónska panva	Veľká dunajská kotlina	Malá Dunajská kotlina	
			Podunajská nížina	
			Veľká dunajská kotlina	Východoslovenská nížina

Povrch dotknutej lokality je rovinný, prvotne ovplyvnený fluvialnou akumuláciou rieky Ondava, avšak v súčasnosti antropogénne zmenený. Nadmorská výška dotknutej lokality sa pohybuje okolo 118n.n.m..

##### 1.2. HORNINOVÉ PROSTREDIE

###### Geologická stavba

Podľa regionálneho geologického členenia Slovenska patrí dotknuté územie do oblastí Vnútrohorských paniev a kotlín, do podoblasti východoslovenská panva, do časti Trebišovská panva.

Z geologického hľadiska je posudzovaná oblasť priradovaná k neogénnym sedimentárnym panvám Vnútrohorských Západných Karpát. Východoslovenská nížina predstavuje intenzívne poklesávajúcu panvu vyplnenú neogénnymi a z časti i

kvartérnymi sedimentmi. Jednotlivé tektonické kryhy tvoriace panvu nepoklesávajú rovnomerne, čoho výsledkom je vznik pahorkatinovej (Východoslovenská pahorkatina) a nížinnej časti (Východoslovenská rovina). Poklesy majú za následok aj vejárovitý tvar riečnej siete. Na tektonickej stavbe predneogénneho podložia Východoslovenskej nížiny sa popri vrásových a príkrovových štruktúrach výrazne uplatňujú zlomy, z nich najvýznamnejšie sú tie, ktoré vymedzujú východoslovenský blok hlbokkej stavby. V molasovej panve sú najvýznamnejšie zlomy smeru SZ – JV, ktoré vytvárajú sústavu hrasťí a prepahlín. Tieto zlomy sú synsedimentárne voči bádenu a sarmatu. Priečne zlomy sú menej výrazné a v štruktúrnom pláne sú značne potlačené zlomami SZ smeru.

Neogénnu výplň východoslovenskej panvy tvorí hlavne molasa. Litostratigrafické jednotky zastupujú celé obdobie bádenu, nižnohrabovské súvrstvie – spodný bádén, vranovské súvrstvie – stredný bádén, lastomírske a klčovské súvrstvie – vrchný bádén. Stretavské, kochanovské, tokajské a ptrušianske súvrstvia zastupujú na území okresu sedimenty sarmatu, panón zastupuje sečovské a senianske súvrstvie, najvyššie neogénne molasové sedimenty predstavuje pliocénne čečehovské súvrstvie.

Geologické a geomorfologické procesy vytvorili počas kvartéru široké fluviálne roviny, sformovali depresie a prepahliny vyplnené mocným súvrstvom fluviálnych a čiastočne proluviálnych sedimentov, ktoré dosahujú hrúbku až 80 m. Okraj Východoslovenskej nížiny lemujú široko rozvinuté periglaciálne kužele a plášte delúvií. Neotektonické, výrazné štruktúry v rovine a podhorský stupeň vrchov, pokrývajú súvrstvia eolických spraší, sprašovitých (eolickodeluviálne) sedimenty a zvyšky terasových akumulácií.

Priamo v posudzovanom území vystupujú hlavne jednotky kvartéru. Ide predovšetkým o eolické sedimenty – spraše a jemnopiesčité spraše, vápnité a sprašovitité hliny. V blízkom okolí sú to aj fluviálne sedimenty - prevažne nivné humózne hliny alebo hlinito-piesčité až štrkovito-piesčité hliny dolinných nív a piesky, piesčité štrky až piesky v terasách bez pokryvu, alebo s pokryvom spraší, sprašových hĺn alebo svahovín.

#### Inžinierskogeologické pomery

Podľa inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Hrašna, M., Klukanová, A., in Atlas krajiny SR, 2002) do regiónu tektonických depresí, subregiónu s neogénnym podkladom. Územie spadá do rajónu údolných riečnych náplavov, ktorý tvoria striedajúce sa vrstvy štrkovitých a jemnozrnných zemín, jeho blízke okolie aj do rajónu eolických pieskov na údolných riečnych náplavoch.

Základová pôda je tvorená z vrchnej časti navážkami. Navážky dosahujú na pozemku hrúbku 1 až 4 m. Zložené sú zo zmesi tehál, betónových blokov stavebného odpadu a zeminy. Navážky sú kypré. Prírodné podložie je tvorené z vrchnej časti sprašovitými ílmi. Zeminy sú pevnej konzistencie. Vlhkosť zemín je cca 18 až 19 %. V zmysle STN 72 1001 sú zaradované do triedy F6 CL – íl s nízkou plasticitou. Pod vrstvou sprašovitých zemín sa nachádzajú fluviálne sedimenty z vrchnej časti jemnozrnné zeminy a v spodnej časti od cca 8 m pod terénom piesčité až štrkovité. Štrky sú prevažne jemnozrnné až strednozrnné, dobre zrnené až s prímiesou

jemnozrnej zeminy. Štrky sú prevažne stredne uľahlé až uľahlé (na základe vrtného odporu).

### Geodynamické javy

Z exogénnych geodynamických javov sa v širšom záujmovom území vyskytujú erózne javy a konzistenčné zmeny jemnozrnných zemín (presadanie). Svahové gravitačné pohyby sa v území prakticky neuplatňujú. Veterná erózia sa môže uplatniť len v minimálnej miere, a to lokálne a v mimo vegetačnom období. Erózna činnosť tokov v blízkom okolí sa prejavuje iba v menšej miere. Významné sú antropogénne procesy, ktoré môžu výrazne formovať krajinu. Z hľadiska stability je posudzované územie stabilné, bez zosuvov.

Z endogénnych geodynamických javov sa na území môžu uplatňovať len seizmické pohyby. Z hľadiska neotektoniky je posudzované územie lokalizované v negatívnej jednotke východoslovenskej panvy, pričom v území sa prejavuje malý tektonický zdvih. Dotknuté územie sa nachádza v oblasti s maximálnou očakávanou intenzitou seizmického ohrozenia 5° EMS 98 (Klukanová et al. 2002, Atlas krajiny SR).

Seizmická kategória podložia na lokalite je v zmysle STN EN 1998: C kategória podložia. Základné seizmické zrýchlenie je  $= 0,40 \text{ m.s}^{-2}$ . Pre budovy bude návrhové seizmické zrýchlenie  $a_g$  po zohľadnení koeficientu  $S(1,25)$  nasledovné: Kategória podložia C:  $a_g = 1,25 \cdot 0,63 \text{ m.s}^{-2} = 0,7875 \text{ m.s}^{-2}$ .

### Radónové riziko

Stupeň radónového rizika a jeho vnikanie do objektov je závislé od objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a od štruktúrno-mechanických vlastností základových pôd, pričom rýchlejšie uniká z horninového podložia v suchšom a teplejšom počasí. Polčas rozpadu  $^{222}\text{Rn}$  je 3,82 dňa, pričom vznikajú hlavne izotopy Po a Bi, ktoré sú kovového charakteru a absorbovaním sa na prašné častice môžu byť človekom vdychované a môžu mať aj karcinogénne účinky. Hodnotenú územie patrí podľa mapy radónového rizika SR (Čížek, P., Smolárová, H., Gluch, A. in Atlas krajiny SR 2002) medzi územia s nízkym radónovým rizikom.

### Ložiská nerastných surovín

V dotknutom území sa ložiská nerastných surovín, staré banské diela nenachádzajú. Územie je lokalizované v prieskumnom území na horľavý zemný plyn P14/04 Východoslovenská nížina. Posudzované územie sa nachádza v povrchovom priemete ložiska horľavého zemného plynu 862 – Lastomír, ložiska gazolínu 21 – Bánovce nad Ondavou a ložiska horľavého zemného plynu 84 - Bánovce nad Ondavou. V blízkosti sa nachádza aj ložisko tehliarskych surovín Bánovce nad Ondavou - Bracovce.

## 1.3. PÔDNE POMERY

Pôdy priamo posudzovaného areálu tvoria prakticky výlučne antrozeme. V okolí areálu sa vyskytujú černozeme hnedozemné a západne od posudzovaného areálu aj hnedozeme pseudoglejové a fluvizeme glejové.

Černozeme patria medzi najúrodnejšie pôdy okresu. Vyskytujú sa na sprašových pokryvoch Východoslovenskej nížiny, priamo v okolí posudzovaného územia. Z hľadiska typologicko - produkčnej kategorizácie patria do kategórie O3. Produkčný potenciál je 76 bodov (v 100 bodovej stupnici). Ide o pôdy hlboké, bez skeletu. Sú to

stredne ťažké pôdy. Voči chemickej degradácii sú relatívne odolné a sú relatívne náchylné na zhutnenie.

Hnedozeme sú najvyužívanejšími poľnohospodárskymi pôdami. Sú to úrodné pôdy, vyhovujúce širokému spektru poľnohospodárskych plodín. Z hľadiska typologicko - produkčnej kategorizácie patria do kategórie O4 (vysoko produkčné orné pôdy až menej produkčné trvalé trávne porasty), produkčný potenciál je 67 bodov (v 100 bodovej stupnici). Sú to pôdy hlboké, ťažké, bez skeletu.

Fluvizeme sú zrnitostne značne variabilné, pôdna reakcia slabo kyslá, prevažne hlboké ale aj stredne hlboké, alebo plytké pôdy s rôznym obsahom skeletu, vyskytujúce sa v nivách vodných tokov. Do pôdneho typu fluvizem zaraďujeme pôdy z hľadiska kvality aj úrodnosti veľmi heterogénne, pričom ich vlastnosti závisia od zrnitosti, obsahu skeletu a stupňa zamokrenia. V blízkosti posudzovaného územia sa fluvizeme vyskytujú ako glejové. Ide o pôdy bez skeletu, hlboké a veľmi ťažké pôdy. Fluvizeme sú pôdy nachádzajúce sa výlučne na rovinách a preto nie sú erózne ohrozené. Z hľadiska typologicko - produkčnej kategorizácie patria do kategórie OT1. produkčný potenciál je 63 bodov (v 100 bodovej stupnici).

Podľa zákona č. 220/2004 Z.z. sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny. Na dotknutom území sa nevyskytuje poľnohospodárska pôda. Pôdy v blízkom okolí sú zaradené do 5. skupiny (0341002), 6.skupiny (0351203) a do 7.skupiny (0313004).

#### 1.4. KLIMATICKÉ POMERY

Podľa klimatického členenia SR patrí posudzované územie do mierneho podnebného pásma. Z hľadiska klimatických typov leží obec Bánovce nad Ondavou v území s prevažne nížinným typom klímy s miernou intenzitou teplôt. Podľa Končekovej klimatickej klasifikácie je možné na území Slovenska rozlíšiť 3 klimatické oblasti, ktoré sa ďalej delia na okrsky. Posudzované územie patrí do teplej klimatickej oblasti, okrskov T3 teplý, suchý s chladnou zimou.

##### Teploty

Priemerná ročná teplota v danom regióne dosahuje 8 - 9 °C. Najteplejšie mesiace sú júl a august, kedy priemerné denné maximum dosahuje 26 °C. Najchladnejším mesiacom je január, kedy sa priemerná minimálna teplota pohybuje na úrovni -3°C, teplota počas studených nocí klesne na - 10 °C. Vykurovacie obdobie trvá v danej oblasti 218 dní. V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné teploty vzduchu za posledné roky:

Tabuľka: Priemerné mesačné teploty vzduchu v °C zo stanice (Michalovce)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2018	1,8	-0,3	2,8	15,1	19,0	20,7	22,3	23,3	17,2	12,1	6,3	0,5
2019	-2,1	2,7	7,8	12,4	14,1	22,9	20,5	22,1	16,6	11,4	8,7	2,9
2020	-0,9	3,5	6,5	11,4	13,2	19,9	20,7	21,8	16,9	11,4	4,9	3,6
2021	0,2	0,0	4,1	8,0	14,0	21,5	23,2	18,9	14,9	8,3	4,7	0,1
2022	-1,1	2,3	4,7	8,6	16,5	21,7	22,4	23,4	-	-	-	-

Zdroj: [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)



Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri (73%) a minimom v mesiacoch júl až september (46-54%). Veľký počet dní s dostatočným až silným prúdením umožňuje rozptyl oblačnosti, ale neumožňuje častý vývoj inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmiel a oblačnosti z hmly. Najväčší počet hodín slnečného svitu je v júni, najmenší v decembri. Priemerná oblačnosť dosahuje okolo 58%, jasných dní je v priemere 46 za rok a zamračených 115. Priemerný ročný počet dní s hmlou (dohľadnosť menšia ako 1 km) je cca 36, pričom najviac hmlistých dní je v decembri a najmenej v júli.

### Zrážky

Ročný úhrn zrážok v záujmovom území sa zvyčajne pohybuje v rozmedzí 550 - 700 mm. V extrémne vlhkých rokoch môže prekročiť 900 mm. Počas roka spadne najviac zrážok v lete (mesiace jún a júl, čiastočne august) a najmenej v zime (mesiace január a február, čiastočne tiež marec). Absolútne mesačné maximum v období pozorovania 1951 – 2000 bolo 200 až 250 mm, a absolútne denné maximum bolo na meteorologickej stanici 67,0 mm. Maximum snehovej prikrývky priemerne 20 až 30 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 60 – 70 dní.

Tabuľka: Priemerné mesačné úhrny atmosférických zrážok v mm (Michalovce)

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2018	17,0	44,0	79,0	27,0	70,0	62,0	34,0	29,0	24,0	24,0	36,0	55,0
2019	58,0	10,0	19,0	71,0	129,0	98,0	71,0	76,0	38,0	32,0	98,0	54,0
2020	23,0	48,0	32,0	21,0	57,0	168,0	80,0	62,0	60,0	95,0	26,0	56,0
2021	85,0	62,0	11,0	52,0	65,0	20,0	82,0	92,0	32,0	1,0	70,0	48,0
2022	16,8	18,8	42,6	37,8	28,0	24,7	25,4	22,0	-	-	-	-

Zdroj: www.shmu.sk,

Z hľadiska výskytu hmiel patrí predmetné územie do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel s priemerným počtom dní s hmlou pohybujúcim sa v intervale od 20 do 45 dní.

### Veternosť

Usporiadanie pohorí na celom východnom Slovensku spôsobuje, že na Východoslovenskej nížine je rýchlosť vetra najvyššia zvyčajne z prevládajúcich smerov t.j. severného či severozápadného, s priemernou rýchlosťou 3,8 m.s<sup>-1</sup>. Smery vetra s južnou zložkou majú v južnej polovici územia o 2 m.s<sup>-1</sup> nižšiu rýchlosť, v severnej o 1 až 1,5 m.s<sup>-1</sup>. Priemerná rýchlosť vetra, vrátane bezvetria je na nížine pomerne nízka 2,3 až 2,8 m.s<sup>-1</sup>. Najvyššie rýchlosti sú dosahované začiatkom jari (3 až 3,3 m.s<sup>-1</sup>), najnižšie na jeseň 2,0 až 2,2 m.s<sup>-1</sup>.

## 1.5. HYDROLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

### Povrchové vody

Z hydrologického hľadiska patrí posudzované územie do povodia Bodrogu (číslo hydrologického poradia 4-30) a základného povodia Ondava od ústia Tople po sútok s Latoricou (4-30-10).

Priamo v posudzovanom území sa nenachádza žiadny vodný tok, Širšie okolie posudzovaného územia je husto popretkávané sieťou hydromeliorizačných kanálov (kanál Koziareň, Brehovský kanál, kanál Sadenec). Západne od posudzovaného územia preteká významný tok Ondava a východne preteká tok Dolná Duša.

Ondava prostredníctvom svojich prítokov (Topľa a iných) odvodňuje územie okresov Bardejov (väčšina územia), Svidník, Stropkov, Vranov nad Topľou, Medzilaborce (juhozápadná časť), Humenné (západná časť), Michalovce (najzápadnejší pás územia) a Trebišov (sever územia). Spoločne s ľavostrannou Latoricou vytvára rieku Bodrog, ich sútokom pri obci Zemplín v nadmorskej výške 94,5 m n. m.. Podľa dĺžky je 8. najdlhšou riekou Slovenska.

V zmysle Vodného plánu Slovenska (aktualizácia 2022) sú v blízkosti posudzovaného územia evidované dva útvary povrchových vôd. Ide o úsek rieky Ondava v blízkosti posudzovaného územia evidovaný ako útvar povrchových vôd (SKB0006) ako aj tok Dolná duša (SKB0263).

### Vodné plochy

Priamo v dotknutej lokalite ani v jej blízkom okolí sa vodné plochy nenachádzajú.

### Podzemné vody

V zmysle Vodného plánu Slovenska (aktualizácia 2022) patrí posudzované územie do útvaru podzemných vôd v predkvartérnych horninách SK2005800P - Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (plocha 2299,046 km<sup>2</sup>), v ktorom prevláda medzizrnová priepustnosť. Z hľadiska príslušnosti k útvarom podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch patrí posudzované územie do cezhraničného útvaru SK1001500P – Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu, Latorice, dolného toku Ondavy, dolného toku Laborca a ich prítokov (plocha 1470,868 km<sup>2</sup>).

Z hydrogeologického hľadiska sú najvýznamnejším útvarom v okolí hodnoteného územia riečne štrkopieskové sedimenty údolnej nivy Ondavy a priľahlých nižších riečnych akumuláčnych terás, ktoré spolu tvoria jednu hydrogeologickú jednotku v zmysle hydrogeologickej rajonizácie Q106- kvartér Ondavy a Tople od Slovenskej Kajne po Trebišov. Najvýznamnejšie zásoby podzemných vôd sa nachádzajú v kvartérnych sedimentoch. Vyskytujú sa tu hlavne fluvialne sedimenty, ktoré sú hodnotené ako dosť silne priepustné až silne priepustné a z hydrogeologického hľadiska sú najpriaznivejšie. V riečnych náplavoch Východoslovenskej nížiny, v štrkoch a pieskoch tokov Ondavy sa nachádzajú najväčšie využiteľné množstvá podzemných vôd v rámci hydrogeologického rajónu. Ich hydrogeologický význam je podmienený geomorfologickým vývojom údolia vodných tokov a zvodnením ich sedimentov. Akumulácie podzemných vôd sú viazané hlavne na kvartérne piesčité alebo štrkovité usadeniny hlavne v blízkosti povrchových tokov. Celé hodnotené územie sa vyznačuje vysokou mierou prietočnosti a hydrogeologickej produktivity ( $T=1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ) (Malík P. at al., In: Atlas krajiny SR, 2002).

### Pramene a pramenné oblasti

V hodnotenom území a v jeho širšom okolí sa nevyskytujú žiadne významné pramene ani pramenné oblasti.

### Termálne a minerálne pramene

V hodnotenom území, ani v jeho blízkom okolí sa nevyskytujú žiadne významné termálne a minerálne pramene.

### Vodohospodársky chránené územia

Posudzované územie neleží v žiadnom vyhlásenom vodohospodársky chránenom území.

## 1.6. BIOTICKÉ POMERY

### Rastlinstvo

Študované územie fyto geograficky spadá do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry okresu Východoslovenská nížina (Futák, J. in Atlas SSR, 1980). Podľa fyto geograficko - vegetačného členenia (Plesník in Atlas krajiny SSR, 2002) patrí dotknuté územie do dubovej zóny, nížinnej podzóny, do rovinnej oblasti Ondavskej nivy.

V riešenom území môžeme rozlíšiť iba ruderalnú a umelo vysadenú vegetáciu v rámci areálu ale v širšom okolí posudzovanej lokality sa nachádza niekoľko samostatných typov vegetačnej pokrývky, ktorej priestorové rozmiestnenie ako aj kvalita sú ovplyvnené predovšetkým poľnohospodárskou činnosťou. Rekonštruovaná prirodzená vegetácia (Atlas krajiny SR, 2002) je taká, ktorá by sa v študovanom území vyvinula, ak by na krajinu nepôsobil človek. Tvorili by ju hlavne nasledujúce jednotky:

- Lužné lesy nížinné (*Ulmion*) - Jednotka zahrňuje vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov. Viasu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív, najmä v nížinách, kde ich ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. V stromovom poschodí sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny, napr. jaseň úzkolistý podunajský (*Fraxinus angustifolia*, subsp. *danubialis*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), ale aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov, napr. topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) i rozličné druhy vrb (*Salix*). Krovinné poschodie je väčšinou dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou. Bežnými druhmi sú svíb krvavý (*Swida sanguinea*), svíb južný (*Swida australis*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*). Bylinné poschodie je podstatne bohatšie a druhovo pestrejšie ako vo vrbovo-topoľových lesoch, mnoho eutrofných a mezotrofných bylín tu má optimálne rastové podmienky. Z bylinných druhov sú bežné ostrica ostrá (*Carex acutiformis*), ostrica predĺžená (*Carex elongata*), ostrica pobrežná (*Carex riparia*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), blyskáč cibulkatý (*Ficaria bulbifera*), vlkovec obyčajný (*Aristolochia clematitis*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*), cesnak medvedí (*Allium ursinum*).

- nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy (*Quercorobori – Carpinenion betuli*) - Jednotka zahŕňa zmiešané listnaté lesy na sprašových pahorkatinách a v kotlinách južného Slovenska, ale vyskytuje sa najmä na Východoslovenskej pahorkatine. Sú to spoločenstvá dubovo – hrabových lesov v najteplejších oblastiach Slovenska alebo v teplejších kotlinách so zvýšenou kontinentalitou. Stromové poschodie tvorí najmä dominantný dub letný (*Quercus robur*), na prechode do chladnejších polôh pristupuje aj dub zimný (*Quercus petraea*), hojné sú aj javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), lipa malolistá (*Tiliacordata*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). Krovinné poschodie je bohaté, vyskytujú sa v ňom najmä druhy zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), trnka (*Prunus spinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*), kalina siripútková (*Viburnum lantana*). V bylinnom poschodí sú časté druhy mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*), zimozelen menšia (*Vinca minor*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), bolehlav škvrnitý (*Conium maculatum*), chlpaňa hájna pravá (*Luzula luzuloides*, subsp. *luzuloides*), ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), ranostajovec širokolístkový (*Securigera elegans*), hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*).

### Reálna vegetácia

Vegetácia, vyskytujúca sa v súčasnosti v posudzovanom území a v jeho blízkom okolí je na prevažnej väčšine plochy podstatne odlišná od pôvodnej vegetácie. Posudzované územie predstavuje skladový areál s umelo vysadenou vegetáciou drevín a kríkov, resp. opravené a kosené trávnaté plochy. Vzrastlá zeleň sa vyskytuje aj popri okraji ciest a reprezentuje ju hlavne nelesná drevinová vegetácia. Ide hlavne o rozptýlenú vegetáciu medzí a remízok a líniovú nelesnú vegetáciu pozdĺž komunikácii. Medze sú prevažujúcim typom nelesnej drevinovej vegetácie. Druhové zloženie medzí je značne ovplyvnené ich šírkou a zapojenosťou drevinného porastu. Častým druhom v stromovom poschodí je topoľ (*Populus* sp.) agát biely (*Robinia pseudacacia*), časté sú aj orech kráľovský (*Juglans regia*) čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*) a slivka guľatoplodá (*Prunus insititia*). V krovinnom poschodí je častá ruža šípová (*Rosa canina* agg.), ruža galská (*Rosa gallica*) drieň obyčajný (*Cornus mas*), slivka trnková (*Prunus spinosa*) a na vlhších stanovištiach aj baza čierna (*Sambucus nigra*).

Ruderálna vegetácia je zastúpená najmä nitrofilnou a teplomilnou vegetáciou mimo sídiel. V území sa vyskytujú v poslednom období aj rýchlo sa šíriace nepôvodné druhy rastlín, najmä pozdĺž koridorov prírodného a antropogénneho charakteru. Vytláčajú konkurenčne slabšie, ale pôvodné domáce druhy.

### Fauna

Podľa zoogeografického členenia Slovenska patrí územie v rámci terrestrického biocyklu do panónskeho úseku provincie stepí. V rámci limnického biocyklu patrí do pontokaspickej provincie, do potiského okresu do latorickej časti.

Na dotknutom území sa v dôsledku urbanizačného tlaku nezachovali pôvodné biotopy. Prevažujúcim biotopom je biotop aglomerovaných obcí a biotopy veľkoblkových polí. V širšom zázemí dotknutého územia sú za najvýznamnejšie

považované biotopy lužných lesov v nive Ondavy a miestne kanály s brehovými porastmi.

Zoocenózy orných pôd - orné pôdy sú druhotné stanovištia vytvorené človekom, s podobnými ekologickými podmienkami ako lúky a pasienky (slnečné žiarenie, zrážky, vietor, kolísanie vlhkosti a teploty). Okrem toho však zoocenózy orných pôd musia byť prispôsobené i rôznym agrotechnickým zásahom (orba, žatva, používanie agrochemikálií) a preto sa v týchto biotopoch udržali iba značne prispôsobivé druhy. Druhovo sú tieto biocenózy veľmi chudobné, ale niektoré druhy bývajú veľmi hojne zastúpené. Zloženie zoocenóz závisí aj od druhu kultúry, pretože každá poľnohospodárska kultúra viaže na seba určité druhy. Z bezstavovcov bývajú zastúpené, napr. rôzne pôdne dážďovky, mnohonôžky a stonožky, pavúky, chrobáky, roztoče, cikády, bzdochy, blanokrídlovce, najmä včely a čmele, dvojkridlovce, motýle a slizniaky. Zo stavovcov žije v týchto biotopoch pomerne málo druhov, napr. ropucha obyčajná (*Bufo bufo*) a ropucha zelená (*Bufo viridis*), z vtákov zriedkavo jarabica poľná (*Perdix perdix*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), z menších cicavcov, napr. krt obyčajný (*Talpa europaea*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), chrček roľný (*Cricetus cricetus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*).

V širšom okolí tvoria charakteristickú zložku krajiny biotopy poľnohospodárskych a priemyselných podnikov, dopravné línie a plochy. Takéto typy biotopov charakterizuje prevaha spevnených plôch, rôznych skládok materiálu, a možnosť kontaminácie pôdy a vegetácie rôznymi chemikáliami z výroby alebo dopravy. Vegetáciu týchto plôch tvorí väčšinou zruderalizovaná trávobylinná vegetácia, v lepšom prípade udržiavané trávniky s výsadbami drevín. Zo živočíchov sú pre priemyselné a skladové areály charakteristické niektoré drobné hlodavce (myši, hraboše, potkany). Poľnohospodárske podniky osídľujú niektoré synantropné druhy vtákov a drobných cicavcov viazaných na blízkosť sýpok, hospodárskych zvierat a pod. Cesty tvoria migračnú bariéru pre všetky suchozemské stavovce okrem vtákov. Cesty mimo sídla majú často sprievodné líniové porasty. Porasty sú neudržiavané, napriek tomu tvoria migračný koridor pre niektoré druhy cicavcov (ježe, drobné hlodavce) ako aj stanovištia pre dravce a iné druhy vtákov.

#### Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Priamo v dotknutom území neboli žiadne osobitne chránené druhy rastlín, živočíchov ani biotopov evidované. Vzhľadom na charakter územia (skladový areál) nie je ani predpoklad ich zvýšeného výskytu.

#### Významné migračné koridory živočíchov

Na dotknutom území sa nenachádza žiadny významný migračný koridor. Funkciu lokálneho migračného koridoru v okolí dotknutého územia v obmedzenej miere plnia líniové porasty popri cestných a železničných komunikáciách. Tieto nebudú realizáciou činnosti v dotknutej lokalite nijako ohrozené.

## 1.7. CHRÁNENÉ ÚZEMIA

### Chránené územia

Na voľné plochy areálu sa vzťahuje základný 1. stupeň ochrany prírody v zmysle platnej legislatívy. Dotknuté územie nie je zasiahnuté či už maloplošnými alebo veľkoplošnými prvkami ochrany prírody a krajiny. Hodnotené územie sa nachádza v citlivých a zraniteľných oblastiach podľa Nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z.z. (Bánovce nad Ondavou SK0427522295).

### Veľkoplošné chránené územia

Samotné posudzované územie priamo nezasahuje do žiadneho veľkoplošného chráneného územia a ani sa v jeho okolí žiadne nevyskytuje.

### Maloplošné chránené územia

Do posudzovaného územia nezasahuje žiadne maloplošné chránené územie. V širšom okolí sa nachádzajú nasledovné maloplošné chránené územia:

- PR Oľchov – cca 0,9 km juhozápadne od posudzovaného územia. Rezervácia bola vyhlásená na ochranu zvyškov prirodzených porastov slatinného jelšového lesa "šúrskeho typu" na dolnom toku Ondavy s výskytom viacerých geograficky významných i vzácnych druhov na vedeckovýskumné a náučné ciele. Dôležitý biotop vtáctva.

### Natura 2000

NATURA 2000 je názov sústavy chránených území členských krajín Európskej únie. Hlavným cieľom vytvorenia sústavy je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre Európsku úniu ako celok. Uvedená sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov, vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii. Posudzovaná lokalita nezasahuje do žiadneho územia európskeho významu a ani do žiadneho chráneného vtáčieho územia. V širšom okolí sa nachádza CHVÚ037 Ondavská rovina (cca 3,2km západne) a SKUEV0020 Bisce (4,2km západne).

### Chránené vtáčie územie Ondavská rovina

Chránené vtáčie územie Ondavská rovina bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bocian biely (*Ciconia ciconia*), ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), labtuška lúčna (*Anthus pratensis*), orol kráľovský (*Aquila heliaca*), pipíška chochlatá (*Galerida cristata*), prepelica poľná (*Coturnixcoturnix*), pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), sokol rároh (*Falco cherrug*), chriaštel' poľný (*Crex crex*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

### Územie európskeho významu Bisce

Územie európskeho významu Bisce je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (91FO) a živočíšneho druhu európskeho významu: roháč obyčajný (*Lucanus cervus*). V roku 2007 vyhlásené ako prírodná rezervácia Bisce (výmera 28,01 ha).

### Osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov

Výskyt osobitne chránených druhov rastlín ani živočíchov priamo v dotknutom území nie je evidovaný.

### Chránené stromy

Chránené stromy sa na dotknutej lokalite nevyskytujú.

### Ochranné pásma

Do dotknutého územia nezasahuje žiadne ochranné pásmo chráneného územia.

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

### 2.1. ŠTRUKTÚRA KRAJINY

Súčasná krajinná štruktúra odráža aktuálny stav využitia zeme v záujmovom území. Vyjadruje vzájomnú kombináciu súboru prvkov prírodného, poloprírodného (človekom pozmenené prvky krajinej štruktúry) i umelého (človekom vytvorené prvky krajinej štruktúry) charakteru. SKŠ je tvorená prvkami, ktoré pokrývajú zemský povrch, vzájomne sa neprekrývajú a na druhej strane v rámci mapy SKŠ by nemali byť biele plochy, nakoľko každý prvok zemského povrchu je pokrytý nejakým prvkom. Na základe zastúpenia a plošnej rozlohy jednotlivých prvkov súčasnej krajinej štruktúry možno hodnotiť súčasný stav antropizácie územia (ľudského ovplyvnenia územia), či ide o územie prirodzené s vysokou krajinoekologickou hodnotou, alebo naopak o územie antropicky silne pozmenené s nízkou krajinoekologickou hodnotou. V dôsledku rozvoja hospodárskych aktivít sa prirodzené ekosystémy záujmového územia postupne menili na poľnohospodárske a až umelé ekosystémy. Takto boli mnohé prirodzené reprezentatívne ekosystémy nielen pozmenené ale často aj zlikvidované.

Tabuľka: Zastúpenie druhov pozemkov v obci v roku 2021 (výmera v m<sup>2</sup>)

Celková výmera územia obce	12 235 546
Poľnohospodárska pôda - spolu	10 491 058
Poľnohospodárska pôda - orná pôda	9 262 687
Poľnohospodárska pôda - chmeľnica	0
Poľnohospodárska pôda - vinica	0
Poľnohospodárska pôda - záhrada	442 329
Poľnohospodárska pôda - ovocný sad	0
Poľnohospodárska pôda - trvalý trávny porast	786 042
Nepoľnohospodárska pôda - spolu	1 744 488
Nepoľnohospodárska pôda - lesný pozemok	32 017
Nepoľnohospodárska pôda - vodná plocha	315 510
Nepoľnohospodárska pôda - zastavaná plocha a nádvorie	888 644
Nepoľnohospodárska pôda - ostatná plocha	508 317

zdroj: [www.statistic.sk](http://www.statistic.sk)

V súčasnej krajinnej štruktúre dotknutého územia je vysokým percentom zastúpená orná pôda (85,7%), ktorá je charakterizovaná nízkym stupňom ekologickej stability. Vzhľadom na intenzívnu poľnohospodársku činnosť dominujú v štruktúre krajiny agroecénózy. V okolí dotknutého územia majú zastúpenie dopravná infraštruktúra (cesty, železnica), zastavané územia a územia poľnohospodárskej pôdy.

## 2.2. SCENÉRIA KRAJINY

Hodnotenie krajinného obrazu a scenérie je veľmi subjektívne. Súvisí to predovšetkým s faktom, že ide o estetické a pocitové hodnotenie, ktoré jednoznačne závisí od jednotlivca a od jeho mnohých vlastností (napr.: nálada, vzdelanie, pohlavie a pod.). Pre charakterizovanie scenérie je najvhodnejším ukazovateľom reliéf a dominantné krajinné prvky. Dotknutá lokalita sa nachádza na okraji obce Bánovce nad Ondavou, v blízkosti železničnej stanice, na rovinnom území nivy Ondavy. Od severovýchodu až po sever dominuje scenérii v diaľke panoráma pohoria Vihorlatu. Zvyšným výhľadovým uhlom dominuje rovinná krajina Východoslovenskej nížiny s prevahou ornej pôdy, rozčlenená cestnou infraštruktúrou, remízami, lesmi a sídelnými útvarmi (obce Bánovce nad Ondavou, Laškovce a Ložín). Scenériu krajiny dotvára kulisa vzdušných elektrických vedení, skladových objektov, stožiarov a kostolných veží.

## 2.3. STABILITA KRAJINY

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základnými štrukturálnymi elementmi ÚSES sú biocentrá, biokoridory, interakčné prvky a genofondovo významné lokality. Biocentrá - predstavujú ekosystémy, alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Biokoridory - predstavujú priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Priamo posudzované územie nezasahuje do žiadneho prvku ÚSES. V širšom okolí sú vyčlenené nasledovné prvky ÚSES:

### Biocentrá

- Nadregionálne regionálne biocentrum Olchov - Slatinný jelšový les „šúrskeho typu“ asoc. (*Caricalogantae* - *Alnetum*) s výskytom viacerých geograficky významných vzácnych druhov, ktorý sa zachoval ako zvyšok pôvodne rozsiahlych lužných lesov na dolnom toku Ondavy.
- Miestne biocentrum Piesky - nachádza sa v strednej časti katastra a je tvorené zvyškom starého ovocného sadu s náletom pôvodných druhov drevín (jaseň, topoľ, vrba, tŕnka, baza, čremcha, agát).
- Miestne biocentrum Kolesárka - nachádza sa v juhozápadnej časti územia katastra obce a tvorí ho zvyšok lesného porastu s pôvodným drevinovým zložením.



## Biokoridory

- Biokoridor nadregionálneho významu Ondava. Biokoridor tvorí vlastný tok rieky a medzihrádzový priestor s brehovými porastmi, tvorenými predovšetkým nesúvislými viacradovými alejami vrb a miestami i jeľšou lepkavou, v krovinnom poraste dominujú baza čierna (*Sambucus nigra*) a viaceré lianovité druhy, v južnej časti okresu pristupujú aj zvyšky pôvodných lužných lesov, aluviálnych lúk a močiarov, mŕtvych ramien a opustených a nevyužívaných poľnohospodárskych plôch.
- Miestny biokoridor Piesky - nachádza sa v blízkosti Ondavy, tvorený zachovalým porastom drevín.
- Miestny biokoridor Pažiť - tvorí vetrolam, ktorý sa tiahne od hospodárskeho dvora PD okolo melioračného kanála. Z jednej strany je tvorený náletovými drevinami (topoľ, agát, vŕba) a z druhej strany orechmi.
- Miestny biokoridor Kolesárka - tvorí súvislý zapojený porast drevín (topoľ, agát, vŕba), významné útočisko pre vtáctvo.

Uvedené prvky územného systému ekologickej stability nezasahujú a ani nie sú v dotyku s hodnoteným územím navrhovanej činnosti.

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

### 3.1. DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE

Posudzovaná lokalita je situovaná v okrajovej časti obce Bánovce nad Ondavou. Nasledujúci prehľad základných údajov a charakteristík obyvateľstva sa preto dotýka obce na katastrálnom území ktorej sa navrhovaná činnosť realizuje. Údaje sú uvedené podľa informácií získaných pri sčítaní obyvateľov, domov a bytov, uskutočneného Štatistickým úradom Slovenskej republiky v roku 2021 ako aj z údajov uverejnených na stránkach Štatistického úradu SR a na stránkach mesta.

Počet obyvateľov obce Bánovce nad Ondavou v posledných dekádach postupne kontinuálne klesá. Počet obyvateľov dosiahol k 31.7.2022 presne 709 obyvateľov, z čoho bolo 352 mužov a 357 žien.

Tab. Vývoj počtu obyvateľov Bánoviec nad Ondavou (zdroj: statistic.sk)

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Počet ob.	744	759	771	762	754	762	737	722	719	715	711
Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Počet ob.	712	727	739	726	730	729	729	724	724	715	698

Nasledujúca tabuľka uvádza zloženie obyvateľstva obce podľa vekových skupín charakterizujúcich obyvateľstvo v predproduktívnom, produktívnom a poproduktívnom veku. Veková štruktúra obyvateľstva sa v posledných rokoch postupne mení. V Bánovciach nad Ondavou bol dlhodobo počet obyvateľov v predproduktívnom veku relatívne vyrovnaný s počtom obyvateľov

v poproduktívnom veku. V poslednej dekáde ale postupne klesá, zatiaľ čo počet obyvateľov v poproduktívnom veku stúpa a v posledných rokoch už presiahol počet obyvateľov v predproduktívnom veku. Znamená to že obyvateľstvo obce postupne strane.

Tab: Zloženie obyvateľov podľa vekových skupín ([www.statistic.sk](http://www.statistic.sk))

Obec	veková skupina	1996	2000	2005	2010	2015	2021
Bánovce nad Ondavou	0-14	145	131	128	100	106	102
	15-65	468	475	512	510	515	464
	65 a viac	138	138	122	101	109	132

Národnostná štruktúra nie je zvlášť komplikovaná. V obci majú najpočetnejšie zastúpenie občania slovenskej národnosti (97,27%). Obyvateľstvo iných národností je zastúpené minimálne, ich počet ale nedosahuje ani jedného percenta populácie. Národnostné zloženie obyvateľov ukazuje nasledovná tabuľka:

Tabuľka: Národnostná štruktúra obyvateľov podľa SODB2021 ([www.scitanie.sk](http://www.scitanie.sk))

Národnosť	Bánovce nad Ondavou	
	počet	%
slovenská	678	97,27
maďarská	2	0,29
rusínska	3	0,43
česká	1	0,14
ukrajinská	1	0,14
nezistená	12	1,72

Zloženie obyvateľov obce z hľadiska ich vierovyznania je pestršie. Medzi obyvateľmi obce dominuje katolícke vierovyznanie (50,07%), k reformovanej kresťanskej cirkvi sa hlási 15,93% obyvateľov a 12,63% sa hlási ku gréckokatolíckej cirkvi. Náboženské vyznanie obyvateľov obce ukazuje nasledovná tabuľka:

Tabuľka: Náboženské vyznanie obyvateľov podľa sčítania z roku 2021. ([www.scitanie.sk](http://www.scitanie.sk))

Vierovyznanie	Bánovce nad Ondavou	
	počet	%
bez náboženského vyznania	52	7,46
Rímskokatolícka cirkev	349	50,07
Evanjelická cirkev augsburského vyznania	55	7,89
Gréckokatolícka cirkev	88	12,63
Reformovaná kresťanská cirkev	111	15,93
Pravoslávna cirkev	17	2,44
Svedkovia Jehovovi	1	0,14
Iné	3	0,42
Nezistené	21	3,01

Z hľadiska najvyššieho dosiahnutého vzdelania v Bánovciach nad Ondavou prevláda obyvateľstvo s úplným stredným odborným vzdelaním s maturitou (29,84%) a so

stredným odborným vzdelaním bez maturity (23%). Obyvateľstvo podľa stupňa najvyššieho dosiahnutého vzdelania dokumentuje nasledujúca tabuľka:

Tab: Obyvateľstvo podľa dosiahnutého vzdelania (SODB 2021)

Vzdelanie \ Obec	Bánovce nad Ondavou	
	počet	%
bez ukončeného vzdelania – osoby vo veku 0-14 rokov	73	10,47
základné vzdelanie	95	13,63
stredné odborné (učňovské) vzdelanie (bez maturity)	162	23,24
úplné stredné vzdelanie (s maturitou)	208	29,84
vyššie odborné vzdelanie	25	3,59
vysokoškolské vzdelanie	108	15,49
bez školského vzdelania – osoby vo veku 15 rokov a viac	6	0,86
nezistené	20	2,87

### 3.2. SÍDLA

Obec Bánovce nad Ondavou leží na juhu východného Slovenska v Košickom samosprávnom kraji v okrese Michalovce v historickom regióne Zemplín.

#### História obce

Osídlenie je doložené pohrebiskom skupiny východoslovenskej mohylovej kultúry z konca eneolitu a začiatku doby bronzovej, sídliskové nálezy sú z obdobia keltsko dáckeho a slovanského osídlenia. Najstaršie písomné zmienky o obci sú v listine jágerskej kapituly z roku 1329.

Vznik Bánoviec však súvisel so staršou zaniknutou osadou Kupona, ktorá ležala na pravom brehu Ondavy. Na mieste dnešnej obce bol pravdepodobne majer, kam chodievali obyvatelia Kupony pracovať, ale nakoniec sa tu natrvalo usadili, nakoľko im Ondava rozvodňovaním robila veľké škody. To bolo aj príčinou neskoršieho zániku osady, len starý zvon z kuponskej kaplnky bol potom umiestnený v bánovskej zvonici.

Bánovce nad Ondavou sa postupne uvádzajú ako Banoch /1342/, Banowsze /1773/, Bánovce /1920/ a od r.1927 Bánovce nad Ondavou.

V 50.rokoch 15.storočia zasiahlo celý Zemplín bratrícke hnutie. Osobitné postavenie mala bánovská bratrícka posádka v počte 500 mužov, ktorá mala prekaziť spojenie nepriateľských vojsk. Trebišovský hrad bol síce bratríkmi dobytý, ale bánovská posádka bojujúca s nepriateľom utekajúcim od Trebišova bola porazená. Svoj tábor mali bratříci pri stočku - studni, vedľa ktorej viedla cesta na majer Manotaňu. Husitský drevený kostolík stál pravdepodobne na mieste dnešného reformovaného kostola.

Väčšina majetkov a poddanských domácností postupne patrila Sirmayovcom, Starayovcom, Ysepyovcom, Cselyovcom, Doboyvcom, Lobkoviczovcom.

V 70.rokoch 19.storočia sa stali Bánovce nad Ondavou významnou strediskovou obcou. Dopomohlo k tomu dobudovanie železničnej trate v r.1875, keď sa obec stala významnou križovatkou na Užhorod. V roku 1875 sa do Bánoviec presťahoval poštový a notársky úrad, ku ktorému patrili obce Trhovište, Laškovce, Ložín, Bracovce, Falkušovce a Kačanov. Význam Bánoviec nad Ondavou vzrástol pritom aj ekonomicky, a to zásluhou syrárne a možnosti trhového a jarmočného predaja domácich výrobkov v Michalovciach, kam sa už chodilo vlakom.( zdroj: webová stránka obce – krátené)

### 3.3. PRIEMYSELNÁ VÝROBA A POĽNOHOSPODÁRSTVO

#### Priemysel

Okrem najväčších zamestnávateľov v regióne pôsobia v obci aj menší podnikatelia a samostatne hospodáriaci roľníci. Podnikateľské subjekty pôsobia v stavebníctve, v obchode a v službách. Miestni malí podnikatelia zamestnávajú najviac päť zamestnancov. Dominantným podnikateľským odvetvím je poľnohospodárstvo, ľahký priemysel, tiež verejná správa - doprava. Medzi najvýznamnejších nadregionálnych zamestnávateľov v obci a regióne patria Železnice SR, a.s., Interagros, a.s. a spoločnosť Flaga.

#### Poľnohospodárstvo

Okres má dobré podmienky pre poľnohospodársku výrobu. V obci je taktiež bohatý potenciál poľnohospodárskych pozemkov, tvoria viac ako 85 % územia obce a prevláda orná pôda. Spôsob využitia ornej pôdy je viazaný na klimatické podmienky a pôdne typy danej oblasti. Poľnohospodárska výroba sa zameriava hlavne na rastlinnú výrobu, ale aj živočíšnu výrobu, chov hovädzieho dobytku. Územie obce Bánovce nad Ondavou patrí do krmovínarskej výrobnjej oblasti. Hlavné plodiny, ktoré sa tu pestujú sú obilniny, kukurica, krmoviny, v neobrábaných častiach pasienkové porasty.

#### Lesné hospodárstvo

Z hľadiska lesného hospodárstva možno konštatovať, že v priamo dotknutom území sa lesné porasty nevyskytujú. Vzhľadom na značné odlesnenie územia obce nie je lesné hospodárstvo v obci výrazne zastúpené.

### 3.4. DOPRAVA

Cez katastrálne územie obce Bánovce nad Ondavou prechádza cesta II/554, ktorá spája obec s okresným mesto Michalovce a v južnom smere pokračuje k štátnej hranici s Maďarskom. Dopravná obslužnosť verejnou autobusovou dopravou je postačujúca, v smere do mesta Michalovce premáva verejná autobusová doprava v primeraných intervaloch počas pracovných dní, aj počas dní pracovného pokoja. Katastrálnym územím obce prechádza železničná trať, verejná vlaková doprava je pre obyvateľov obce optimálnym dopravným spojením. Vlaková zastávka sa nachádza mimo zastavanej časti obce.

Posudzované územie je dopravne dostupné po ceste č. III/3765 vedúcej z Bánoviec nad Ondavou do Ložína. Posudzované územie je priamo napojené na železničnú trať č.191 vedúcej z Michalían do Poľska (Lupkow).

Vodná ani letecká doprava nie je v posudzovanom území využívaná. V širšom okolí je splavná rieka Bodrog. Najbližším medzinárodným letiskom je letisko v Košiciach. Leteckú dopravu reprezentujú v širšom okolí len malé letiská pre športové lietanie (napr. Trebišov).

### 3.5. TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Posudzované územie je lokalizované na okraji územia obce. Areál je napojený na všetky bežné inžinierske siete.

### 3.6. SLUŽBY

Posudzované územie predstavuje poľnohospodársky areál lokalizovaný v okrajovej časti obce a služby ani cestovný ruch sa v ňom neprevádzkujú. Väčšina bežných služieb pre obyvateľstvo je dostupná priamo v obci Bánovce nad Ondavou, prípadne v okresných mestách v Trebišove, Michalovciach alebo v krajskom meste Košice.

### 3.7. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI

Priamo v posudzovanom území ani v jeho bezprostrednom okolí sa žiadne kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti nevyskytujú. V obci je ako nehnuteľná pamiatka evidovaná štvorhranná tesárska zvonica z 20.rokov 20. storočia a osemuholníková pohrebná kaplnka Lehotských, ktorá bola zakomponovaná ako súčasť novovybudovaného rímskokatolíckeho kostola.

## 4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

Stav životného prostredia dotknutého územia ovplyvňuje súčasná koncentrácia zdrojov znečisťovania, resp. devastácie na celom jeho území. Znečistenie postihuje všetky prírodné zložky krajiny, ako aj človeka a ním vytvorené kultúrne krajinné prvky a systémy. Súčasný stav je dokumentovaný mierou kontaminácie prírodných zložiek životného prostredia.

### 4.1. ZNEČISTENIE OVZDUŠIA

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Ochranu ovzdušia upravuje zákon NR SR č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov. Kritéria kvality ovzdušia sú uvedené vo vyhláske MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO). Na monitorovanie lokálneho znečistenia ovzdušia bolo na území SR rozmiestnených 37 automatických monitorovacích staníc, z ktorých väčšina monitorovala základné znečisťujúce látky (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>). Takáto stanica sa nachádza v Strážskom, ktorá ale monitoruje iba znečistenie PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>. V roku 2020 neboli limitné hodnoty pre sledované ukazovatele prekročené.

SHMÚ každoročne na základe monitorovania znečistenia ovzdušia (za obdobie dlhšie ako jeden rok) navrhuje zoznam oblasti riadenia kvality ovzdušia. Zoznam zón a aglomerácií zostáva nezmenený. Znečisťujúca látka je vyňatá zo zoznamu až potom, keď koncentrácie znečisťujúcej látky na stanici tri roky za sebou nepresiahnu limitnú hodnotu. Posudzované územie nebolo pre rok 2021 zaradené do zoznamu oblasti riadenia kvality ovzdušia.

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), benzén, kadmium, olovo, zinok, fluór, sírovodík, amoniak, chlór a iné.

Tab.: Emisie zo stacionárnych zdrojov v okrese Michalovce (v tonách za rok) Zdroj: NEIS, www.air.sk

Emisie	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
TZL	59,184	81,491	72,746	62,649	44,799	34,006	51,525	63,290	60,362
SO <sub>2</sub>	57,530	263,578	534,678	449,432	308,932	581,408	532,947	506,362	776,449
NO <sub>x</sub>	276,851	462,113	517,578	511,347	501,507	441,813	488,446	693,924	1 228,591
CO	389,158	525,227	769,871	768,020	600,953	729,710	968,741	1 047,275	1 645,412
TOC	38,031	51,731	59,825	54,189	42,828	35,441	38,683	51,803	53,238

Zdrojom znečisťovania ovzdušia v okrese je najmä antropogénna činnosť, hlavne veľké a stredné zdroje znečistenia ale aj doprava. Kvalitu ovzdušia ovplyvňujú do určitej miery vlastné zdroje znečistenia lokalizované na území okresu, ale aj prenos znečisťujúcich látok z iných okresov, resp. z Maďarska a Ukrajiny. Významná je aj prašnosť z poľnohospodárskej činnosti. Znečistenie ovzdušia v dotknutom území je spôsobené najmä dopravou na pozemných komunikáciách a z poľnohospodárskej výroby.

#### 4.2. ZAŤAŽENIE ÚZEMIA HLUKOM

Hluk je nežiaduci a škodlivý jav, ktorý nepriaznivo pôsobí na zdravotný stav obyvateľstva ako aj na prírodné prostredie. Preto je vyhodnotenie hlukovej situácie jednou z položiek komunálnej hygieny a je významné aj z hľadiska zabezpečenia predpokladov pre ochranu prírody a krajiny. Hluková záťaž sa prejavuje hlavne v priemyselných centrách, pozdĺž dopravných línií, pozdĺž náletových plôch leteckých kužeľov, pri ťažbe surovín a pod.

Zdrojom hluku v riešenom obytnom území je v súčasnosti kvázi ustálený doliehajúci hluk z cestných a železničných komunikácií. V menšej miere a nepravidelne sú v dotknutom území zdrojom hluku poľnohospodárske práce, prípadne menšie lokálne zdroje hluku z prevádzok a činností vykonávaných v okolí.

### 4.3. ZNEČISTENIE PODZEMNÝCH A POVRCHOVÝCH VÔD

Povrchové vody sa priamo v dotknutom území nevyskytujú a posudzovanom území nie je kvalita povrchových vôd monitorovaná.

Z hydrologického hľadiska patrí územie do povodia Ondavy. Pri povrchových vodách sa hodnotí ekologický a chemický stav a kvalita vody (Vodný plán Slovenska, aktualizácia 2020). Do hodnotenia ekologického stavu patria:

- biologické prvky kvality (BPK): bentické bezstavovce; fytoENTOS a makrofyty; fytoplanktón; ryby
- fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK): všeobecné FCH ukazovatele; 26 škodlivých a obzvlášť škodlivých látok relevantných pre SR
- hydromorfologické prvky kvality (HMPK)

Výsledné hodnotenie sa určuje v piatich triedach kvality: veľmi dobrý (1), dobrý (2), priemerný (3), zlý (4), veľmi zlý (5). Pri chemickom stave sa hodnotia prioritné látky a nebezpečné látky. Výsledky hodnotenia sa kategorizujú v dvoch triedach: dosahuje (D) a nedosahuje (ND) dobrý chemický stav.

Tab.: Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd v blízkosti posudzovaného územia

Kód vodného útvaru	Názov vodného útvaru	Od rkm	Do rkm	Ekologický stav	Chemický stav
SKB0006	Ondava	56,80	0,00	3	ND
SKB0263	Dolná Duša	28,90	0,00	3	ND

Zdroj: Vodný plán Slovenska (aktualizácia 2022).

**Bodové zdroje** znečisťovania majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientov (kanalizačné systémy, výpuste ČOV, výpuste z poľnohospodárskych prevádzok, priemyselných areálov, turistické a rekreačné zariadenia a pod.). Pri týchto zdrojoch znečistenia je možná identifikácia pôvodcu, určenie jeho základných charakteristík ako režim vypúšťania, množstvo a akosť vypúšťaných vôd v časových reláciách atď. – zdroje môžu byť monitorované.

**Rozptýlené zdroje** znečisťovania podľa ich pôvodu pôsobia trvalo, alebo občas a ich veľkosť a vplyv na akosť vôd je podmienená ešte celým radom spolupôsobiacich faktorov. Zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým: poľnohospodárstvo, skládky a odkaliská, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií a železníc, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody.

Podzemné vody patria medzi tie zložky životného prostredia, ktoré veľmi rýchlo odrážajú negatívne antropogénne vplyvy. Na znečistenie podzemných vôd majú negatívny vplyv najmä priemyselné, poľnohospodárske i komunálne zdroje znečistenia s bodovým, líniovým aj plošným charakterom. Za východisko znečisťovania podzemných vôd môžeme pokladať aj infiltrujúce zrážkové vody, ktoré vždy obsahujú určité množstvo rozpustených látok, ktoré sa pri prekročení určitej hranice môžu stať kontaminujúcou látkou.

K primárnym faktorom, ktoré ovplyvňujú chemické zloženie podzemných vôd patria chemické zloženie zrážkových vôd, mineralogicko-petrografický charakter hornín, typ priepustnosti. Primárne faktory formujú charakteristický chemický typ vody, zastúpenie jednotlivých zložiek vo vode, ich vzájomný pomer.

Sekundárne faktory modifikujú pôvodné chemické zloženie podzemných vôd v závislosti od vplyvov rôznych druhov a zdrojov znečistenia. Zo zdrojov znečistenia sú to hlavne priemyselné, poľnohospodárske i komunálne zdroje znečistenia.

Kvartérny útvar podzemnej vody SK1001500P – Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu, Latorice, dolného toku Ondavy, dolného toku Laborca a ich prítokov vykazuje zlý chemický stav podzemných vôd. Naopak, podľa vodného plánu Slovenska (2009,2015, aktualizácia 2020) útvar podzemných vôd v predkvartérnych horninách SK2005800P - Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy vykazuje dobrý chemický stav.

#### 4.4. KONTAMINÁCIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA A PÔDY

K znečisťovaniu horninového prostredia a pôdy môže potenciálne dochádzať vplyvom poľnohospodárskej a priemyselnej činnosti. Zdrojom znečistenia môžu byť agrochemikálie používané hojne najmä v minulosti, ako i živočíšne hnojivá, resp. nedostatočne zabezpečené hnojiská a silážne jamy.

Na základe limitných hodnôt obsahu rizikových prvkov sa na posudzovanom území vyskytujú relatívne čisté pôdy a pôdy nekontaminované, resp. mierne kontaminované (Čurlík&Ševčík in Atlas krajiny SR, 2002).

Environmentálna záťaž (EZ) je v zmysle aktuálneho znenia zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) zadefinovaná ako znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody. Ide o široké spektrum území kontaminovaných priemyselnou, vojenskou, banskou, dopravnou a poľnohospodárskou činnosťou, ale aj nesprávnym nakladaním s odpadom. Informačný systém zabezpečuje zhromažďovanie údajov a poskytovanie informácií o environmentálnych záťažach a je súčasťou informačného systému verejnej správy. Informačný systém zriaďuje, prevádzkuje a údaje z neho s výnimkou údajov o pravdepodobných environmentálnych záťažach sprístupňuje MŽP SR podľa osobitného predpisu. Podľa registra environmentálnych záťaží nie je v posudzovanom území registrovaná žiadna environmentálna záťaž.

#### 4.5. POŠKODENIE VEGETÁCIE A BIOTOPOV

Rastlinné a živočíšne organizmy, ktoré sa vyskytujú na území, veľmi dobre odrážajú všetky vplyvy prostredia, ktoré na ne pôsobia a sú teda vhodným indikátorom týchto zmien.

Poškodenie vegetácie je vo všeobecnosti spôsobené hlavne:

- abiotickými faktormi (vietor, krupobitie, záplavy, sneh, námraza, sucho a pod.)
- biotickými faktormi (premnoženie škodcov, invázne druhy)
- socioekonomickými faktormi (imisné poškodenie - kyslým spadom, toxickými látkami, ťažkými kovmi, únik ropných látok a pod.)

V okrese Michalovce je vegetácia poškodená hlavne mechanicky, ale aj vplyvom imisií. Imisný typ predstavuje synergický účinok celého radu komponentov. Primárnou zložkou tohto znečistenia je oxid siričitý, ku ktorému sa pridružujú škodlivé účinky oxidu dusíka, ťažkých kovov, organických zlúčenín a pod. K náchylnosti na poškodenie lesných porastov imisiami prispieva i nepriaznivý zdravotný stav lesov,



ktorý môže byť v značnej miere ovplyvňovaný lesným hospodárením. V brehových porastoch Ondavy a na aluviálnych lúkach sa vyskytujú aj invázne druhov rastlín.

#### 4.6. SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Zdravotný stav obyvateľstva je ovplyvňovaný rôznymi faktormi. Medzi hlavné faktory patrí kvalita životného prostredia, ekonomická a sociálna situácia, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a výživové návyky. Vplyv životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva sa odhaduje na 15 – 20%. Určenie podielu kontaminácie životného prostredia na vývoj zdravotného stavu však nie je jednoduché. Pohoda a kvalita života sú atribúty života človeka, spojené s objektívnymi javmi vonkajšieho prostredia ľudí a zároveň aj so subjektívnymi javmi ich „vnútorného prostredia“, charakterizovaného ich zdravotným stavom a psychikou.

Základným ukazovateľom životných podmienok je stredná dĺžka života. Priemerná stredná dĺžka života pri narodení v SR bola v roku 2020 76,9 roka (ženy 80,4; muži 73,5) a v Košickom kraji bola v roku 2020 u mužov 73,51 a u žien 81,18.

Vo všeobecnosti sa uvádza, že prostredie je determinantom zdravia, z ktorého najznámejšiu skupinu tvoria determinanty demografické a biologické (vek, pohlavie, národnosť a iné), socio – ekonomické (životný štýl, vzdelanie, zamestnanie, sociálne kontakty a iné), prostredie (životné a pracovné) a zdravotníctvo.

Zdravotný stav obyvateľstva je v rámci základného štatistického sledovania ochorení v SR sledovaný na úrovni okresov. Dotknuté územie patrí k okresu Michalovce.

Tabuľka: Najčastejšie príčiny smrti v okrese Michalovce za rok 2021

MKCH	Príčina úmrtia	Spolu	Muži	ženy
I.	Infekčné a parazitárne choroby	18	9	9
II.	Nádory	224	123	101
III.	Choroby krvi a krvotvorných orgánov	2	1	1
IV.	Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním, výživy a premeny látok	17	8	9
V.	Duševné poruchy a poruchy správania	5	3	2
VI.	Choroby nervového systému	21	14	7
IX.	Choroby obehovej sústavy	431	189	242
X.	Choroby dýchacej sústavy	80	37	43
XI.	Choroby tráviacej sústavy	47	31	16
XIII.	Choroby svalovej a kostrovej sústavy	0	0	0
XIV.	Choroby močovej a pohlavnej sústavy	17	7	10
XV.	Ťarchavosť, pôrod a popôrodie	0	0	0
XVI.	Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	3	1	2
XVII.	Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie	0	0	0
XVIII.	Subj. a obj.príznaky a abn. klinické a lab. nálezy	29	21	8
XX.	Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	39	30	9
XI.	Kódy na osobitné účely (COVID-19)	178	91	87
Spolu		1111	565	546

V okrese Michalovce rovnako u mužov ako aj u žien prevládajú choroby obehovej sústavy a z nich najpočetnejšiu skupinu u oboch pohlaví tvorí chronická ischemická choroba srdca. Druhú najpočetnejšiu skupinu príčin úmrtia tvoria u oboch pohlaví nádorové ochorenia. Osobitnú skupinu tvoria úmrtia v súvislosti s pandémiou COVID-19 počas roku 2021, kedy sa táto príčina úmrtí stala tretia najčastejšia po chorobách obehovej sústavy.

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

### 1. POŽIADAVKY NA VSTUPY

#### 1.1. ZÁBER PÔDY

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Košickom samosprávnom kraji, okrese Michalovce, extraviláne dotknutej obce Bánovce nad Ondavou na parcele KN-C 1406/5 charakterizovanej ako Zastavaná plocha a nádvorie. Celková zastavaná plocha navrhovanou činnosťou bude cca 1 000 m<sup>2</sup>. Predmetná parcela je podľa listu vlastníctva c. 867 vo vlastníctve navrhovateľa INTERAGROS, a. s., Piešťanská 3, 917 01 Trnava.

Záujmové územie, na ktorom má zámer investor realizovať skladovanie kvapalného hnojiva sa nachádza na juhovýchodnom okraji katastra obce Bánovce nad Ondavou a susedí s komunikáciou II. triedy č. 554 Oborín - Trhovište. V zmysle územného plánu obce Bánovce nad Ondavou je lokalita areálu vedená ako „Plochy poľnohospodárskej výroby a služieb“

Na základe uvedeného je zrejmé, že si navrhovaná činnosť nevyžiada záber poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.

#### 1.2. ZDROJE A SPOTREBA VODY

##### Potreba vody počas výstavby

Samotná realizácia zámeru si vyžaduje potrebu vody len v minimálnych množstvách pri betonárskych prácach súvisiacich s výstavbou a pre pracovníkov výstavby na základné hygienické potreby a pitný režim. Spotrebu nie je možné spoľahlivo predikovať.

Sociálne zázemie pre pracovníkov stavby bude zabezpečené v existujúcej a zrekonštruovanej administratívnej budove v rámci areálu navrhovateľa.

##### Potreba vody počas prevádzky

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nevzniká pri jej prevádzke stála potreba vody na hygienické a sociálne účely. Sociálne zázemie s toaletami a šatňami bude pre pracovníkov zabezpečené v existujúcej a zrekonštruovanej administratívnej budove v rámci areálu navrhovateľa.

V prípade nežiaduceho kontaktu pracovníka so skladovaným kvapalným hnojivom bude voda na ostrekovanie privedená k zariadeniu z uvedeného objektu.

Technologická voda sa v rámci predkladaného zámeru neuvažuje.

### 1.3. SUROVINOVÉ ZABEZPEČENIE

#### Počas výstavby

Suroviny potrebné pre výstavbu (kamenivo, štrk, štrkopiesok a pod.) budú zabezpečené dodávateľskými organizáciami v potrebnom množstve.

Všeobecné technické požiadavky sú dané technickými normami súvisiacimi s použitými materiálmi a vykonanými prácami. Ich dodržiavanie je pre bezpečnosť a kvalitu vykonaných prác nevyhnutnou podmienkou. Všetky zložky materiálu (výkopy, stavebný materiál) pre výstavbu budú v príslušnom priestore pozemku, na ktorom budú umiestnené stavebné objekty.

#### Počas prevádzky

Pre prevádzku skladovania kvapalného hnojiva bude základnou surovinou priemyselné hnojivo DAM (RSM®- Roztok dusičnanu amónneho s močovinou), ktoré bude skladované v zmysle zákona č. 394/2015 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov v max. množstve 5 200 t. Toto hnojivo je možné použiť ako základné hnojivo, na prihnojovanie v čase vegetácie a na urýchlenie rozkladu pozberových zvyškov.

#### **Vlastnosti priemyselného hnojiva DAM (RSM®)**

RSM® je vysoko koncentrované dusíkaté hnojivo vo forme vodného roztoku močoviny a dusičnanu amónneho. Obsahuje k životnému prostrediu šetrný inhibítor korózie. Hnojivo obsahuje dusík v troch formách (amónny, dusičnanový a amidový). (28% N, 30% N, 32% N), upravených pre rôzne teploty prepravy a skladovania.

RSM® môže byť použité na všetky typy pôd. Vhodné pre hnojenie obilnín, repky olejnej, repy, zemiakov, kukurice, trávne porasty, zeleniny ako aj sadov. Použite hustého postreku alebo technológiou rozliatia. Postriekavať zdravé a suché rastliny. Neodporúča sa používať po daždi a počas horúceho počasia.

Nádrže na uskladnenie musia byť vyrobené z materiálov odolných proti korózii. Nie je dovolené používať nádrže z neželezných kovov a ich zliatin. Počas dlhodobého skladovania je potrebné doplniť hladinu vody v roztoku.

Podrobnosti o použití, ochrane a skladovaní výrobku sú uvedené v karte bezpečnostných údajov, ktorá tvorí Prílohu 2 tohto zámeru.

Prevádzka predkladaného zámeru si s výnimkou malých množstiev mazacích olejov pre pohon čerpadla nevyžaduje stále zabezpečenie inými surovinami.

## 1.4. ENERGETICKÉ ZDROJE

Elektrická energia, plyn, vykurovanie

### Počas prevádzky

Potreba el. energie počas výstavby bude zabezpečená z existujúcej trafostanice areálu spoločnosti INTERAGROS, a. s.. Spotrebu nie je možné spoľahlivo predikovať.

### Počas prevádzky

Zabezpečenie prevádzky zariadenia na skladovanie kvapalného hnojiva v súvislosti s elektrickou energiou je navrhované v rámci vnútroareálových rozvodov NN z existujúcej trafostanice areálu spoločnosti INTERAGROS, a. s..

Prevádzkou navrhovanej činnosti vzniká potreba elektrickej energie najmä v súvislosti s chodom hydraulického čerpadla (15 kW). Pripojenie bude realizované cez 400 V prípojku pričom samotné riešenie tohto pripojenia bude realizované v rámci PS 02.2 PRS a SRTP prečerpávania tekutých hnojív.

Prevádzkový súbor bude obsahovať:

- Prevádzkový rozvod silnoprúdu (PRS), ktorý bude obsahovať silový a svetelný elektrický rozvádzač, káblový rozvod k jednotlivým elektrickým spotrebičom, káblový rozvod k sietidlám, samotné sietidlá.
- Systém riadenia technologického procesu (SRTP), ktorý bude obsahovať riadiaci systém, kabeláž a aktívne a pasívne elektronické prvky.

Na základe uvedeného bude odhadovaná ročná spotreba elektrickej energie z navrhovanej činnosti na minimálnej úrovni a bude závislá od potreby hnojiva v jednotlivých obdobiach roku.

Navrhovaná činnosť nevyžaduje potrebu plynu ani nemá nároky na vykurovanie.

Telefónne spojenie bude zabezpečené niektorým z mobilných operátorov.

## 1.5. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

### Počas výstavby

Nároky na dopravu počas výstavby skladových nádrží na hnojivo so súvisiacou infraštruktúrou ako aj s technológiou ich prečerpávania budú minimálne a časovo obmedzené na fázu prípravy navrhovanej činnosti a jej situovania do dotknutej lokality (cca 1 mesiac). Počas fázy výstavby sa uvažuje s frekvenciou nákladnej dopravy cca 5 vozidiel/24 hod. Doprava bude smerovaná po existujúcej komunikácii II. triedy č. 554 Oborín - Trhovište.

### Počas prevádzky

Napojenie na dopravný systém bude riešené existujúcimi vnútroareálovými komunikáciami s následným napojením na cestu II. triedy č. 554 ktorá spája obec Oborín a obec Trhovište. Toto napojenie umožní príjem kvapalného hnojiva do skladovacích priestorov cisternovými vozidlami a zároveň predstavuje výlučné

riešenie odvozu hnojiva zo skladu k odberateľom. Presné umiestnenie stavby, veľkosť zastavanej plochy a veľkosť rozšírenia vnútroareálových komunikácií budú určené projektom pre stavebné povolenie.

Dovoz kvapalných hnojív bude zabezpečovaný auto cisternami. Expedícia bude autocisternami, traktorovými cisternami alebo v IBC kontajneroch.

Návozy budú uskutočňované autocisternami s kapacitou 25 t v období september-november v počte 20 áut mesačne.

Vývozy budú na dennej báze v čase kampaní marec -apríl auto cisternách alebo v IBC kontajneroch na nákladných autách v počte 2-3 áut denne podľa požiadaviek koncového zákazníka.

V rámci prevádzky skladovacích priestorov sa predpokladá so vznikom potreby krátkodobej statickej dopravy pre obsluhu čerpadiel a cisternové vozidlá. Z hľadiska svojej polohy v existujúcom areáli navrhovateľa, nevyžaduje zámer vybudovanie nových parkovacích miest, nakoľko možnosť krátkodobého odstavenia vozidiel bude riešená využitím existujúcich spevnených plôch pred a v rámci tohto areálu.

Objekt stáčania a plnenia tekutých látok bude vybudovaný v tesnej blízkosti objektu SO 02 zmiešavacia nádoba – vodotesná žumpa a bude slúžiť na stáčanie a plnenie tekutých látok z autocisterien. Objekt stáčania a plnenia tekutých látok bude zrealizovaný ako nepriepustná plocha pre prípad úniku látok a bude napojený na SO 02. Stáčacie a plniace miesto bude vybudované pre stáčanie resp. plnenie jednej autocisterny.

---

## 1.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

### Počas výstavby

Počet pracovníkov pre výstavbu určuje a zabezpečuje dodávateľ podľa potreby a termínov výstavby. V priebehu stavebných prác a montáže technológií sa orientačne predpokladá nasadenie cca 10 pracovníkov externého dodávateľa naraz.

### Počas prevádzky

Existujúca prevádzka je celoročná jednozmenná. V prevádzke pracuje 15 zamestnancov. V rámci navrhovanej činnosti sa v čase kampaní počíta s dvojmennou prevádzkou s prípadnými predĺženými zmenami a navýšením počtu zamestnancov o jedného pracovníka.

---

## 1.7. VÝZNAMNÉ TERÉNNE ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY

V rámci predmetnej investície sa žiadne významné terénne úpravy a zásahy do krajiny nepredpokladajú.

## 2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

### 2.1. OVZDUŠIE

#### Emisie počas výstavby

Za **stacionárny** zdroj emisií počas realizácie zámeru možno považovať vlastnú lokalitu počas výstavby a montáže navrhovanej činnosti. Stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Znečistenie sa prejaví lokálne priamo na stavenisku a v menšej miere na prístupových komunikáciách. Vplyvy budú lokálne a dočasné, nepredpokladá sa zhoršenie kvality ovzdušia a intenzitu znečistenia je možné minimalizovať vhodnými opatreniami.

**Mobilných** producentov emisií počas realizácie navrhovanej činnosti budú predstavovať vozidlá pri dovoze materiálov a technologických zariadení. Odhad takto vyprodukovaných emisií v celej etape realizácie nie je možné spoľahlivo predikovať.

#### Emisie počas prevádzky

Podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov a podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší a jej prílohy č. 1, nie je stanovená kategorizácia pre daný druh prevádzky – skladovanie kvapalných hnojív a nie je teda možné ho ani klasifikovať ako stacionárny zdroj znečisťovania. Ako plošný zdroj znečistenia ovzdušia z hľadiska prašnosti a fugitívnych emisií amoniaku bude najmä manipulačná stáčacia plocha navrhovanej činnosti.

Pre pachové látky sa v zmysle bodu 4, časti II, prílohy č. 3 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z. platia všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich pachové látky.

Na obmedzenie zápachu z flexonádrží a zamedzeniu natekania dažďovej vody, slúžia prekrytia prestrešením (Variant 1). Kryt je upevnený na špeciálnej konštrukcii umiestnenej na vonkajšej strane nádrže. Podpera, ktorá je umiestnená v strede nádrže, zabezpečuje pevnosť strechy a udržuje ju v správnej výške. Strešný typ prekrytia nádrže má taktiež kontrolno-miešací otvor.

Pre predpokladané znečisťujúce látky zo skladovacích nádrží a súvisiacej dopravy sú uvedené v nasledovnej tabuľke limitné hodnoty podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší znečistenia ovzdušia.

Tab.: Emisné limity pre priemernú ročnú a krátkodobú koncentráciu predpokladaných emisií z navrhovanej činnosti

Znečisťujúca látka	Dlhodobé limity LH <sub>r</sub> [g.m <sup>-3</sup> ]	Krátkodobé limity LH <sub>1h</sub> [g.m <sup>-3</sup> ]
NH <sub>3</sub>	*	200
CO	*	10000**

Znečisťujúca látka	Dlhodobé limity LH <sub>r</sub> [g.m <sup>-3</sup> ]	Krátkodobé limity LH <sub>1h</sub> [g.m <sup>-3</sup> ]
NO <sub>2</sub>	40	200
SO <sub>2</sub>	*	350
PM <sub>10</sub>	40	50***
TOC	*	*
VOC	*	*

\* nie je stanovený, \*\* 8 hodinový priemer, \*\*\* denný priemer, LH<sub>r</sub>- dlhodobé limity, LH<sub>1h</sub> – krátkodobé limity

Najvyššie krátkodobé i priemerné ročné koncentrácie amoniaku sa budú vyskytovať v okolí skladovacích nádrží na tekuté hnojivo. Je predpoklad, že čuchová hranica aj imisný limit pre NH<sub>3</sub> budú prekročené pri najnepriaznivejších podmienkach v tesnej blízkosti skladovacích nádrží na tekuté hnojivo. Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti a prekrytie skladovacích nádrží krytmi (Variant 1) je oprávnený predpoklad, že na hranici areálu navrhovateľa resp. pri najbližších obytných objektoch dotknutej obce (cca 750 m) sa bude najvyššia koncentrácia NH<sub>3</sub> pohybovať hlboko pod hodnotou 200,0 µg.m<sup>-3</sup> krátkodobej limitnej hodnoty stanovenej platnou legislatívou.

**Mobilných** producentov emisií počas prevádzky navrhovanej činnosti budú predstavovať dopravné prostriedky obslužnej dopravy (príjem a odber skladovaného hnojiva.). Obslužná doprava bude riešená po prístupových komunikáciách k stáčaciemu miestu príjmu a odberu s intenzitou v rozsahu uvedeného v časti IV.1.5 Dopravné riešenie. Režim jazdy bude mestský. Automobily produkujú emisie NO<sub>x</sub>, CO, prchavé organické látky (VOC) a zároveň sú zdrojom prašnosti (najmä frakcie PM<sub>10</sub>).

## 2.2. VODY

### Počas výstavby

Vzhľadom na rozsah a celkovú dobu výstavby predpokladáme súčasné nasadenie max. 10 pracovníkov, pre ktorých bude dimenzované existujúce sociálne zariadenie v rámci administratívnej budovy areálu spoločnosti INTERAGROS, a. s.

### Počas prevádzky

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nevzniká pri jej prevádzke stála potreba vody na hygienické a sociálne účely. Sociálne zázemie s toaletami a šatňami bude pre pracovníkov zabezpečené v administratívnej budove areálu spoločnosti INTERAGROS, a. s.. Množstvo splaškov bude úmerné so spotrebou vody na sociálne účely.

V prípade nežiaduceho kontaktu pracovníka so skladovaným kvapalným hnojivom bude voda na ostrekovanie privedená k zariadeniu z uvedeného objektu.

Nakoľko sa v rámci prevádzky neuvažuje s použitím technologickej vody, nebudú vznikať ani technologicke odpadové vody.

Technologická časť miešania tekutých hnojív bude obsahovať technológiu plnenia pozostávajúcu z plniaceho ramena pre vrchné plnenie, potrubné prepojenia s príslušnými ventilmi, ktoré budú ovládané servopohonom a armatúrami z nerezových

tvároviek Ø 150 a čerpadlovú techniku. Pod nádržami bude gravitačná kanalizácia z PVC DN 160 mm ktorá bude slúžiť pri výdaji na prečerpanie tekutého hnojiva do SO 02 a odtiaľ čerpadlom do autocisterny. Preplnenie nádrží bude zabezpečené kontrolným systémom so zvukovým signálom.

Dažďové vody z prekrytia skladovacích nádrží (Variant 1) a zo súvisiacich spevnených plôch budú vsakované v rámci existujúceho areálu.

## 2.3. ODPADY

### Odpady vznikajúce počas výstavby

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú odpady vznikajúce výstavbou resp. montážou navrhovanej prevádzky zaradené nasledovne:

Kód druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Množstvo
15 01 06	Zmiešané obaly	O	0,02 t
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,001 t
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky	O	20 t
17 02 01	Drevo	O	0,1 t
17 02 03	Plasty	O	0,1 t
17 04 02	Hliník	O	0,001 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,04 t
17 04 11	Káble neobsahujúce nebezpečné látky	O	0,01 t
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	0,1 t
20 01 01	Papier a lepenka	O	0,15 t
20 01 11	Textílie	O	0,03 t

Vzniknuté odpady budú zhromažďované do pristavených kontajnerov. Počas prepravy budú kontajnery prekryté plachtou proti zvíreniu prachu tak, aby nedochádzalo počas prepravy k jeho vypadávaniu alebo rozprášeniu.

Základová pôda v lokalite predpokladaného umiestnenia navrhovanej činnosti je tvorená z vrchnej časti navážkami. Navážky dosahujú na pozemku hrúbku 1 až 4 m a sú zložené zo zmesi tehál, betónových blokov stavebného odpadu a zeminy, nachádzajú sa tu i betónové panely a prefabrikáty s oceľovou výstužou. V prípade plošného založenia stavby odporúča spracovateľ podrobného inžinierskogeologického prieskumu vybudovať štrkodrvinový vankúš pod základovou doskou hrúbky cca 1 m. Na vybudovanie štrkodrvinového vankúša je možné použiť po predrvení a separovaní navážku na lokalite (v objeme do 50 %), ktorú bude potrebné odstrániť pod základovou škárou.

V prípade, že budú počas výstavby zistené aj nebezpečné látky, dodávateľ stavebných prác zabezpečí ich zneškodnenie v súlade so zákonom NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších zmien.



Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať a dôsledne plniť podmienky vyplývajúce z platnej legislatívy.

#### Odpady vznikajúce počas prevádzky

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú odpady vznikajúce prevádzkou navrhovanej činnosti zaradené nasledovne:

Kód odpadu	Názov odpadu	Katégoria
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 06	Zmiešané obaly	O
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handrynačistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
02 01 08	Agrochemické odpady obsahujúce NL	N

Okrem zhromažďovania odpadov do doby ich odvozu oprávnenou organizáciou, navrhovateľ neprevádzkuje zariadenia na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov.

Predpokladaný spôsob nakladania s odpadmi zmluvnou organizáciou bude stanovený v zmysle prílohy č. 2 a 3 zákona o odpadoch.

Zoznam odpadov je odhadovaný na základe predpokladaného rozsahu činnosti a bude upresnený podľa skutočného stavu.

## 2.4. HLUK A VIBRÁCIE

#### Počas výstavby

Počas realizácie navrhovanej činnosti sa predpokladá prevádzka zemných a stavebných strojov (bagre, nakladače, buldozéry). Najvýznamnejšie hlukové emisie predstavuje doprava materiálu nákladnými vozidlami. Uvažované činnosti sa budú uskutočňovať v dostatočnej vzdialenosti od najbližšieho zastavaného územia, takže zvýšenie hlukovej hladiny v prostredí nebude nepriaznivo vplyvať na obyvateľov najbližšie obývanej časti blízkych obcí.

Vzhľadom na prístupovú cestu na stavenisko a vzdialenosť obytnej zóny nie je predpoklad šírenia vibrácií do obytnej časti dotknutej obce.

#### Počas prevádzky

Za zdroje hluku možno pri tejto činnosti považovať predovšetkým:

- technologické zdroje – počas prevádzky skladového priestoru kvapalného hnojiva bude stacionárnym zdrojom hluku hydraulické čerpadlo určené na prečerpávanie hnojiva. Hlučnosť čerpadla sa bude pohybovať v rozmedzí 80 – 90 dB (tesne pri zdroji).

- mobilné zdroje – doprava na príjazdových komunikáciách viazaná na dovoz a odvoz tekutého hnojiva.

Najbližšie obytné objekty (zástavba rodinných domov) sa nachádzajú vo vzdialenosti cca 750 m vzdušnou čiarou. Vzhľadom na nízke hodnoty hluku zo stacionárneho zdroja hydraulického čerpadla a prítomnosť viacerých existujúcich objektov predstavujúcich prirodzenú hlukovú bariéru sa predpokladá, že nebudú presahovať limitné hodnoty hluku na fasáde najbližšej obytnej zástavby v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Vzhľadom na nízke intenzity pozemnej dopravy a dostatočnú vzdialenosť od najbližšej obytnej zóny (cca 750 m) sa nepredpokladá prekročenie hygienických limitov pre hluk vo vonkajšom prostredí chránených objektov v zmysle vyhlášky MŽP SR č.549/2007.

Navrhovaná činnosť nebude zdrojom vibrácií.

#### 2.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

Žiarenie a iné fyzikálne polia sa v súvislosti so stavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti nevyskytujú. Nepredpokladáme šírenie žiarenia ani iných fyzikálnych polí z navrhovaných objektov v takej miere, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody užívateľov hodnoteného územia. Ovplynvenie obytných celkov nepredpokladáme.

#### 2.6. TEPLA, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

Šírenie zápachu a tepla v takých koncentráciách, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody obyvateľov v najbližšom okolí nepredpokladáme, navrhovaná činnosť nemá žiadny súvis s produkciou tepla.

Na obmedzenie zápachu z flexonádrží a zamedzeniu natekania dažďovej vody budú vo Variante 1 navrhovanej činnosti nádrže flexobazénov prekryté prestrešením, čo prinesie elimináciu šírenia zápachu a zároveň nemôže pri nepriaznivom počasí dôjsť ku kontaminácii hnojiva dažďom a snehom čím sa zachová kvalita a pomer jeho účinných látok. Kryt je upevnený na špeciálnej konštrukcii umiestnenej na vonkajšej strane nádrže. Podpera, ktorá je umiestnená v strede nádrže, zabezpečuje pevnosť strechy a udržuje ju v správnej výške. Strešný typ prekrytia nádrže má taktiež kontrolno-miešací otvor.

V prípade Variantu 2 sa s inštaláciou krytu neuvažuje, čo prináša možné šírenie zápachu a pri nepriaznivom počasí môže dôjsť ku kontaminácii hnojiva dažďom a snehom čím dochádza aj k zníženiu kvality a pomeru účinných látok.

#### 2.7 VYVOLANÉ INVESTÍCIE

Výstavba resp. stavebné úpravy na realizácii flexobazénov si vyžadujú prekládku areálového vodovodného potrubia, iné kolízie na vedeniach v zemi sa nepredpokladajú. Pred realizáciou zemných prác je nutné zabezpečiť investorom vytýčenie resp. potvrdenie neexistencie iných sietí (plyn, voda, elektrické vedenie a pod..).

Výrub areálovej drevinnej vegetácie sa v súčasnom štádiu poznania nepredpokladá. V prípade jeho nutnosti sa bude postupovať v súlade s platnou legislatívou.

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

#### 3.1. VPLYV NA HORNINOVÉ PROSTREDIE A RELIÉF

Počas prevádzky sa vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti, technické riešenie a prijaté opatrenia v posudzovanej prevádzke vplyvy na horninové prostredie nepredpokladajú.

Základová pôda v lokalite predpokladaného umiestnenia navrhovanej činnosti je tvorená z vrchnej časti navážkami. Navážky dosahujú na pozemku hrúbku 1 až 4 m a sú zložené zo zmesi tehál, betónových blokov stavebného odpadu a zeminy, nachádzajú sa tu i betónové panely a prefabrikáty s oceľovou výstužou. V prípade plošného založenia stavby odporúča spracovateľ podrobného inžinierskogeologického prieskumu (Zavadiak, s.r.o., 2020) vybudovať štrkodrvinový vankúš pod základovou doskou hrúbky cca 1 m. Na vybudovanie štrkodrvinového vankúša je možné použiť po predrvení a separovaní navážku na lokalite (v objeme do 50 %), ktorú bude potrebné odstrániť pod základovou škárou.

Potenciálnym zdrojom znečistenia horninového prostredia môžu byť iba havarijné situácie. Tieto negatívne vplyvy však majú iba povahu možných rizík. Navrhovaná prevádzka bude riešená spôsobom, ktorý v maximálne možnej miere eliminuje možnosť kontaminácie horninového prostredia. Objekt stáčania a plnenia tekutých látok bude slúžiť na stáčanie a plnenie tekutých látok z autocisterien a bude zrealizovaný ako nepriepustná plocha pre prípad úniku látok napojená na SO 02 zmiešavacia nádoba – vodotesná žumpa.

Vzhľadom na uvedené, vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie hodnotíme ako nevýznamné.

Ložiská nerastných surovín nebudú realizáciou navrhovanej prevádzky nijako dotknuté. Územie je síce súčasťou chráneného ložiskového územia na zemný plyn, k jeho ovplyvneniu však navrhovanou činnosťou nedôjde.

#### Geodynamické javy a geomorfologické pomery

Navrhovaná činnosť svojim umiestnením a charakterom nebude mať vplyv na miestne geomorfologické pomery. Pôvodný rovinatý reliéf v okolí navrhovanej činnosti bude zachovaný. Súčasne sa neočakávajú ani vplyvy na geodynamické javy.

Možný negatívny vplyv na kvalitu horninového prostredia je len v kategórii rizík činnosti, napríklad v prípade havarijného úniku hnojiva či ropných látok za spolupôsobenia zrážkových vôd.

Na základe uvedeného hodnotíme ovplyvnenie horninového prostredia a reliéfu dotknutého územia ako nevýznamné pre oba navrhované varianty.

#### 3.2 VPLYVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Z hľadiska možnosti ovplyvnenia kvality podzemných vôd sú rizikovými všetky úseky manipulácie a skladovania a používania látok škodiacich vodám.

Zdroje ohrozenia predstavujú všetky zemné a nakladacie mechanizmy pracujúce na báze ropných palív; nákladné automobily; zhromažďisko odpadov a odpadov z

údržby v kategórii nebezpečné (batérie a akumulátory, odpadové oleje, pneumatiky, odpad z nanášania náterových hmôt, znečistené textílie).

Možný vplyv na kvalitu podzemných vôd je v kategórii rizík činnosti, napríklad v prípade havarijného úniku ropných látok či hnojiva za spolupôsobenia zrážkových vôd.

V štandardných prevádzkových podmienkach nedochádza ku kontaminácii podzemných a povrchových vôd. Preventívnymi a navrhnutými technickými opatreniami sa výrazne obmedzí aj riziko havárie. Objekt stáčania a plnenia tekutých látok bude slúžiť na stáčanie a plnenie tekutých látok z autocisterien a bude zrealizovaný ako nepriepustná plocha pre prípad úniku látok napojená na SO 02 zmiešavacia nádoba – vodotesná žumpa.

Počas prevádzky činnosti budú produkované splaškové komunálne odpadové vody, len v minimálnom množstve (predpoklad jedného zamestnanca obsluhy skladu) a odvádzané prostredníctvom existujúcich sociálnych zariadení v rámci administratívnej budovy v areáli navrhovateľa.

Ovplyvnenie prúdenia a režimu povrchových a podzemných vôd navrhovanou činnosťou sa počas bežnej prevádzky nepredpokladá. Podrobným inžinierskogeologickým prieskumom územia (Zavadiak, s.r.o., 2020) bola hladina podzemnej vody zistená v hĺbke 11,5 m pod terénom.

V súvislosti so stavebnou činnosťou, prevádzkovou dopravou a prevádzkou objektu je opäť možné iba riziko prieniku odpadovej vody alebo kontaminovaných splachov do podzemných vôd pri havarijných situáciách. Navrhovaná činnosť bude realizovaná tak, aby v prípade havárie eliminovala možnosť kontaminácie povrchových a podzemných vôd. Realizáciou navrhovanej činnosti, vzhľadom k jej umiestneniu, rozsahu a charakteru, režim povrchových ani podzemných vôd predmetnej lokality nebude ovplyvnený, súčasné odtokové pomery nebudú dotknuté.

Na základe uvedeného hodnotíme ovplyvnenie vodných pomerov dotknutého územia ako nevýznamné pre oba navrhované varianty.

### 3.3 VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLÍMU

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude významnou mierou ovplyvňovať kvalitu ovzdušia znečisťujúcimi látkami. Málo významný vplyv na ovzdušie bude mať doprava, t.j. dovoz a odvoz hnojiva. Vplyv dopravy viazanej na hodnotený areál je zdrojom emisií z dopravy a podieľa sa na imisnej záťaži územia. Dovozy kvapalných hnojív bude zabezpečovaný autocisternami. Expedícia bude autocisternami, traktorovými cisternami alebo v IBC kontajneroch. Dovozy budú uskutočňované autocisternami s kapacitou 25 t v období september - november v počte 20 áut mesačne. Vývozy budú na dennej báze v čase kampaní marec – apríl v autocisternách alebo v IBC kontajneroch na nákladných autách v počte 2 - 3 áut denne podľa požiadaviek koncového zákazníka.

Doprava bude zdrojom emisií, predovšetkým produktov spaľovania pohonných zmesí (CO<sub>2</sub>, CO, uhľovodíky, NO<sub>x</sub> a i.) a výparov z pohonných hmôt.

Na obmedzenie zápachu z flexonádrží a zamedzeniu natekania dažďovej vody budú vo Variante 1 navrhovanej činnosti nádrže flexobazénov prekryté prestrešením, čo prinesie elimináciu šírenia zápachu a zároveň nemôže pri nepriaznivom počasí dôjsť ku kontaminácii hnojiva dažďom a snehom čím sa zachová kvalita a pomer jeho

účinných látok. Variant 2 s týmito prekrytiami nepočíta a je preto oprávnený predpoklad vyššej miery emisií a tým i zápachu z navrhovanej činnosti.

Situovanie navrhovanej činnosti sa plánuje mimo obývané územie (cca 750 m od najbližšie obývaného objektu dotknutej obce). Vzhľadom na umiestnenie a technické riešenie navrhovanej prevádzky a pri dodržaní platnej legislatívy bude vplyv na ovzdušie minimálny.

Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že navrhovaná činnosť bude predstavovať miernu záťaž na ovzdušie a hodnotíme jej vplyv v prípade Variantu 1 ako málo významný, mierne negatívny a v prípade Variantu 2 ako významný, negatívny.

V rámci navrhovanej činnosti nedôjde vzhľadom na jej plánované umiestnenie k odstráneniu vegetačného ani pôdneho krytu a vytvoreniu nových spevnených plôch, nakoľko ju tvorí spevnená plocha na navážkach mocnosti 1 až 4 m. Navrhovaná činnosť tak vzhľadom na svoj charakter, rozsah a umiestnenie nebude mať významný negatívny vplyv na klimatické pomery dotknutej lokality ani širšieho územia ani v jednom z navrhovaných variantov.

#### 3.4. VPLYVY NA PÔDU

Ako už bolo uvedené, tak v rámci navrhovanej činnosti nedôjde vzhľadom na jej plánované umiestnenie k odstráneniu vegetačného ani pôdneho krytu a vytvoreniu nových spevnených plôch, nakoľko ju tvorí spevnená plocha na navážkach mocnosti 1 až 4 m.

Kontaminácia pôd výstavbou navrhovaného skladovacieho zariadenia sa pri dodržaní potrebných ochranných opatrení nepredpokladá. S negatívnymi vplyvmi na pôdnu sféru sa neuvažuje ani v súvislosti s miestom realizácie zámeru a jeho blízkym okolím, ktoré sú v katastri nehnuteľností v súčasnosti vedené ako zastavané plochy a nádvoria. Realizácia činnosti nevyžaduje záber poľnohospodárskej ani lesnej pôdy. V etape prevádzky nebude mať zámer priame vplyvy na pôdy. Tieto môžu byť kontaminované len v prípade nepredvídaných havarijných situácií ako sú napr. únik skladovaného kvapalného hnojiva, únik ropných a iných nebezpečných látok z cisternových vozidiel. Objekt stáčania a plnenia tekutých látok bude slúžiť na stáčanie a plnenie tekutých látok z autocisterien a bude zrealizovaný ako nepriepustná plocha pre prípad úniku látok napojená na SO 02 zmiešavacia nádoba – vodotesná žumpa.

Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas prevádzky predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov zo stavebných mechanizmov, automobilov, havárie potrubí, nesprávna manipulácia s odpadom, technologická havária a pod.). Možný negatívny vplyv na pôdne pomery je tak v kategórii rizík činnosti, napríklad v prípade havarijného úniku ropných látok za spolupôsobenia zrážkových vôd.

Na základe uvedeného hodnotíme ovplyvnenie pôdných pomerov dotknutého územia ako nevýznamné pre oba navrhované varianty.

#### 3.5. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Flóra aj fauna priamo dotknutého územia je veľmi chudobná vzhľadom na skutočnosť, že ide o umelo vysadenú vegetáciu v rámci skladového areálu. Prípadný nevyhnutný výrub niektorých vzrastlých drevín bude prebiehať v súlade s platnou legislatívou a bude nahradený novou výsadbou druhovo vhodných drevín. Vegetácia predstavuje bežnú, prevažne bylinnú a náletovú vegetáciu a viacero solitérov vysadených po okraji pozemku. Ide o antropogénne biotopy, ktoré obývajú druhy s nízkou citlivosťou na ľudskú činnosť. Dotknuté územie nepredstavuje ani ojedinelý biotop s výskytom vzácnych alebo ohrozených druhov. Posudzované územie sa nenachádza v žiadnom z prvkov NATURA2000 Vplyvy navrhovanej činnosti na faunu, flóru a biotopy dotknutého územia hodnotíme pri súčasnej miere poznatkov ako bez vplyvu.

### 3.6. VPLYVY NA KRAJINU

Hodnotená lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza mimo obytnú zástavbu – v zóne určenej pre poľnohospodársku výrobu. Pri realizácii navrhovanej činnosti nedochádza k významnej zmene štruktúry krajiny, uvedený priestor bude zaradený medzi plochy s funkciou poľnohospodárskej výroby. V zmysle územného plánu mesta Bánovce nad Ondavou je lokalita areálu vedená ako „Plochy poľnohospodárskej výroby a služieb“. Najbližšie rodinné domy sú od hranice areálu vzdialené vzdušnou čiarou cca 750 m.

Vybudovaním skladovacieho zariadenia budú do tejto lokality umiestnené dve nadzemné stavby s manipulačnou, nájazdovou a výjazdovou plochou. Pridaním týchto nových prvkov bude obraz krajiny priamo dotknutej lokality pozmenený, avšak v celkovom kontexte krajinného obrazu poľnohospodárskeho areálu navrhovateľa existujúcich vertikálnych línií bude táto zmena nevýznamná.

Okolité krajina je reprezentovaná najmä poľnohospodárskou a urbánnou krajinou. Významné prírodné dominanty sa v hodnotenom vizuálne kontaktnom území nenachádzajú. V súvislostiach širšieho okolia nebudú skladovacie nádrže svojimi rozmermi prevyšovať okolité jestvujúce poľnohospodárske objekty.

Z hľadiska scenérie vzhľadom k doterajšiemu začleneniu lokality z hľadiska lokálnych aspektov scenérie krajiny nie je možné očakávať významnú zmenu oproti súčasnému stavu. Realizáciou zámeru v hodnotenej lokalite nevzniká významný negatívny prvok vizuálne znehodnocujúci okolitú scenériu krajiny.

Vzhľadom na uvedené môžeme zhodnotiť, že vplyvy navrhovanej činnosti na štruktúru krajiny a jej scenériu nebudú významné pre oba navrhované varianty.

### 3.7. VPLYV NA OBYVATEĽSTVO

Negatívne vplyvy počas výstavby navrhovanej činnosti predstavujú predovšetkým zvýšenú hlukovú záťaž a prašnosť.

Počas stavebných aktivít - najmä v počiatočnej fáze výstavby bude dochádzať k zvýšenej prašnosti v okolí priamo dotknutého areálu. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Tieto vplyvy na okolie je možné zmierniť vhodnými organizačnými opatreniami.

Dovoz kvapalných hnojív bude zabezpečovaný autocisternami. Expedícia bude autocisternami, traktorovými cisternami alebo v IBC kontajneroch. Dovozy budú uskutočňované autocisternami s kapacitou 25 t v období september - november v počte 20 áut mesačne. Vývozy budú na dennej báze v čase kampaní marec – apríl v autocisternách alebo v IBC kontajneroch na nákladných autách v počte 2 - 3 áut

denne podľa požiadaviek koncového zákazníka. Podľa sčítania dopravy vykonaného Slovenskou správou ciest v roku 2015, na predmetnej cestnej komunikácii nepredstavuje navýšenie dopravy o max. 10 vozidiel za 24 hodín výrazné kvalitatívne zhoršenie situácie z hľadiska vplyvov na lokálne ovzdušie a hladiny hluku ani na priechodnosť miestnych komunikácií.

Napojenie na dopravný systém bude riešené existujúcimi vnútroareálomami komunikáciami s následným napojením na cestu II. triedy č. 554 ktorá spája obec Oborín a obec Trhovište. Toto napojenie umožní príjem kvapalného hnojiva do skladovacích priestorov cisternovými vozidlami a zároveň predstavuje výlučné riešenie odvozu hnojiva zo skladu k odberateľom.

Keďže posudzovaná činnosť sa bude nachádzať v okrajovej lokalite dotknutej obce a predpokladané zvýšenie hodnôt hluku a vypúšťaných emisií nebude dosahovať legislatívne stanovené limitné hodnoty stanovené pre zachovanie kvality života a zdravia obyvateľov, charakter týchto nepriaznivých vplyvov neohrozí zdravie dotknutého obyvateľstva ani pohodu a kvalitu ich života.

Areál navrhovanej činnosti sa nachádza 750 m od okraja zastavanej časti dotknutej obce. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že navrhovaná činnosť je situovaná ďalej od zastavanej časti obce neovplyvní výstavba, ako aj samotná prevádzka pohodu a kvalitu života.

V sociálnej sfére za pozitívny vplyv možno označiť predovšetkým vytvorenie nových pracovných príležitostí počas výstavby pre dodávateľov stavby a vytvorenie jednej pracovnej pozície počas prevádzky.

Prínosom navrhovanej činnosti bude navýšenie ponuky služieb pre poľnohospodárske subjekty a pre miestnych poľnohospodárov z hľadiska umožnenia dostupnosti kvapalného hnojiva. Túto skutočnosť možno hodnotiť ako nepriamy pozitívny vplyv činnosti i pre okolité obce a blízke mestá.

Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy navrhovanej činnosti na obyvateľstvo zo sociálneho a ekonomického hľadiska ako pozitívne, z environmentálneho hľadiska navrhovanej činnosti ako bez vplyvu.

#### 4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

V súlade s nariadením vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci, ktorý je vykonávacím predpisom k zákonu NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov môžeme konštatovať, že prevádzka navrhovanej činnosti bude mať prijateľný vplyv na zdravotný stav dotknutého obyvateľstva. Vlastná prevádzka navrhovanej činnosti pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov nebude zdrojom nadlimitných toxických alebo iných škodlivín, ktoré by významným spôsobom zvýšili zdravotné riziká dotknutého obyvateľstva. Zárukou tejto skutočnosti bude technologický a organizačný postup pri prevádzke skladovacieho areálu a kontrola ich dodržiavania.

Možné negatívne vplyvy posudzovanej činnosti na život a zdravie zamestnancov prevádzky predstavuje najmä práca so zariadeniami vyžadujúcimi odbornú obsluhu.

Počas práce budú dodržiavané všetky predpisy o bezpečnosti práce definované vyhláškou 147/2013 Z.z ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a podrobnosti odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. Pracovníci budú mať predpísané OOP na ochranu očí/tváre - ochranné okuliare, ktoré dobre tesnia na ochrana rúk - ochranné rukavice a na ochranu kože - bavlnený ochranný pracovný odev a obuv, ktorá pokrýva celé chodidlo s bezpečnostnou špicou.

Všeobecné zásady dodržiavania bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a konkrétne povinnosti zamestnávateľa sú určené v zákone č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a v jeho vykonávacom nariadení vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci. Obsluha technologických zariadení vyžaduje riadne zaškolenie, pravidelnú kontrolu a preskúšavanie pracovníkov.

Na základe vyššie uvedeného narušenie pohody a kvality života v hodnotenom území počas prevádzky nepredpokladáme. Priame zdravotné riziká počas prevádzky budú znášať len pracovníci obsluhy mechanizmov. Vzhľadom na charakter činnosti a na podmienku plnenia zdravotných a hygienických predpisov budú riziká minimálne. Všetky používané strojné zariadenia budú používané tak, aby nemohlo dôjsť k priamemu ohrozeniu života alebo zdravia pracovníkov.

## 5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Navrhovanou činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Umiestnenie posudzovanej činnosti je navrhované v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Vzhľadom na synantrópný charakter fauny a flóry a nízku druhovú diverzitu v posudzovanej lokalite, nepredpokladáme negatívny vplyv na biodiverzitu a predmetnú činnosť hodnotíme ako bez vplyvu.

Areál pre navrhovanú činnosť nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny ani nenaruší funkčnosť siete ÚSES. Vplyv navrhovanej činnosti na sieť prvkov ÚSES hodnotíme ako bez vplyvu.

Posudzované územie nezasahuje do žiadneho chráneného územia ani ochranného pásma a ani sa v jeho blízkosti žiadne nevyskytuje. Vplyv na chránené územia hodnotíme ako bez vplyvu.

## 6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HLADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA

Syntézy v predchádzajúcich kapitolách dokladujú, že výsledné komplexné pôsobenie navrhovanej činnosti je dané zaťažením prostredia antropogénneho charakteru a pozitívnym dopadom na obyvateľstvo a jeho socio - ekonomické aktivity.



Ako vyplýva z predchádzajúcich hodnotení vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, výsledný dopad možno zhodnotiť ako nepatrný vzhľadom na minimum priamych dopadov a reálnu možnosť účinne ovplyvniť hlavné riziká realizáciou vhodných opatrení. Výsledné pôsobenie navrhovanej činnosti neohrozí funkčnosť prvkov ekologickej stability a osobitne chránených častí prírody, ani charakter krajinej štruktúry so zastúpením cenných a významných prvkov v dotknutom území. Vo vzťahu k ekonomickému a sociálnemu vývoju v území sa navrhovaná činnosti radí k celospoločensky prospešným, pričom výsledná záťaž na prostredie je prijateľná a zachováva jeho kvality v lokálnom i širšom meradle.

Navrhovaná činnosti nie je v rozpore s právnymi predpismi Slovenskej republiky. Aby nedošlo do konfliktu s inými legálnymi čiastkovými záujmami je nevyhnutné jej usmernenie a limitovanie povolovacími procesmi. Dodržiavanie súladu s právnymi predpismi vyžaduje kontrolu a dohľad nad prevádzkou navrhovanej činnosti s podmienkami stanovenými v povolovacom procese a s dotknutými právnymi predpismi.

Vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia sú opísané v predchádzajúcich kapitolách, pričom ich významnosť sa znižuje so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od hodnotenej činnosti. Z hľadiska komplexného posúdenia očakávaných vplyvov môžeme zhodnotiť, že vo väčšine sledovaných ukazovateľov je navrhovaná činnosť hodnotená ako bez vplyvu, v prípade vplyvu na obyvateľstvo a jeho socioekonomické aktivity ako pozitívna a v prípade vplyvu na ovzdušie ako mierne negatívna (Variant 1) až negatívna (Variant 2).

### **Synergické a kumulatívne vplyvy**

Synergické a kumulatívne vplyvy predstavujú vplyvy, ktoré majú multiplikačný efekt, pôsobia spoločne s inými vplyvmi, a tým sa ich účinok v danom priestore znásobuje. Medzi takéto vplyvy vo vzťahu k navrhovanej činnosti možno zaradiť vplyvy na hluk, rozptyl emisií a zápachu a dopravnú záťaž v danom území.

Výsledky analýz hodnotenia vplyvov predpokladajú v rámci navrhovanej činnosti dodržanie platných hygienických limitov.

Vzhľadom na funkciu navrhovanej činnosti a jej bilančné parametre, riešenie dopravy a výsledky analýz spracovaných kumulatívne s existujúcim zaťažením prostredia pri realizácii príslušných opatrení za účelom dodržania platných hygienických limitov nepredpokladáme taký nárast kumulatívnych a synergických vplyvov, ktorý by generoval vznik preťažených lokalít v hodnotenom území navrhovanej činnosti s následkom významného zhoršenia zdravia obyvateľstva, resp. stavu životného prostredia.

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

Posudzovaná činnosť nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13. a č. 14. predmetného zákona.

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

Nepredpokladáme negatívne vyvolané súvislosti v dotknutej lokalite ani jej bezprostrednom okolí.

## 9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

S realizáciou činnosti sú spojené aj určité riziká havarijného respektíve katastrofického charakteru. Môže k nim dôjsť v dôsledku rizikových situácií spôsobených vojnovým konfliktom, sabotážou, haváriou (zlyhanie technických opatrení alebo ľudského faktora) alebo extrémnym pôsobením prírodných síl (vietor, sneh, mráz, zemetrasenie). Dôsledkom rizikovej situácie môže byť kontaminácia horninového prostredia, pôdy a povrchových aj podzemných vôd napr. ropnými látkami, požiar, ale aj poškodenie zdravia alebo smrť. Štatisticky sa jedná o veľmi málo pravdepodobné situácie, ktoré je možné minimalizovať až vylúčiť dodržiavaním technologických postupov a bezpečnostných opatrení pri konkrétnych prevádzkových predpisov pri jednotlivých prevádzkach.

Aj keď je riziko vzniku neodstrániteľného nebezpečenstva a ohrozenia (nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a teoretických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť) z dôvodu rozsahu a charakteru navrhovanej činnosti nepravdepodobné, nie je ho možné nikdy úplne vylúčiť, a preto je potrebné počítat i s takou skutočnosťou.

Rizika, ktoré nie je možné úplne vylúčiť sú napr.:

- neodstrániteľné nebezpečenstvo spôsobené ľudským faktorom (nedisciplinovanosť, nevšímavosť, zábudlivosť, zanedbanie používania osobných ochranných prostriedkov, neodborná manipulácia so zariadeniami), ktoré je pôvodom úrazov rôznej povahy
- havárie technologických zariadení spôsobené poruchou alebo ľudským faktorom;
- autohavárie a únik látok škodlivých vodám.

Protihavarijné opatrenia budú súčasťou prevádzkového poriadku a havarijného plánu, ktorý musí byť pre zariadenie vypracovaný podľa všeobecne záväzných právnych predpisov.

## 10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti vyplývajú z existujúcich legislatívnych noriem, ktoré upravujú prevádzkovanie takýchto prevádzok, technologických postupov a technického vybavenia objektov, o ktorých sme písali v predchádzajúcich kapitolách, ako aj z opatrení, ktoré vyplynú zo stanovísk dotknutých orgánov.

### 10.1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA

Územnoplánovacie opatrenia nie sú potrebné.

### 10.2. TECHNICKÉ OPATRENIA

Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti v danej lokalite sú navrhnuté tieto opatrenia počas realizácie resp. počas prevádzky hodnotenej činnosti:

#### Z HL'ADISKA OCHRANY OVZDUŠIA :

- Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie budú využité technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií
- skladovanie prašných materiálov, v hraniciach navrhovaného priestoru realizácie, bude minimalizované

#### Z HL'ADISKA OCHRANY PRED HLUKOM :

- pri výstavbe navrhovanej činnosti sa budú používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu
- trasy pohybov nákladných vozidiel budú plánované cez miesta čo najviac vzdialené od rodinných domov.

#### Z HL'ADISKA NAKLADANIA S ODPADMI:

- odpady, ktoré vzniknú počas prevádzky hodnotenej činnosti budú zaradené do príslušných kategórií a druhov v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov,
- nakladanie s odpadmi bude zabezpečované v súlade s právnymi požiadavkami platnými v oblasti odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov)
- odpady z prevádzky budú odovzdané na zhodnotenie alebo zneškodnenie len organizácii na to oprávnenej
- počas celej doby prevádzky dodržiavať povinnosti držiteľov odpadu v zmysle platnej legislatívy;
- vznikajúce nebezpečné odpady uskladňovať v uzavretých a označených priestoroch a nakladať s nimi v zmysle platnej legislatívy

#### Z HL'ADISKA OCHRANY VÔD A PÔDY:

- zabezpečiť sa, aby nasadené strojné zariadenia neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality
- zabezpečiť príručný sklad na materiál a technické pomôcky potrebné pre prípadnú sanáciu havarijného úniku nebezpečných látok;
- dbať na používanie mechanizácie v dobrom technickom stave

#### Z HL'ADISKA OCHRANY ZELENE:

- zabezpečiť sa, aby existujúca vzrastlá zeleň lokality bola počas realizácie zámeru rešpektovaná a jej asanácia bola realizovaná len v nutnom rozsahu v súlade s platnou legislatívou
- pri ochrane drevín aj pri odstraňovaní drevín je nutné postupovať podľa platnej legislatívy

- na dočasne odprírodnených plochách zamedziť šíreniu invázných druhov rastlín

#### ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA

- v súlade s platnou legislatívou vypracovať a predložiť na schválenie prevádzkový poriadok pre posudzované zariadenie;
- zabezpečiť prevádzkovanie zariadenia podľa schváleného prevádzkového poriadku;
- viesť evidenciu a poskytovať všetky údaje o prevádzke požadované legislatívou, príslušným orgánom štátnej správy;
- plniť aj ďalšie ustanovenia osobitných právnych predpisov v oblasti ochrany životného prostredia a ochrany zdravia;
- zabezpečiť, aby navrhovaná činnosť neovplyvnila prevádzku existujúcich priemyselných/výrobných činností v dotknutom areáli, resp. na jednotlivých pracovných miestach.
- pracovisko vybaviť potrebnými materiálmi a prostriedkami prvej pomoci;
- nepripustiť prevádzku zariadení, ktoré nespĺňajú platné limity v oblasti znečisťovania ovzdušia a hluku;
- zariadenie prevádzkovať len počas dennej pracovnej doby;
- pracovníkov obsluhujúcich jednotlivé zariadenia vybaviť podľa potreby vhodnými ochrannými prostriedkami a zabezpečiť ich používanie podľa platných predpisov;
- zabezpečiť plnenie požiadaviek NV SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

#### 10.3. KOMPENZAČNÉ OPATRENIA

Identifikované vplyvy nevyžadujú kompenzačné opatrenia v súčasnom štádiu poznania.

#### 10.4. INÉ OPATRENIA

Opatrenia pre prípad havárie

- v priestore prevádzkovania zariadenia mať k dispozícii prostriedky na ochranu zdravia osôb, zložiek životného prostredia, hnutelného a nehnuteľného majetku, ako aj prostriedky na odstránenie následkov vzniknutých nepredvídateľných udalostí;
- v čase prevádzky realizovať všetky dostupné opatrenia na zabránenie nekontrolovateľného úniku nebezpečných látok, t.j. realizovať havarijné zabezpečenie prevádzky, vykonávať pravidelnú kontrolnú a servisnú činnosť a pracovisko vybaviť postačujúcim množstvom absorbentov;
- v prípade úniku nebezpečných látok postupovať v súlade s príslušným prevádzkovým poriadkom a prípadne kontaminovanú pôdu zneškodniť v súlade zásad nakladania s nebezpečným odpadom;
- v súlade s protipožiarneho plánom a prevádzkovým poriadkom vybaviť prevádzku zariadeniami protipožiarnej ochrany a v prípade požiaru postupovať v súlade s týmito dokumentmi.

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

V prípade, že sa nebude realizovať navrhovaná činnosť, existujúce pozemky ostanú v súčasnom stave so súčasnými vstupmi a výstupmi do zložiek životného prostredia. V nulovom variante by pretrvával stav totožný so súčasným stavom jednotlivých zložiek životného prostredia – charakteristika zložiek ako reliéf, horninové prostredie, povrchové a podzemné vody, ovzdušie, biota, pôdy a obyvateľstvo by sa nemenila. V budúcnosti by územie bolo naďalej súčasťou poľnohospodárskeho areálu s nevyužitou spevnenou plochou a potenciálom pre využitie obdobnej činnosti ako je navrhovaná v rámci tohto zámeru.

Keďže hodnotená činnosť je umiestnená do okrajovej časti obce, do areálu navrhovateľa na pozemky s funkčným využitím pre poľnohospodárstvo, bolo by možné predpokladať návrh iného investičného zámeru v súlade s možnosťami danej lokality a so záväznými regulatívami obce Bánovce nad Ondavou, t.j. pozemky môžu byť predmetom inej poľnohospodárskej alebo iných činností. Hlukové a iné pomery územia by boli ovplyvňované nárastom dopravy z dôvodu navýšenia počtu automobilov pre novovzniknuté prevádzky.

Súčasne by sa museli v území hľadať iné spôsoby alebo iné miesta skladovania kvapalných hnojív. Taktiež by sa znížila efektívnosť využitia priestorového potenciálu existujúceho areálu vo vlastníctve navrhovateľa.

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

Obec Bánovce nad Ondavou má schválený a platný územný plán. V danom dokumente je predmetné územie definované ako plochy výroby a skladov. Navrhovanou činnosťou nedôjde k zmene využitia územia, takže možno konštatovať, že z hľadiska územného plánu je stavba v súlade s platnými územnoplánovacími dokumentami.

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

O záujmovom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už v technickom riešení posudzovanej činnosti alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.

Vzhľadom na charakter, rozsah a predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie neboli v priebehu vypracovania zámeru identifikované také závažné okruhy problémov, ktoré by bolo potrebné podrobnejšie posudzovať a rozpracovávať v správe o hodnotení.

Pokiaľ v etape posúdenia zámeru nedôjde k objaveniu sa nových skutočností, ktoré by zásadným spôsobom menili náhľad na posudzovanú činnosť, navrhujeme upustiť od spracovania Správy o hodnotení a pokračovať v procese posúdenia navrhovanej činnosti verejným prerokovaním a spracovaním odborného posudku.

## V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Zámer je predložený v dvoch variantoch, líšiacich sa spôsobom prekrytia skladovacích nádrží. Pre elimináciu parametrov rozptylu zápachových častíc budú vo Variante 1 navrhovanej činnosti nádrže flexobazénov prekryté prestrešením, čo prinesie elimináciu šírenia zápachu a zároveň nemôže pri nepriaznivom počasí dôjsť ku kontaminácii hnojiva dažďom a snehom čím sa zachová kvalita a pomer jeho účinných látok. Variant 2 navrhovanej činnosti sa líši v neprestrešení nádrží na skladovanie tekutého hnojiva, čo prináša možné šírenie zápachu a pri nepriaznivom počasí môže dôjsť ku kontaminácii hnojiva dažďom a snehom čím dochádza k zníženiu kvality a pomeru účinných látok.

Ostatné charakteristiky zámeru sú totožné pre oba varianty.

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

Pre hodnotenie vplyvov zámeru na životné prostredie a zdravie obyvateľstva bola použitá metóda hodnotiaceho opisu. Súbor kritérií hodnotenia boli vybrané tak, aby charakterizovali spektrum vplyvov a ich významnosť. Kritériá očakávaných vplyvov boli vytvorené z hľadiska kvalitatívneho, časového priebehu pôsobenia, formy pôsobenia a zároveň boli vplyvy diferencované na vplyvy počas výstavby a vplyvy počas prevádzky.

Za najvýznamnejšie kritéria hodnotenia navrhovanej činnosti možno označiť vplyvy súvisiace s emisiami znečisťujúcich látok do ovzdušia a zápachu zo samotnej navrhovanej činnosti a zo súvisiacej dopravy ako aj vplyvy vyvolané emisiami hluku zo súvisiacej dopravy navrhovanej činnosti.

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

V prípade, že sa nebude realizovať navrhovaná činnosť, existujúce pozemky ostanú v súčasnom stave so súčasnými vstupmi a výstupmi do zložiek životného prostredia. V nulovom variante by pretrvával stav totožný so súčasným stavom jednotlivých zložiek životného prostredia – charakteristika zložiek ako reliéf, horninové prostredie, povrchové a podzemné vody, ovzdušie, biota, pôdy a obyvateľstvo by sa nemenila. V budúcnosti by územie bolo naďalej súčasťou poľnohospodárskeho areálu s nevyužitou spevnenou plochou a potenciálom pre využitie obdobnej činnosti ako je navrhovaná v rámci tohto zámeru.

Keďže hodnotená činnosť je umiestnená do okrajovej časti obce, do areálu navrhovateľa na pozemky s funkčným využitím pre poľnohospodárstvo, bolo by možné predpokladať návrh iného investičného zámeru v súlade s možnosťami danej lokality a so záväznými regulatívmi obce Bánovce nad Ondavou, t.j. pozemky môžu

byť predmetom inej poľnohospodárskej alebo iných činností. Hlukové a iné pomery územia by boli ovplyvňované nárastom dopravy z dôvodu navýšenia počtu automobilov pre novovzniknuté prevádzky.

Súčasne by sa museli v území hľadať iné spôsoby alebo iné miesta skladovania kvapalných hnojív. Taktiež by sa znížila efektívnosť využitia priestorového potenciálu existujúceho areálu vo vlastníctve navrhovateľa.

Pri realizácii navrhovanej činnosti nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy ani lesnej pôdy. Počas výstavby bude scenéria priamo dotknutého územia dočasne ovplyvnená prípravou činnosti, avšak tento vplyv bude z širšieho pohľadu nevýznamný, pretože dotknuté pozemky sa nachádzajú v okrajovej časti obce.

Jedným z významnejších vplyvov počas prevádzky činnosti je jej vplyv na dopravu. Predpokladá sa navýšenie intenzity cestnej dopravy súvisiacej s dovozom a vývozom hnojív. Dovozy budú uskutočňované autocisternami s kapacitou 25 t v období september - november v počte 20 áut mesačne. Vývozy budú na dennej báze v čase kampaní marec – apríl v autocisternách alebo v IBC kontajneroch na nákladných autách v počte 2 - 3 áut denne podľa požiadaviek koncového zákazníka. Podľa sčítania dopravy vykonaného Slovenskou správou ciest v roku 2015, na predmetnej cestnej komunikácii nepredstavuje navýšenie dopravy o max. 10 vozidiel za 24 hodín výrazné kvalitatívne zhoršenie situácie z hľadiska vplyvov na lokálne ovzdušie a hladiny hluku ani na priechodnosť miestnych komunikácií.

Počas prevádzky nebudú vytvárané technologické odpadové vody, splaškové odpadové vody budú produkované len v malej miere v súvislosti s predpokladaným navýšením zamestnancov o jedného pracovníka. Odvedenie splaškových vôd je zabezpečené v rámci existujúcej administratívnej budovy s príslušnými sociálnymi zariadeniami a funkčnou kanalizáciou.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať nepriaznivý vplyv na podzemné a povrchové vody. Hladina podzemnej vody bola v rámci podrobného inžinierskogeologického prieskumu zistená v hĺbke 11,5 m pod terénom

Areál nezasahuje do žiadnych prvkov ochrany prírody ani územného systému ekologickej stability.

Ovplyvnenie ovzdušia bude počas výstavby územia zvýšenou prašnosťou. V rámci navrhovanej činnosti sa neuvažuje s prevádzkou zdrojov znečisťovania ovzdušia podľa platnej legislatívy.

Vplyv skladovacích priestorov na hlukovú situáciu v dotknutom území bude vzhľadom na vzdialenosť obytného územia (cca 750 m) v medziach príslušných hygienických limitov.

Zo sociálnoekonomického hľadiska sa jedná o pozitívny vplyv (rozšírenie ponuky komodít pre poľnohospodársku výrobu, primárna a sekundárna zamestnanosť a s tým súvisiaci rozvoj regiónu). Prevádzka navrhovanej činnosti bude mať prijateľný vplyv na zdravotný stav dotknutého obyvateľstva.

Navrhovaná činnosť bude počas jej prevádzky spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

Možný vplyv na kvalitu podzemných vôd je v kategórii rizík činnosti, napríklad v prípade havarijného úniku tekutého hnojiva a ropných látok za spolupôsobenia zrážkových vôd. V štandardných prevádzkových podmienkach nedochádza ku kontaminácii podzemných a povrchových vôd. Preventívnymi a navrhnutými

technickými opatreniami sa výrazne obmedzí aj riziko havárie. Na základe uvedeného hodnotíme ovplyvnenie vodných pomerov dotknutého územia ako nulové. Z hľadiska scenérie vzhľadom k doterajšiemu začleneniu lokality z hľadiska lokálnych aspektov scenérie krajiny nie je možné očakávať významnú zmenu oproti súčasnému stavu. Realizáciou zámeru v hodnotenej lokalite nevzniká žiadny nový významný negatívny prvok vizuálne znehodnocujúci okolitú scenériu krajiny.

Nepredpokladajú sa vplyvy na kultúrne a historické pamiatky. Nepredpokladajú sa vplyvy na archeologické náleziská. V dotknutom území nie sú evidované paleontologické ani významné geologické lokality.

Ložiská nerastných surovín nebudú realizáciou navrhovanej prevádzky nijako dotknuté. Územie je síce súčasťou chráneného ložiskového územia na zemný plyn, k jeho ovplyvneniu však navrhovanou činnosťou nedôjde.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy, ktoré predstavujú najmä miestne tradície, miestna kultúra, jazyk, umenie.

Vzhľadom na funkciu navrhovanej činnosti a jej bilančné parametre, riešenie dopravy a výsledky analýz spracovaných kumulatívne s existujúcim zaťažením prostredia pri realizácii príslušných opatrení za účelom dodržania platných hygienických limitov nepredpokladáme taký nárast kumulatívnych a synergických vplyvov, ktorý by generoval vznik preťažených lokalít v hodnotenom území navrhovanej činnosti s následkom významného zhoršenia zdravia obyvateľstva, resp. stavu životného prostredia.

Porovnaním Variantu 1 s Variantom 2 môžeme konštatovať, že z hľadiska ich vplyvu na jednotlivé zložky životného prostredia, najmä však na ovzdušie dotknutého územia a jeho bezprostredného okolia sa javí ako výhodnejší Variant 1, ktorý počíta s prestrešením flexobazénov. Hlavným prínosom je eliminácia šírenia zápachu a zároveň nemôže pri nepriaznivom počasí dôjsť ku kontaminácii hnojiva dažďom a snehom čím sa zachová kvalita a pomer jeho účinných látok.

Na základe uvedeného odporúčame realizáciu Variantu 1, ktorý predstavuje optimálnu realizáciu daného technologického zariadenia.

### 3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Navrhovaný Variant 1 zámeru odporúčame s podmienkou uplatnenia zmierňujúcich opatrení uvedených v kapitole IV.10, ktoré predstavujú optimálny variant. Areál a prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás s dopravným napojením. Realizácia navrhovanej činnosti neobmedzuje žiadnu z jestvujúcich prevádzok a bude sociálno-ekonomickým prínosom pre daný región.

Celkovo tak možno konštatovať, že navrhovaná činnosť sa z pohľadu všetkých posudzovaných aspektov, t.j. environmentálnych, technicko-technologických, ako aj socio-ekonomických, pri rešpektovaní navrhovaných zmierňovacích opatrení, javí ako optimálne riešenie súčasného stavu.



## VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Príloha 1: Situácia 1: 50 000

Príloha 2: Výkresová dokumentácia (situácie, pôdorysy)

Príloha 3: Karta bezpečnostných údajov priemyselného hnojiva RSM®

Príloha 4: Inžinierskogeologický prieskum

## VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

### 1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

#### ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

- 📖 Bezák, J.: Slovensko: Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom - vybrané mestá Slovenskej republiky, Orientačný IGP, ŠGÚDŠ - Geofond, Bratislava, 1994
- 📖 Čurlík, J., Ševčík, P., 1999: Geochemický atlas SR, Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, MŽP, Bratislava, MŽP, Bratislava,
- 📖 Gregor J.: Chránené územia Slovenska, 8, 1987,
- 📖 Jarolímek, I., Zaliberová, M., Mucina, L., Mochňacký, S.: Vegetácia Slovenska - Rastlinné spoločenstvá Slovenska, 2. Synantropná vegetácia, Veda, Bratislava, 1997
- 📖 kol.: Atlas krajiny SR, MŽP SR Bratislava, 2002
- 📖 kol.: Atlas SSR, SAV a SÚGK, Bratislava, 1980
- 📖 kol.: Klimatické pomery na Slovensku, Zborník prác č. 33/3, SHMÚ, Bratislava, 1991
- 📖 kol.: Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia, Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, Bratislava, 2000
- 📖 Korec a kol.: Kraje a okresy Slovenska – nové administratívne členenie, Q 111 Bratislava, 1997

#### ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER

- 📖 Zavadiak s.r.o., Inžinierskogeologický prieskum „PL Bánovce nad Ondavou“, Moravany, máj 2020
- 📖 Interagros a.s., Zadanie investičného zámeru „Výstavba skladu na tekuté hnojivá“, Trnava, október 2022

#### ZOZNAM ZDROJOV INFORMÁCII Z INTERNETU

- @ <http://www.enviroportal.sk>
- @ <http://www.sazp.sk>
- @ <http://www.air.sk>
- @ <http://www.shmu.sk>
- @ <http://www.statistics.sk/mosmis>
- @ <http://www.podnemapy.sk>
- @ <http://www.geology.sk>
- @ <http://www.upsvar.sk>
- @ <http://www.saget.szm.sk>
- @ <http://sk.wikipedia.org>
- @ <http://www.pamiatky.sk>

- @ <http://www.sopsr.sk>
- @ <http://uzemneplany.sk>
- @ <http://www.skrz.sk>
- @ <http://www.katasterportal.sk>
- @ <http://www.ssc.sk>
- @ <http://envirozataze.enviroportal.sk>
- @ <http://www.merkanta.sk>
- @ <https://www.banovcenadondavou.sk>

## LEGISLATÍVA

- § Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.
- § Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z.z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- § Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška 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 v znení neskorších predpisov

## 2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU

K doterajšiemu postupu prípravy „Zámeru“ a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov neboli k dispozícii žiadne vyjadrenia a stanoviská.

## 3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

K doterajšiemu postupu prípravy „Zámeru“ a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov neboli k dispozícii žiadne doplňujúce informácie.

## VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Bratislava, október 2022

## IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

### 1. SPRACOVATEĽIA ZÁMERU.

**Envldeal, s. r. o.**

Jaskový rad 151  
831 01 Bratislava

**Riešitelia:**

RNDr. Ľuboš Haltmar  
Dr. Peter Joniak

### 2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

.....  
RNDr. Ľuboš Haltmar  
Envldeal, s. r. o.  
za spracovateľa zámeru

.....  
Vladimír Tvaroška  
predseda predstavenstva  
INTERAGROS, a. s.

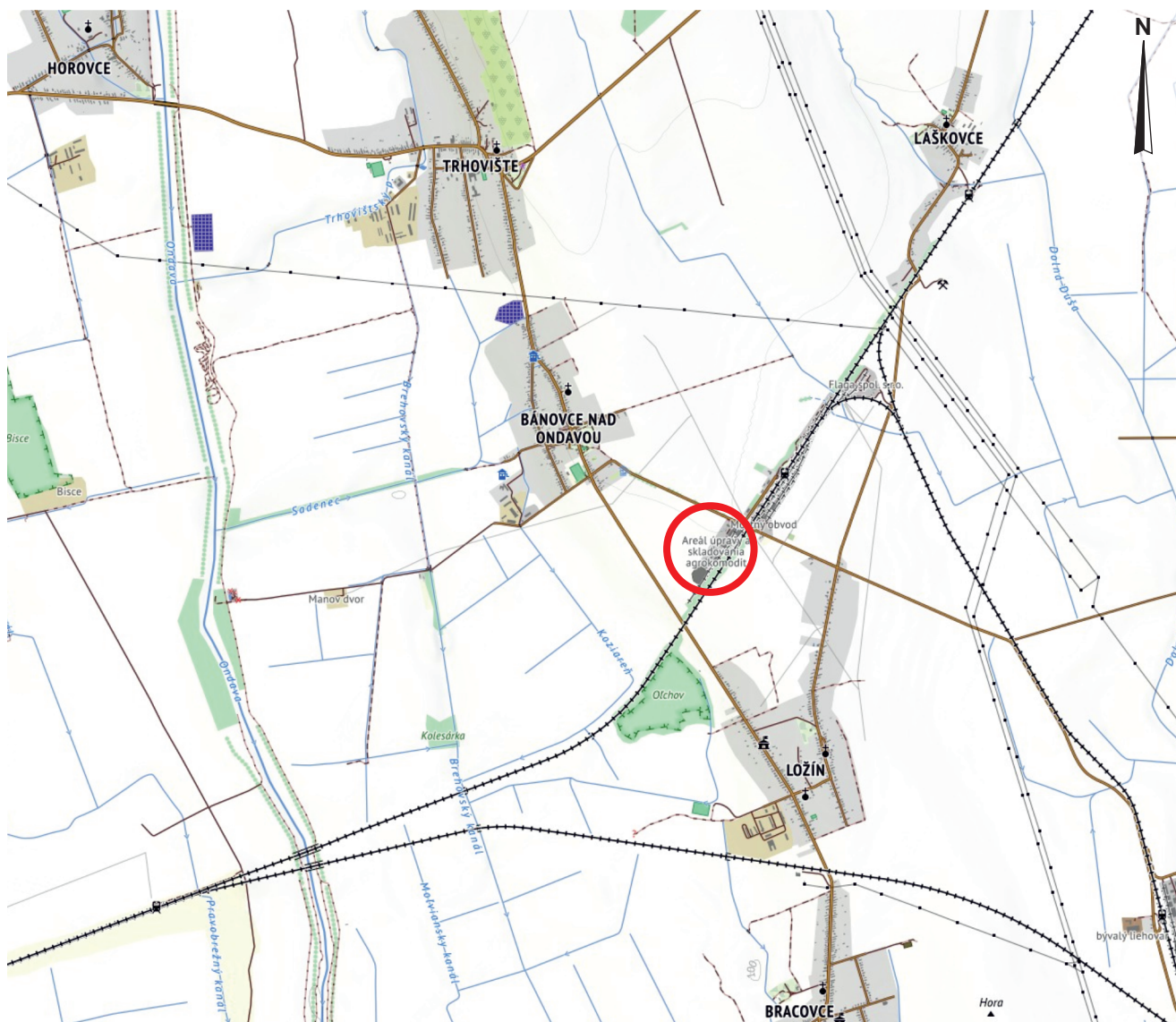
.....  
Tomáš Bartal  
podpredseda predstavenstva  
INTERAGROS, a. s.


za navrhovateľa zámeru

## Prílohy

# Príloha č. 1

## Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1 : 50 000)



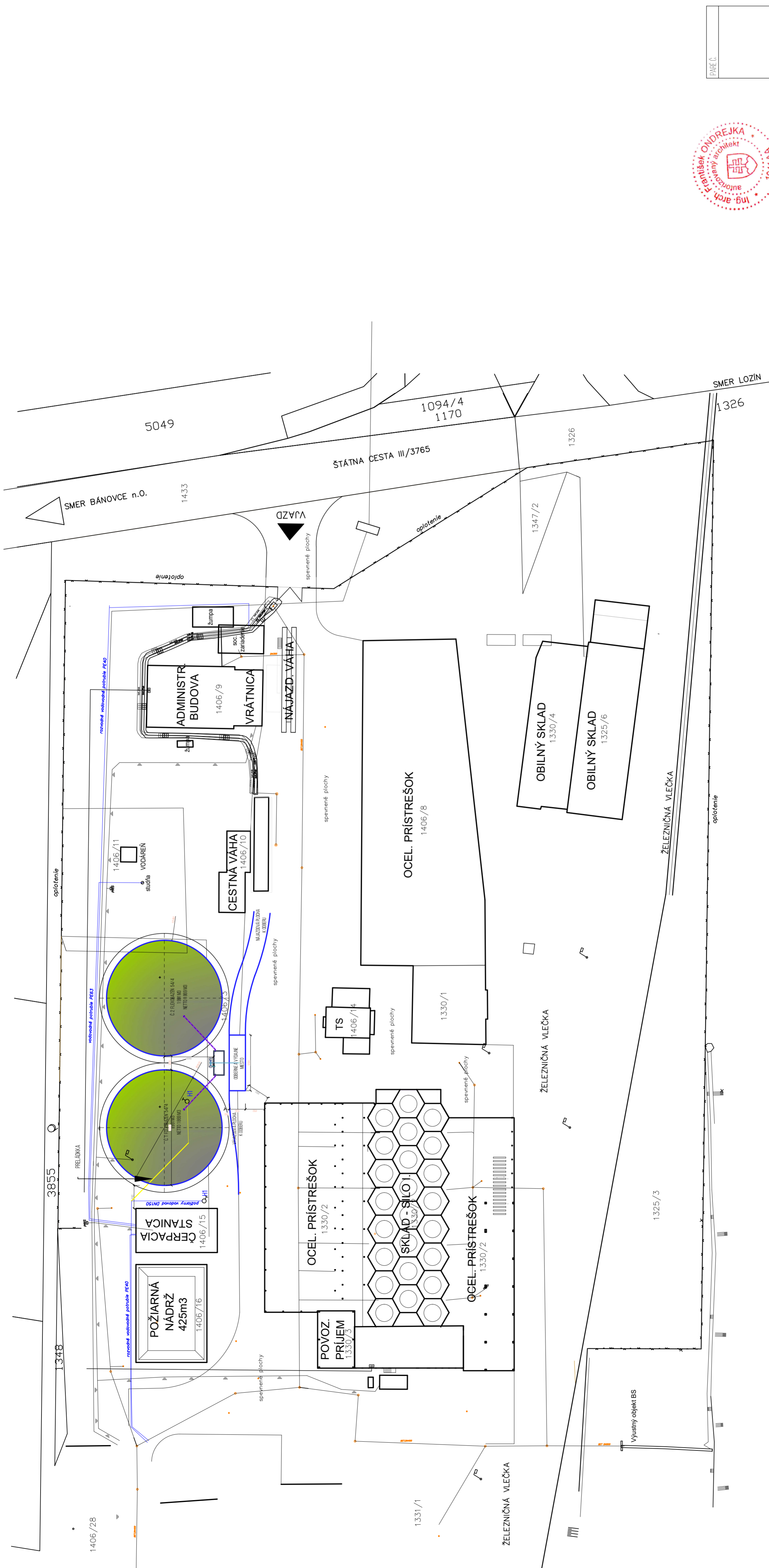
 Orientačné ohraničenie miesta realizácie



## ***Príloha 2***

***Výkresová dokumentácia  
(situácie, pôdorysy)***



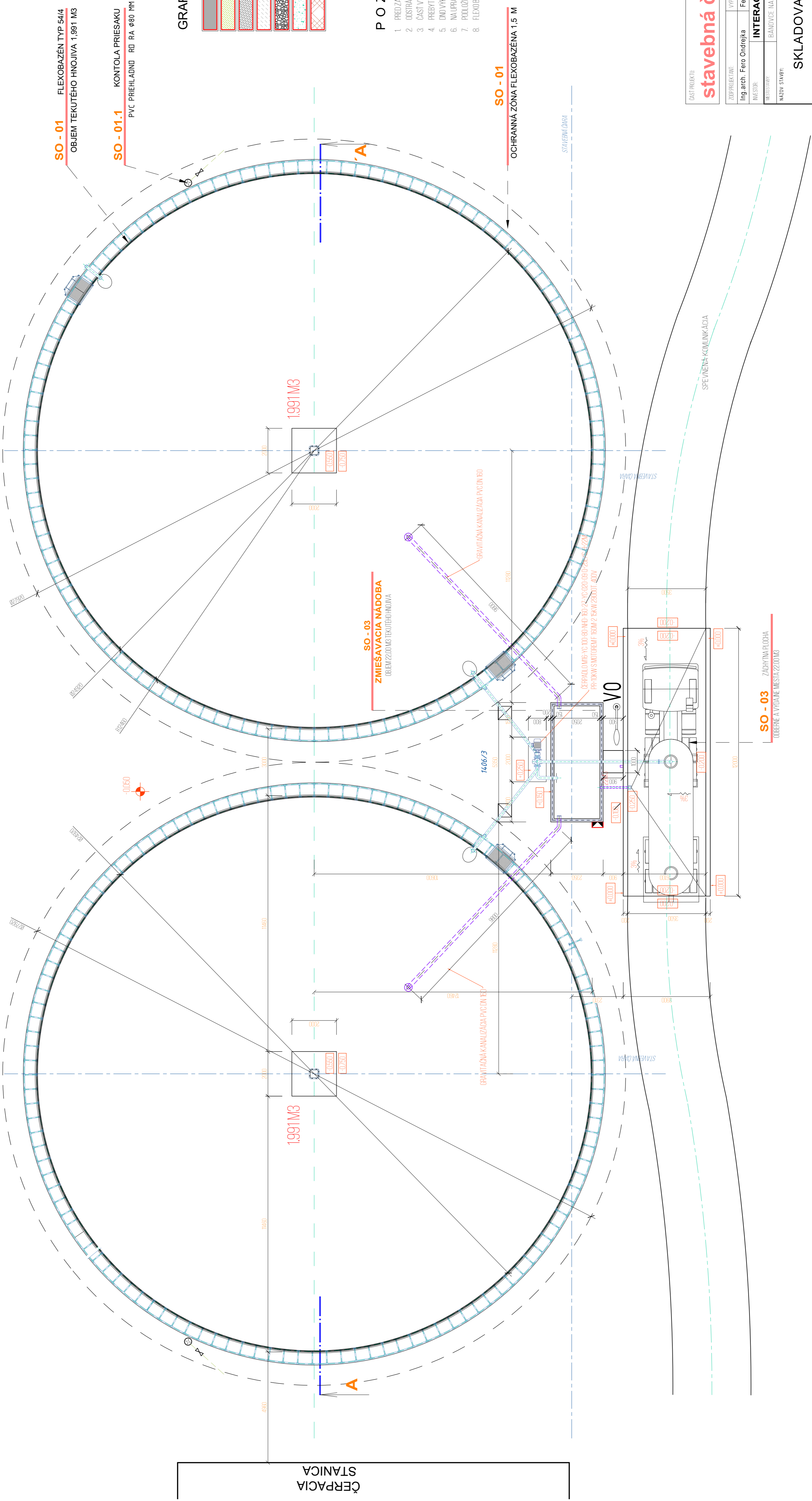


<b>stavebná časť</b>		ČASŤ PROJEKTU: /#0.000=+121.00 MINM
ZODPRAVITEĽ: Ing. arch. Fero Ondrejka	KRESLÍ: František Ondrejka	STARCH s.r.o. Partizánska 858/4 602 448/811 IČ DPH: SK22796953
INVESTOR: INTERAGROS, a.s. Piešťanská 3, 917 01 Trnava	VÝPRAVUJAL: František Ondrejka	
MESTSKÝ ÚRAD: BANOVICE NAD ONDAVOU	MESTSKÝ ÚRAD: BANOVICE NAD ONDAVOU	FORMÁT: B6/D4/20
NÁZOV STAVBY: SKLADOVANIE TEKUTÉHO HNOJIVA	NÁZOV OBJEKTU: SO - 01 FLEXOBAZÉN TYP 54/4	DATUM: 02/2022
NÁZOV VÝKRESU: SITUÁCIA OSADENIE	MIERKA: M 1:500 A 01	ČÍSLO ZÁKAZKY: 300622
		KÓTOVANÉ: MM
		K. VÝKRESU:



PAPER C





**SO - 01** FLEXOBAZENÍ TYP 54/4  
OBJEM TEKUTÉHO HNOJIVA 1,991 M<sup>3</sup>

**SO - 01.1** KONTOLA PRIESAKU  
PVC PRIEHLADND R0 RA Ø80 MM

ČERPAČIA STANICA

**GRAFICKÉ ZNAČENIE MATERIÁLOV:**

- PREFABRIKOVANÉ BETÓNOVÉ PRVKY
- BETÓN TR. C 20/25 TR. S PRÍSADOU BETOKRETEC-16
- PROSTÝ BETÓN TR. C 16/20 TR.
- ŠEVENIA F. R. DOHA ODBERU / PŮVACH ÚPRAVY MATERIOM
- KAMENOV. FR. 16 - 32 MM. HUTNENÉ NA 0,867
- ŠTRKOPRESIK FR. 0 - 4 MM. PODKLADNA VRSTVA PRE SEPARACIUNU TEXTILU A FOLIU
- PASTVÝ TEREN PŮLOŽE ZHINENÉ NA 60 MPa

**POZNÁMKY:**

1. PRED ZAHAJENÍM PODZEMNYCH PRÁČ JE POTREBNÉ ZABEZPEČÍ VYTIEŤNÉ VŠETKYCH INŽENIERSKÝCH SEŤ
2. ODSTRÁNENÉ PŮDY ČEZ FLEXOBAZENIA 200-300 MM
3. ČASŤ VYKOPŤVEJ ZEMNY SA POUŽIE NA SPÁTNÝ ODSYP FLEXOBAZENÍ
4. PŘEBYTOČNA PŮDA SA VYUŽIE NA ÚPRAVU TERENU
5. DNO VYKOPU PŮDY FLEXOBAZENIA SA ODSTRÍDOU VOJNENE ZEMNY A ZHUTNENÁ NA 60 KPa
6. NA ÚPRAVNE A ZHUTNENE DNO SA LOŽÍ NEKAMENÁ DEOTEKILIA TAJRATEX S10 G / M2 AKO SEPARAČNA VRSTVA
7. PŮLOŽE VYTVORENE Z KAMENVA (DREVAŽNY VRSTVU 16-32 MM) SA ZHUTNÍ PL - 0,867 MPa - 16
8. FLEXOBAZENIE JE OPATRENY KRYTOM, KTORÝ ZABRÁNÍ JE ROZPTYLU ZAPACHU, ODPAROVANÍ HNOJIVA OD VZDUŠIA

**SO - 01**  
OCHRANNÁ ZÓNA FLEXOBAZENIA 1,5 M

**SO - 03** ZÁCHYTNA FLOČIA  
OBERNE A VYDANIE MESTA 2200 M<sup>3</sup>



ČASŤ PROJEKTU		STAVEBNÁ ČASŤ
ZÁHRAJKA	STARCH s.r.o.	STARCH s.r.o. IČ DPH: SK20229663
Ing. arch. Feri Ondrejka	Ing. arch. Feri Ondrejka	Ing. arch. Feri Ondrejka
MESTO: INTERAGROS, a.s. Piešťanská 3, 917 01 Trnava	MESTO: INTERAGROS, a.s. Piešťanská 3, 917 01 Trnava	MESTO: INTERAGROS, a.s. Piešťanská 3, 917 01 Trnava
NAZOV STAVBY: BANDVET' NAU UNDAVU	NAZOV STAVBY: BANDVET' NAU UNDAVU	NAZOV STAVBY: BANDVET' NAU UNDAVU
FORMÁT: B0DX21	FORMÁT: B0DX21	FORMÁT: B0DX21
DATUM: 02/2022	DATUM: 02/2022	DATUM: 02/2022
STUPEN PŮ: PPS	STUPEN PŮ: PPS	STUPEN PŮ: PPS
ČÍSLO ZÁKAZKY: 30082	ČÍSLO ZÁKAZKY: 30082	ČÍSLO ZÁKAZKY: 30082
KOTOVANE: MM	KOTOVANE: MM	KOTOVANE: MM
MIERKA: M 1:100	MIERKA: M 1:100	MIERKA: M 1:100
Č. KYSEK: A 03	Č. KYSEK: A 03	Č. KYSEK: A 03

***Príloha 3***  
***Karta bezpečnostných***  
***údajov priemyselného***  
***hnojiva RSM®***

### SEKCIA 1: IDENTIFIKÁCIA ZMESI A PODNIKU

#### 1.1. Identifikátor produktu

*Obchodný názov* RSM<sup>®</sup>- Roztok dusičnanu amónneho s močovinou  
RSM<sup>®</sup>- 28N  
RSM<sup>®</sup>- 30N

*Chemický vzorec* NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>+ CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> +H<sub>2</sub>O

*Jednoznačný identifikátor vzorca* RSM<sup>®</sup> - 28N UFI: UC00-Y0JX-F00U-F384  
RSM<sup>®</sup> - 30N UFI: 7F00-G08A-S00A-4EU6

#### 1.2. Relevantné identifikované použitia zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Identifikované aplikácie: RSM<sup>®</sup> - roztok dusičnanu amónneho a močoviny používaný v poľnohospodárstve ako hnojivo.  
Neodporúčané spôsoby použitia: Nie sú.

#### 1.3. Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

*Názov* Grupa Azoty Zakłady Azotowe Kędzierzyn Spółka Akcyjna  
*Adresa* poštová schránka 163, ul. Mostowa 30A, 47-220 Kędzierzyn-Koźle  
*Telefón* +48 77 481 20 00 (ústredňa)  
Osoba zodpovedná za kartu bezpečnostných údajov (e-mail) karta\_nawozy@grupaazoty.com

#### 1.4. Núdzové telefónne číslo

<i>Poľsko</i>	<b>997</b>	Polícia
	<b>998</b>	Hasiči
	<b>999</b>	Záchranná služba
	<b>112</b>	Celoštátne záchranné číslo
	<b>+48 77 481 34 01</b>	Dispečer zmeny Podniku Grupy Azoty ZAK S.A. (24h/d, len v poľštine)
<i>Francúzsko</i>	<b>+33 14 542 59 59</b>	Centres Antipoison et de Toxicovigilance
<i>Island</i>	<b>+35 45 43 22 22</b>	Landspítali
<i>Litva</i>	<b>+37 05 236 20 52</b> <b>+37 06 875 33 78</b>	Lithuanian Poison Information Bureau
<i>Malta</i>	<b>112</b>	
<i>Rumunsko</i>	<b>+40 21 318 36 6</b>	
<i>Slovensko</i>	<b>+42 12547741 66</b>	Národné Toxikologické Informačné Centrum
<i>Slovinsko</i>	<b>112</b>	
<i>Taliansko</i>	<b>+39 64 997 80 00</b>	Centro antiveneni di Roma - Policlinico Umberto I

### SEKCIA 2: IDENTIFIKÁCIA NEBEZPEČNOSTI

#### 2.1. Klasifikácia zmesi

Klasifikácia podľa Nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Vážne poškodenie očí/podráždenie očí, kategória nebezpečnosti 2 (Eye Irrit 2: H319)

### 2.2. Prvky označovania



GHS07

Výstražné slovo: „Pozor“

#### Výstražné upozornenia:

H319: Spôsobuje vážne podráždenie očí

#### Bezpečnostné upozornenia:

P264: Po manipulácii starostlivo umyte ruky.

P280: Noste ochranné okuliare.

P305+P351+P338: PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.

P337+P313: Ak podráždenie očí pretrváva: Vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.

### 2.3. Iná nebezpečnosť

Na základe dostupných údajov sa potvrdzuje, že RSM<sup>®</sup> - roztok dusičnanu amónneho s močovinou nespĺňa kritéria trvanlivosti, schopnosť k bioakumulácii a toxicite (PBT) ako aj veľkej trvanlivosti a veľkej schopnosti k bioakumulácii (vPvB).

Nedovoľte, aby zmes prenikla do povrchových a podzemných vôd. Vo vysokých koncentráciách zmes spôsobuje sekundárnu eutrofizáciu vodných nádrží - rýchly rast rias a zníženie obsahu kyslíka vo vode.

## SEKCIA 3: ZLOŽENIE / INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH

### 3.1. Látky

Nevzťahuje sa.

### 3.2. Zmesi

Názov látky	Číslo ES	Číslo CAS	Registračné číslo	Klasifikácia	Obsah [%]
Dusičnan amónny	229-347-8	6484-52-2	01-2119490981-27-0017	Oxidujúca tuhá látka, kategória 3 (Ox. Sol. 3): H272 Vážne poškodenie očí/dráždivé pre oči, kategória 2 (Eye irrit. 2): H319	38-45
Močovina	200-315-5	57-13-6	01-2119463277-33-0005	bez klasifikácie	30-35

## SEKCIA 4: OPATRENIA PRVEJ POMOCI

### 4.1. Opis opatrení prvej pomoci

Vdychovanie: Presuňte postihnutého na čerstvý vzduch. Zabezpečte lekársku pomoc v prípade, že sa vyskytnú príznaky.

Kontakt s pokožkou: Prepláchnite veľkým množstvom prúdu vody Odstráňte kontaminovaný odev a obuv. Zabezpečte lekársku pomoc v prípade, že sa vyskytnú príznaky.

Kontakt s očami: Prepláchnite veľkým množstvom prúdu vody Zabezpečte lekársku pomoc v prípade, že sa vyskytnú príznaky.

Požitie V prípade požitia, prepláchnite ústa vodou (len, ak je poškodený pri vedomí) Nevyvolávajte zvracanie. Zabezpečte lekársku pomoc v prípade, že sa vyskytnú príznaky.

### 4.2. Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Zmes dráždi oči. Pri požití veľkého množstva sa môžu môže vyskytnúť cyanotické sfarbenie pier, nechtov a kože v dôsledku methemoglobínémie.

**Poznámka pre lekára:** methemoglobínémia.

### 4.3. Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

V prípade klinických príznakov methemoglobínémie by mal lekár okamžite poskytnúť: 100% kyslík na dýchanie, 1 g kyseliny askorbovej intravenózne. Ak je lekár pri tejto udalosti, poskytnite metylénovú modrú v množstve 10-50 ml.

## SEKCIA 5: PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

### 5.1. Hasiace prostriedky

Vhodné hasiace prostriedky: Nehorľavý výrobok. Zastavte s použitím hasiacich prostriedkov vhodných na spaľovanie environmentálnych materiálov.

Nevhodné hasiace prostriedky: Nepoužívajte penu a práškové hasiace prístroje.

### 5.2. Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce zo zmesi

Nehorľavá zmes. V prípade požiaru s účasťou hnojiva sa môžu vyskytnúť toxické produkty rozkladu tj. oxidy (NO<sub>x</sub>, amoniak NH<sub>3</sub>, oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>)). Zabráňte rozliatiu hnojiva na horľavé materiály, napr. slama, seno, drevená vlana, masť, papier, drevo atď. V prípade rozliatia roztoku na tieto materiály ich dôkladne opláchnite vodou.

### 5.3. Rady pre požiarnikov

Žiadne špecifické indikácie. Používajte ochranný odev a zariadenie izolujúce dýchaciu sústavu. Haste požiar z bezpečnej vzdialenosti. Miesta vystavené šíreniu ohňa, chladte vodou.

## SEKCIA 6: OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOLNENÍ

### 6.1. Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Noste vhodné ochranné oblečenie (Sekcia 8. Kontrola expozície / osobné ochranné prostriedky).

### 6.2. Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Nedovoľte, aby zmes prenikla do povrchových a podzemných vôd.

### 6.3. Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

Malé úniky: odčerpať výrobok a potom umiestniť do určeného odpadového kontajnera. Vyčistite kontaminovaný povrch veľkým množstvom vody.

Veľké úniky: odčerpať výrobok a potom umiestniť do určeného odpadového kontajnera. Odovzdajte na obnovenie. Vyčistite kontaminovaný povrch veľkým množstvom vody. Ak rozliata zmes vstupuje do podzemnej vody, informujte miestne úrady.

### 6.4. Odkaz na iné oddiely

Pozri ODDIEL 8 a ODDIEL 13.

## SEKCIA 7: ZAOBCHÁDZANIE A SKLADOVANIE

### 7.1. Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Používajte za podmienok adekvátnej ventilácie.

Kontrola expozície životného prostredia: Pozri ODDIEL 8.

### 7.2. Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility

Skladovanie

Močovínový roztok dusičnanu amónneho by mal byť skladovaný v uzatvorených nádržiach s odvzdušňovaním, vyrobených z ocele, plastov alebo vhodne chráneného betónu. Používanie neželezných kovov alebo ich zliatin nie je povolené. Čerpadlá a potrubia, ktorými sa čerpá roztok dusičnanu amónneho, by mali byť vyrobené z materiálov odolných voči jeho pôsobeniu, napríklad zo smaltu, ocele alebo plastov. Kontajnery by mali byť označené nápisom s uvedením názvu výrobku. Každý skladovací bod by mal byť vybavený návodom na používanie jeho zariadení. Roztok dusičnanu amónneho a močoviny sa má skladovať pri teplote nad kryštalizačnou teplotou (-17 °C) pre typ 28N, (-9 °C) pre typ 30N.

### 7.3. Špecifické konečné použitie, resp. použitia

RSM<sup>®</sup> - roztok dusičnanu amónneho a močoviny používaný v poľnohospodárstve ako hnojivo.

### SEKCIA 8: KONTROLY EXPOZÍCIE / OSOBNÁ OCHRANA

#### 8.1. Kontrolné parametre

NPK - nevzťahuje sa

Odvođené úrovne bez účinku (DNEL) - zamestnanci	
Dusičnan amónny	<u>Dlhodobý systémový účinok</u>
	Koža 5.12 mg/kg th/d
	Vdychovanie 36 mg/m <sup>3</sup>
Močovina	<u>Akútny systémový účinok</u>
	Koža 580 mg/kg th/d
	Vdychovanie 292 mg/m <sup>3</sup>
	<u>Dlhodobý systémový účinok</u>
	Koža 580 mg/kg th/d
	Vdychovanie 292 mg/m <sup>3</sup>
Odvođené úrovne bez účinku (DNEL) - všeobecná populácia	
Dusičnan amónny	<u>Dlhodobý systémový účinok</u>
	Koža 2.56 mg/kg th/d
	Vdychovanie 8.9 mg/m <sup>3</sup>
	Požitie 2.56 mg/kg th/d
Močovina	<u>Akútny systémový účinok</u>
	Koža 580 mg/kg th/d
	Vdychovanie 125 mg/m <sup>3</sup>
	Požitie 42 mg/kg th/d
	<u>Dlhodobý systémový účinok</u>
	Koža 580 mg/kg th/d
	Vdychovanie 292 mg/m <sup>3</sup>
	Požitie 42 mg/kg th/d

Predpokladaná koncentrácia bez zmien v prostredí (PNEC)	Dusičnan amónny	Močovina
Sladká voda	- mg/l	0,47 mg/l
Slaná voda	- mg/l	0,047 mg/l
Čistiareň odpadových vôd	18,0 mg/l	- mg/l

#### 8.2. Kontroly expozície

Technické kontrolné opatrenia: Nevyžadované. Používanie dobrého vetrania je dobrá priemyselná prax.

Individuálne ochranné pomôcky: Počas používania nejedzte, nepite ani nefajčite. Umyte si ruky po práci s výrobkou, pred jedením, fajčením, pred použitím toalety a na konci dňa.



OCHRANA OČÍ/TVÁRE



Používajte tvárový štít alebo ochranné okuliare. Zariadenie musí spĺňať požiadavky normy EN 166.



### OCHRANA RÚK

Noste pracovné rukavice.



### OCHRANA KOŽE/TELA

Noste pracovný odev. Používajte ochrannú obuv.



### OCHRANA DÝCHACÍCH CIEST:

V prípade vytvárania prachu používajte dýchacie ochranné prostriedky vo forme filtračnej polomasky. Zariadenie musí spĺňať požiadavky normy EN 149.

### VŠEOBECNÉ PRINCÍPY PRIEMYSELNEJ HYGIENY

Vyhňte sa kontaktu s očami. Uistite sa, že je očná sprcha v blízkosti pracoviska.



### HYGIENICKÉ OPATRENIA

Počas používania nepite, nejedzte ani nefajčite. Okamžite odstráňte kontaminovaný odev. Umyte ruky pred prestávkou v práci a okamžite po ukončení práce s výrobkom.

Kontrola expozície životného prostredia: V prípade vysokého stupňa expozície sa odporúča individuálnu ochranu. V závislosti od stupňa vystavenia treba zvoliť vhodné osobné ochranné prostriedky.  
Informujte príslušné orgány, ak sa látka uvoľňuje do povrchových a podzemných vôd.

## SEKCIA 9: FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1. Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Vzhľad:	Transparentná kvapalina žltej farby
Zápach:	Slabý zápach amoniaku
Prahová hodnota zápachu	Pre amoniak: 0,4-40 mg/m <sup>3</sup>
pH:	6,5-7,5
Bod topenia/tuhnutia	RSM <sup>®</sup> 28N: (-17) °C RSM <sup>®</sup> 30N: (-9) °C
Počiatočná teplota varu/Rozsah teplôt:	>100 °C
Bod vzplanutia:	Nevzťahuje sa (nehorľavá zmes)
Rýchlosť odparovania:	Žiadne údaje
Horľavosť (pevnjej látky, plynu):	Nehorľavý
Medze horľavosti alebo medze výbušnosti:	spodná horná
Tlak pary:	Nevzťahuje sa (nevýbušná zmes) Nevzťahuje sa (nevýbušná zmes) -2,0 kPa (za tepl. 20 °C)
Hustota par:	1,8
Relatívna hustota v závislosti od koncentrácie (voda = 1):	RSM <sup>®</sup> 28 N - 1,28 RSM <sup>®</sup> 30 N - 1,30
Rozpustnosť:	Neobmedzená
Log K <sub>OW</sub>	Žiadne údaje
Bod vzplanutia:	nevzťahuje sa (nehorľavá zmes)
Teplota rozkladu:	Nevzťahuje sa
Viskozita:	Žiadne údaje
Výbušné vlastnosti:	Nevýbušná zmes
Oxidačné vlastnosti:	Neoxidujúca zmes

### 9.2. Iné informácie

Nie sú.

## SEKCIA 10: STABILITA A REAKTIVITA

### 10.1. Reaktivita

Zmes má nízku chemickú reaktivitu za štandardných podmienok (teplota -20°C, p = 1013 hPa).

### 10.2. Chemická stabilita

Stabilná zmes za štandardných podmienok použitia (teplota -20°C, p = 1013 hPa).

### 10.3. Možnosť nebezpečných reakcií

Obsiahnutá v zmesi močovina reaguje s chlórnanom vápenatým alebo sodným, čím vzniká výbušný chlorid dusitý.

### 10.4. Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Vyhňte sa teplotám nižším ako teplota tuhnutia.

### 10.5. Nekompatibilné materiály

Kyseliny, zásady, redukčné činidlá.

### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Amoniak (NH<sub>3</sub>), oxidy dusíka (NO<sub>x</sub>), oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>).

## SEKCIA 11: TOXYKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

### 11.1. Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008

Schopnosť bioakumulácie

Penetrácia cez pokožku

Akútna toxicita (pre nebezpečnú zložku)

Názov zložky	Cesta aplikácie	Druh	Výsledok
Dusičnan Amónny (100%)	Vdychovanie (30 min) Požitie Kontakt s pokožkou	- Potkan Potkan	Nevzťahuje sa LD50 >2000 mg/kg LD50 >5000 mg/kg

Žieravy/  
draždiaci účinok

Zložky zmesi nedráždia pokožku.

Vážne poškodenie očí/  
dráždi oči.

Zmes dráždi oči.

Senzibilizácia  
dýchacích ciest alebo pokožky

Podľa dostupných informácií zmes nevyvoláva senzibilizáciu.

Mutagénny účinok  
na reprodukčné bunky

Podľa dostupných informácií zmes nie je mutagénna.

Karcinogenita

Podľa dostupných informácií zmes nie je karcinogénna.

Škodlivý účinok:  
na reprodukčivosť

Podľa dostupných informácií nemá zmes žiadne embryotoxické účinky.

Toxicita pre cieľové orgány  
- jednorazová expozícia

Nebol pozorovaný špecifický toxický účinok pre cieľové orgány pri jednej expozícii.

Toxicita pre cieľové orgány  
- opakovaná expozícia

Nebol pozorovaný špecifický toxický účinok pre cieľové orgány pri opakovanej expozícii.

Nebezpečenstvo pri vdýchnutí:

Podľa dostupných informácií zmes nemá škodlivý účinok pri vdýchnutí.



Symptómy súvisiace s fyzikálnymi, chemickými a toxikologickými vlastnosťami

### **Vdychovanie:**

Za normálnych podmienok skladovania a manipulácii sa zmes je stabilný, a jeho zložky nie sú prchavé. Pri vysokej teplote môže amoniak uvoľnený z produktu spôsobiť podráždenie nosovej sliznice a očí.

### **Požitie:**

Požitie veľkého množstva roztoku RSM<sup>®</sup> môže spôsobiť poruchy gastrointestinálneho traktu a v extrémnych prípadoch (najmä u malých detí) spôsobiť zvracanie, hnačku a tvorbu methemoglobínu a cyanózy.

### **Kontakt s pokožkou:**

Častý a dlhší kontakt s pokožkou môže spôsobiť prechodné podráždenie pokožky.

### **Kontakt s očami:**

Môže spôsobiť podráždenie, začervenanie a bolesť očí.

Oneskorené, okamžité a chronické účinky krátkodobej a dlhodobej expozície

Niekoľko hodín po otravách tráviacou cestou môže dôjsť k modrozelenej farbe pier, nechto a kože v dôsledku methemogloninémie.

## 11.2. Informácie o inej nebezpečnosti

Nevzťahuje sa.

## SEKCIA 12: EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

### 12.1. Toxicita

Vodné prostredie

Akútna toxicita (nebezpečná zložka- dusičnan amónny):

*Ryby* LC50/48h: *Cyprinus carpio* 447 mg/l

*Kôrovce* EC50/24h/48h: *Daphnia magna* 490 mg/l

*Riasy* Skúška EC50/10d KNO<sub>3</sub> pre Alg: početné bentické rozsievky >1700 mg/l

Pozemné prostredie

Dusičnan, ktorý sa absorbuje rastlinami, sa redukuje na dusitan pomocou reduktázy dusičnanu. Tento enzým sa vyskytuje u rastlín, niektorých druhov baktérií a v tráviacich tkanivách cicavcov. V prípade syntézy fotosyntézy a syntézy uhľohydrátov sa potom redukuje dusitan. V podmienkach sucha, mrazu alebo prítomnosti tieňa alebo nedostatku iných živín sa proces fotosyntézy a syntézy bielkovín vyskytuje v menšej miere, potom sa dusičnan ešte absorbuje a môže sa ukladať do tkanív rastlín.

Čistiareň odpadových vôd

EC50/180min NaNO<sub>3</sub> aktívny kal, dom. >1000 mg/l

EC10/180min NaNO<sub>3</sub> aktívny kal, dom. 180 mg/l

### 12.2. Perzistencia a degradovateľnosť

#### Abiotická trvanlivosť/degradácia

Dusičnan amónny sa úplne rozpúšťa vo vode. Iné informácie sú nepožadované/dostupné.

#### Biologická odbúrateľnosť

Skúšky sa nemusia vykonávať, pretože látka je anorganická (Príloha VII, REACH). Okrem toho, v procese anaeróbnej transformácie amoniaku, jedna skupina baktérií oxiduje amoniak na dusitan, zatiaľ čo druhá oxiduje dusitan na dusičnan. Priemerný stupeň biologickej odbúrateľnosti v čističke odpadových vôd za tepl. 20°C je 52 g N/kg rozpustenej látky/deň. Rozklad dusičnanu je v anaeróbných podmienkach rýchlejší. počas transformácie anaeróbného dusičnanu na N<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O a NH<sub>3</sub>, stupeň biodegradácie v čističke odpadových vôd je 20°C 70 g N/kg rozpustenej látky/deň.

### 12.3. Bioakumulačný potenciál

#### Vo vodnom prostredí:

Jednoduché anorganické soli, ktoré sú rozpustné vo vode vo vodnom roztoku, existujú v disociovej forme. Takéto látky majú malú schopnosť k bioakumulácii.

#### V pôde:

Rovnako ako v prípade bioakumulácie vo vodnom prostredí, schopnosť k bioakumulácii u suchozemských organizmov je tiež hodnotená ako nízka.

### 12.4. Mobilita v pôde

Jednoduché anorganické soli s vysokou rozpustnosťou vo vode budú prítomné v disociovej forme vo vodnom roztoku, a preto budú mať nízky absorpcný potenciál.

Dusičnan nie je viazaný v pôde a bude premiestnený spolu s vodou, a preto môže byť dusičnan opláchnutý, ak sa pôda zvlhčí väčším množstvom vody, než je schopná absorbovať. To sa môže stať hlavne koncom jesene, zimy a skoro na jar.

### 12.5. Výsledky posúdenia PBT a vPvB

V súlade s prílohou XIII nariadenia Rady (ES) č 1907/2006, hodnotenie vlastností kritérií pre trvanlivosť, bioakumuláciu a toxicitu (PBT) ako aj perzistentné a bioakumulatívne vlastnosti (vPvB) nebolo vykonané preto, že dusičnan amónny je anorganická zlúčenina.

### 12.6. Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Nevzťahuje sa.

### 12.7. Iné nepriaznivé účinky

Vysoká hladina dusičnanov vo vode spôsobuje rýchly rast rias a zníženie obsahu kyslíka vo vode (eutrofizácia).

## SEKCIA 13: OPATRENIA PRI ZNEŠKODŇOVANÍ

### 13.1. Metódy spracovania odpadu

#### Informácie o produkte

Zber a spracovanie odpadov by sa malo vykonávať v súlade s národnými a miestnymi predpismi o nakladaní s odpadmi. Výber vhodnej metódy likvidácie/zhodnotenia závisí od miestnych podmienok a možnosti likvidácie/zhodnotenia odpadu. Odpady sú klasifikované ako iné než nebezpečné - v súlade s Nariadením ministra klimatu o katalógu odpadu z 2. januára 2020 (Z. z. z 2020, poz. 10).

Ak je to možné, zozbieraný výrobok zozbierajte na opätovné použitie ako hnojivo. Zostávajúci, tvorí odpad, by mal byť prednostne odovzdaný oprávneným príjemcom odpadu na zhodnotenie. Nelikvidujte výrobok k vodnému prostrediu. Zriedené roztoky môžu byť nasmerované do čistiarní odpadových vôd s možnosťou odstránenia zlúčenín dusíka.

#### Použité prázdne obaly

Použité obaly, po dôkladnom vyprázdnení a čistení, by mali byť odovzdané príjemcovi oprávnenému na zber a zhodnotenie odpadu. Informácie o príjemcoch odpadu môžete získať od miestnych správnych orgánov zodpovedných za ochranu životného prostredia (napr. Mestský úrad, Okresný úrad). Odporúča sa preniesť odpad na najbližšie lokalizovaných príjemcov.

Právne predpisy:

1. Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES z 19. novembra 2008 o odpade a o zrušení určitých smerníc (Vestník EÚ 2008, Zväzok 51, L312, v znení neskorších predpisov).
2. Zákon zo dňa 14. decembra 2012 o odpadoch (jednotný text Z.z. 2020, pol. 797, v znení neskorších predpisov) spolu s vykonávacími predpismi.
3. Zákon zo dňa 13.06.2013 o odpadovom hospodárstve a odpadmi z obalov (jednotný text Z.z. 2020, pol. 1114 v znení neskorších predpisov) spolu s vykonávacími predpismi.

## SEKCIA 14: INFORMÁCIE O DOPRAVE

### 14.1. Číslo OSN alebo identifikačné číslo

Nevzťahuje sa.

### 14.2. Správne expedičné označenie OSN

Nevzťahuje sa.

### 14.3. Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

Nevzťahuje sa.

### 14.4. Obalová skupina

Nevzťahuje sa.

### 14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie

Nevzťahuje sa.

### 14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Nevzťahuje sa.

### 14.7. Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO

Nevzťahuje sa.

## SEKCIA 15: REGULAČNÉ INFORMÁCIE

### 15.1. Nariadenia/právne predpisy špecifické pre zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia Európskej únie

1. NARIADENIE (ES) č. 1907/2006 Európskeho parlamentu a Rady (ES) z 18. decembra 2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry, o zmene a doplnení smernice 1999/45 / ES a nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. ktorým sa zrušujú nariadenia Rady (EHS) č. 793/93 a nariadenie Komisie (ES) č. 1488/94, ako aj smernica Rady 76/769 a smernice Komisie 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21 / ES (Vestník Európskej únie Z 2006 r. zväzok 49, L396 v znení neskorších predpisov)..

Obsiahnutá vo výrobku močovina nie je uvedená v Prílohe XIV REACH, preto **nepodlieha autorizácii**.

Obsiahnutá močovina **nepodlieha obmedzeniam** v súlade s prílohou XVII REACH.

Dusičnan amónny nie je uvedený v Prílohe XIV REACH, preto **nepodlieha autorizácii**.

Dusičnan amónny obsiahnutý v produkte **nepodlieha obmedzeniam** v súlade s prílohou XVII k nariadeniu REACH (bod 58)

#### Dusičnan amónny:

- Nesmie sa po prvýkrát uviesť na trh po 27. júni 2010 ako látka ani v zmesiach, ktoré obsahujú viac ako 28 % hmotnosti dusíka vo vzťahu k dusičnanu amónnemu, s určením na použitie ako jednodzložkové alebo viacdzložkové tuhé hnojivo, pokiaľ takéto hnojivo nespĺňa technické ustanovenia pre hnojivá s vysokým obsahom dusičnanu amónneho, ktoré sú stanovené v prílohe III k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 2003/2003.
- 2. NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1272/2008 zo 16. decembra 2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie (ES) ) Č. 1907/2006 (Vestník Európskej únie z 2008, zväzok 51, L 353 v znení neskorších predpisov).
- 3. SMERNICA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY 2012/18/EÚ zo 4. júla 2012 o kontrole nebezpečenstiev závažných havárií s prítomnosťou nebezpečných látok, ktorou sa mení a dopĺňa a následne zrušuje smernica Rady 96/82/ES (SEVESO III) (Ú. v. EÚ, L 197, 24. júl 2012)

Dusičnan amónny je uvedený v prílohe I, časti 2, takže prítomnosť hraničného množstva môže kvalifikovať podnik ako podnik so zvýšeným alebo vysokým rizikom veľkých priemyselných havárií.

#### Domáce

miestne zákony

### 15.2. Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Nebolo vykonané hodnotenie chemickej bezpečnosti pre zmes. Bola vyhotovená bezpečnostná správa pre dusičnan amónny.

## SEKCIA 16: INÉ INFORMÁCIE

### 16.1. Revízie

V súlade s REACH a CLP.

### 16.2. Legenda k použitým skratkám a akronymom

CLP	Klasifikácia, označovanie a balenie chemických látok a zmesí
PBT	Perzistentná, bioakumulatívna a toxická
vPvB	Veľmi perzistentná a veľmi bioakumulatívna vo veľkom rozsahu
ES	Zoznam ES pozostáva z troch prepojených európskych výkazov vytvorených podľa predchádzajúcich právnych predpisov EÚ o chemikáliách: EINECS, ELINCS a výkazu „No-longer polymers“ (NLP)
CAS	Číslo pridelené látke Chemical Abstracts Service
NPK	Najvyššia prípustná koncentrácia
DNEL	Odvedená úroveň, ktorá nevyvoláva zmeny
LCx	Smrteľná koncentrácia x%
ECx	Efektívna koncentrácia inhibujúca rast x% testovanej populácie
REACH	Registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzenia v rozsahu chemických látok

---

OSN	Organizácia spojených národov (ang. UN)
RID	Predpisy o preprave nebezpečného tovaru k zmluve o Medzinárodnej železničnej doprave
ADR	Medzinárodný dohovor o preprave tovaru a nebezpečnej nákladnej doprave

### 16.3. Odkazy na kľúčovú literatúru a zdroje údajov

Registračná dokumentácia dusičnanu amónneho

### 16.4. Školenia

1. Zamestnávateľ je povinný informovať všetkých zamestnancov, ktorí sú v kontakte s hnojivom, o nebezpečnosti a osobných ochranných opatreniach uvedených v tomto bezpečnostnom liste.
2. Distribútor je povinný poskytnúť príjemcovi RSM-u informácie obsiahnuté v tomto bezpečnostnom liste.

### 16.5. Nahradzuje

Bezpečnostný list RSM<sup>®</sup> s číslom: PZ-038-02-01.2

Tento bezpečnostný list NIE je špecifikáciou kvality výrobku a NEmôže sa považovať za záruku jeho kvality alebo súladu s požiadavkami zákazníka v jednotlivých aplikáciách. Jeho úlohou je poskytnúť pokyny v oblasti bezpečnej manipulácie so zmesou (bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci a ochrana životného prostredia), jej prepravy a skladovania. Údaje obsiahnuté v tomto bezpečnostnom liste sú založené na súčasnom stave našich vedomostí a aktuálnych právnych predpisoch. Prijemcovia by mali zabezpečiť, aby tieto informácie boli v súlade so zákonmi a/alebo nariadeniami platnými v ich krajinách a/alebo podnikoch.

***Príloha 4***  
***Inžinierskogeologický***  
***prieskum***



## Inžinierskogeologický prieskum

**Projekt:** PL Bánovce nad Ondavou

**Etapa:** podrobný inžinierskogeologický prieskum

**Číslo projektu:** 2020/041

**Termín plnenia:** Máj / 2020

**Reg. číslo Geofond:**

Moravany- Lučkovce, 17.05.2020

<b>Objednávateľ:</b> INTERAGROS, a.s. Piešťanská 3 0917 01 Trnava	<b>Zodpovedný riešiteľ:</b> Zavadiak Róbert, Mgr. info@zavadiak.eu
--	--

## Obsah:

1 Úvod.....	3
2 Preskúmanosť územia.....	3
3 Prevzaté sondy.....	4
4 Realizované prieskumné sondy.....	4
5 Inžinierskogeologický popis.....	6
5.1 Litologický opis.....	6
5.2 Podzemná voda.....	6
5.3 Geodynamické javy.....	6
5.4 Seizmicita.....	6
6 Zakladanie stavieb a zemné práce.....	7
6.1 Všeobecné zhodnotenie.....	7
6.2 Zakladanie.....	7
6.3 Ťažiteľnosť zemín.....	8
7 Záver.....	8

## Príloha:

1. Prehľadná situácia a situácia prieskumných sond
2. Fotodokumentácia sond
3. Výsledky laboratórnych analýz mechaniky zemín
4. Inžinierskogeologický rez

## 1 Úvod

Na základe požiadavky spoločnosti Interagros a.s. sme vykonali podrobný inžiniersko-geologický prieskum na lokalite Bánovce nad Ondavou.

Cieľom prieskumu bolo overiť inžiniersko-geologické pomery lokality pre posúdenie zakladania stavieb.

Prieskum pozostával zo štúdia archívnych materiálov a realizácie prieskumnej sondy. Vrtné práce boli realizované jadrovým vrtaním. Počas vrtných prác sa sledovala litologická zmena v sonde. Sondy boli makroskopicky vyhodnotené. Odobraté boli vzorky zemín neporušené. Vzorky boli spracované v laboratóriu spoločnosti.

### Lokalizácia záujmového územia:

Košický kraj	č. 8
Michalovce	č. 807
Bánovce nad Ondavou	č. 522295
k.u. Bánovce n. Ond.	č. 801011

## 2 Preskúmanosť územia

V blízkosti záujmového územia bolo vykonaných niekoľko inžinierskogeologických prieskumov:

- 1) HGP pre VOOS Bánovce nad Ondavou, hydrogeologický prieskum, Agrostav Prešov, 1987. Archívne číslo: 65253
- 2) Bánovce nad Ondavou, doplňujúci inžinierskogeologický prieskum, IGHP Košice. Archívne číslo: 42005



### 3 Prevzaté sondy

#### HG - (1)

od	do	Popis
0,0 m	2,8 m	Piesčitá hlina hnedá
2,8 m	6,0 m	Ílovitá hlina piesčitá, svetlohnedá
6,0 m	9,5 m	Ílovitá hlina piesčitá, hnedošedá
9,5 m	12,5 m	Piesčitý stredný štrk Ø 10-20 mm, uľahlý, zvodnený, svetlohnedý
12,5 m	15,4 m	Piesčitý íl, šedohnedý
15,4 m	17,5 m	Piesčitý stredný štrk, Ø 20 mm, uľahlý, zvodnený, svetlohnedý
17,5 m	33,0 m	Piesčitý íl šedozelený
33,0 m	34,2 m	Piesčitý stredný štrk Ø 20 mm, uľahlý, zvodnený, tmavošedý
34,2 m	39,0 m	Hrubý štrk Ø 35 – 40 mm, uľahlý, zvodnený, svetlohnedý
39,0 m	45,0 m	Íl tvrdý hnedý
HPV narazená: 11,50 m pod terénom, ustálená: 11,00 m pod terénom		

### 4 Realizované prieskumné sondy

#### V-1

od	do	Popis	Zatriedenie	$\gamma$	$\varphi_{ef}$	$c_{ef}$	$\nu$	$E_{oed}$
0,0 m	2,0 m	Navážky, betón, tehly, kypré	Y	20	-	-	-	-
2,0 m	6,0 m	Sprašovité íly, hnedé, pevné	F6 CL	19	22	25	0,35	15
6,0 m	8,6 m	Il strednoplastický, fluvialny pevný až tvrdý	F6 CI	19	21	30	0,35	20
8,6 m	12,0 m	Štrk piesčitý strednozrný až jemnozrný, uľahlý, s prímiesou jemnozrnnej zeminy	G3 G-F	20	32	5	0,20	100
HPV – podzemná voda nenarazená, nezistená ani po 24 hodinách								

## V-2

od	do	Popis	Zatriedenie	$\gamma$	$\varphi_{ef}$	$c_{ef}$	$\nu$	$E_{oed}$
0,0 m	3,8 m	Navážky, betón, tehly, kypré	Y	20	-	-	-	-
3,8 m	0,6 m	Sprašovité íly, hnedé, pevné	F6 CL	19	22	25	0,35	15
<p>Ďalšie vrtanie nebolo možné z dôvodu systematického blokovania vrtu navážkami – oceľové roxorové tyče veľkých priemerov.</p> <p>HPV – podzemná voda nenarazená, nezistená ani po 24 hodinách</p>								

## V-3

od	do	Popis	Zatriedenie	$\gamma$	$\varphi_{ef}$	$c_{ef}$	$\nu$	$E_{oed}$
0,0 m	1,1 m	Navážky – ílovitá zemina s prímiesou kameniva a betónov, konzistencia pevná	Y	20	-	-	-	-
1,1 m	1,4 m	Íl strednoplastický tuhý až pevný, tmavohnedý	F6 CI	19	21	25	0,35	10
1,4 m	4,0 m	Sprašovité íly, hnedé, pevné, vápencové záteky - žilky	F6 CL	19	22	25	0,35	15
4,0 m	5,4 m	Íl nízkoplastický, piesčitý, drobivý, hrdzavohnedý, pevný až tvrdý	F6 CL	19	24	20	0,35	20
5,4 m	8,0 m	Štrk ílovitý až íl štrkovitý, hrdzavohnedý,	G5 GC	20	30	8	0,25	80
8,0 m	12,3 m	Štrk jemnozrnný až strednozrnný, hnedý	G1 GW	21	34	0	0,20	120
<p>HPV – narazená: 11,5 m pod terénom, ustálená 11,2 m pod terénom</p>								

$\gamma$  – objemová tiaž ( kN/m<sup>3</sup>)

$\nu$  – Poissonovo číslo (-)

$\varphi_{ef}$  – uhol vnútorného trenia - efektívny (°)

$E_{oed}$  – oedometrický modul (MPa)

$c_{ef}$  – súdržnosť - efektívna (kPa)

HPV – hladina podzemnej vody

## 5 Inžinierskogeologický popis

### 5.1 Litologický opis

Základová pôda je tvorená z vrchnej časti navážkami. Navážky dosahujú na pozemku hrúbku 1 až 4 m. Zložené sú zo zmesi tehál, betónových blokov stavebného odpadu a zeminy. V oblasti vrtu V-2 sa nachádzajú betónové panely a prefabrikáty a oceľovou výstužou. Navážky sú kypré. Pri pokuse realizácie mikro seizmického profilovania metódou MASW prechádzal seizmický signál len do vzdialenosti cca 10 m od úderu.

Prirodzené podložie je tvorené z vrchnej časti sprašovitými ílmi. Zeminy sú pevnej konzistencie. Vlhkosť zemín je cca 18 až 19 %. V zmysle STN 72 1001 ich zaraďujeme do triedy F6 CL – íl s nízkou plasticitou.

Pod vrstvou sprašovitých zemín sa nachádzajú fluviálne sedimenty z vrchnej časti jemnozrnné zeminy a v spodnej časti od cca 8 m pod terénom piesčité až štrkovité. Štrky sú prevažne jemnozrnné až strednozrnné, dobre zrnené až s prímiesou jemnozrnnnej zeminy. Štrky sú prevažne stredne uľahlé až uľahlé (na základe vrtného odporu).

### 5.2 Podzemná voda

Podzemná voda bola zistená vo vrte V-3 v hĺbke 11,5 m pod terénom – cca 97,5 m n. m.. Obeh podzemnej vody je stredne hlboký, nie je priamo dotovaný zrážkami. Priepustnosť štrkov je podľa archívnych údajov  $\times 10^{-5} \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ .

### 5.3 Geodynamické javy

Na záujmovom území neboli pozorované žiadne geodynamické javy.

### 5.4 Seizmicita

Seizmická kategória podložia na lokalite je v zmysle STN EN 1998: **C kategória** podložia. Základné seizmické zrýchlenie je  $= 0,40 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$ . Pre budovy so súčiniteľom významnosti  $\gamma_1 = 1,0$  bude návrhové seizmické zrýchlenie  $a_g$  po zohľadnení koeficientu S (1,25) nasledovné: **Kategória podložia C:  $a_g = 1,25 \cdot 0,63 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2} = 0,7875 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$** . Pre presnejšie stanovenie kategórie podložia je potrebné vykonať (po odstránení navážok) meranie MASW pre stanovenie rýchlosti vln VS30.

## 6 Zakladanie stavieb a zemné práce

### 6.1 Všeobecné zhodnotenie

Vysoké geotechnické riziko predstavujú navážky na povrchu terénu. Ich hrúbka je premenlivá, obsahujú mnohé kaverny a nevhodné materiály. Navážky bude potrebné odstrániť pod základovou doskou. Prirodzené podložie predstavuje vcelku únosné podložie. Tuhosť podložia sa smerom do hĺbky zvyšuje.

### 6.2 Zakladanie

Objekty je možné zakladať plošne pod úrovňou navážok. Prípadne je možné stavbu založiť pre zníženie sadania na hĺbkových základoch – ihlanové zarážané pilóty, prípadne vŕtané pilóty do štrkovej vrstvy.

Výpočtová únosnosť pre základovú dosku priemeru 12 m pri hĺbke založenia 1 m pod terénom – sonda V-3 (výpočet softvérom GEOSTRU):

Výpočtová metóda	Návrhová únosnosť	Modul reakcie podložia
HANSEN (1970)	440 kPa	31,6 MN/m <sup>3</sup>
TERZAGHI (1955)	535 kPa	38,5 MN/m <sup>3</sup>
MEYERHOF (1963)	590 kPa	42,5 MN/m <sup>3</sup>
VESIC (1975)	357 kPa	28,8 MN/m <sup>3</sup>
Brinch - Hansen 1970	511 kPa	36,8 MN/m <sup>3</sup>

Výpočet podľa EC7 – A2 (1,4) + M2 (1,4) + R2 (1,8).

V prípade plošného založenia odporúčame vybudovať štrkodrvinový vankúš pod základovou doskou hrúbky cca 1 m. Na vybudovanie šd. vankúša je možné použiť po predrvení a separovaní navážku na lokalite (v objeme do 50 %), ktorú bude potrebné odstrániť pod základovou škárou.

### 6.3 Ťažiteľnosť zemín

Zemina	Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050
Navážky	5
Sprašovité íly – F6 CL	2
Fluviálne íly – F6 CI	3
Fluviálne štrky a piesky	3

## 7 Záver

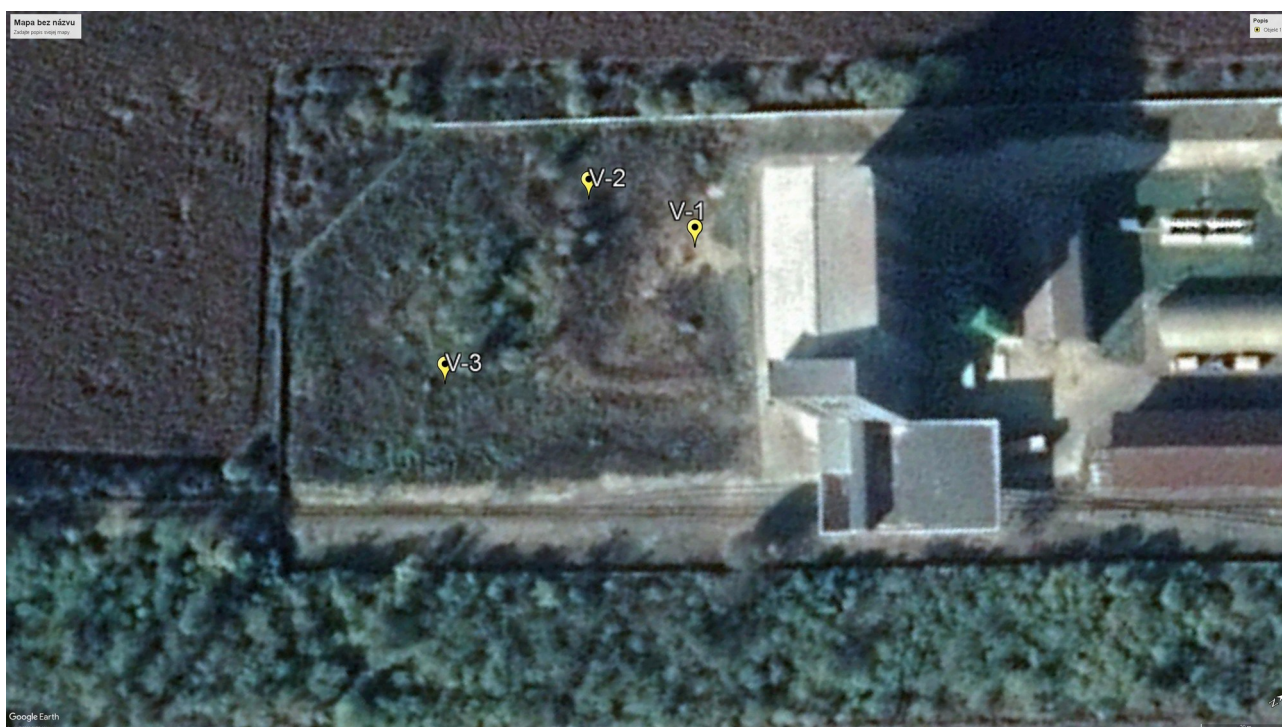
Výsledky prieskumu ukázali:

- Vrchná vrstva navážok je nevhodná na zakladanie stavieb.
- Základová pôda dosahuje únosnosť min 350 kPa v hĺbke založenia cca 1 m na rastlom teréne.
- Hladina podzemnej vody bola zistená v hĺbke 11,5 m pod terénom (V-3).
- Pre upresnenie pôdnomechanických vlastností podložia odporúčame vykonať merania CPTU po odkope vrstvy navážok.

### **Literatúra:**

- STN 73 1001
- STN 72 1001
- STN 73 6133
- STN EN 1998
- STN 73 3050

## Príloha č. 1 Prehľadná situácia a situácia prieskumných sond



	N	E	Z
V-1	48,673248	21,826742	108,15
V-2	48,673126	21,826437	108,07
V-3	48,672675	21,826655	107,23

V-1

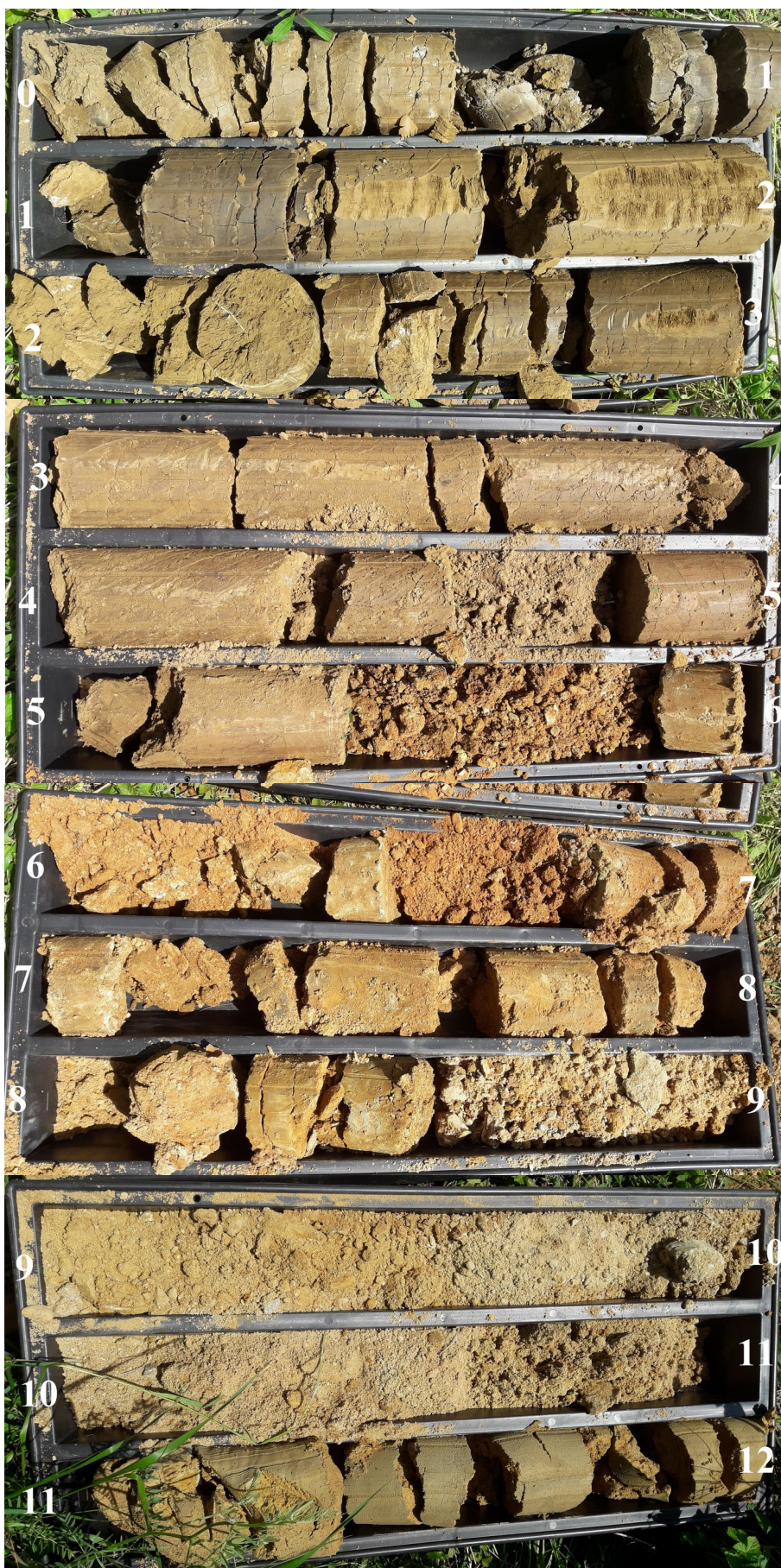


**V-2**





V-3



# GRANULOMETRICKÝ ROZBOR ZEMINY STN 72 1001

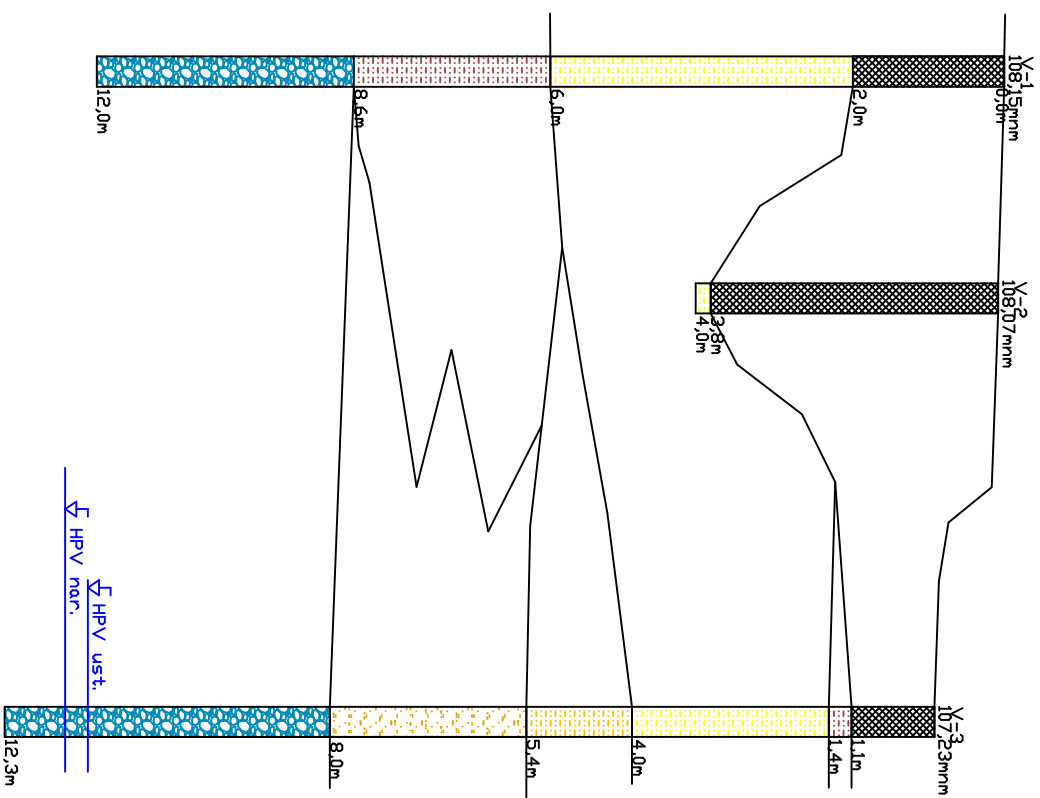
Názov úlohy: PL Bánovce nad Ondavou







Číslo úlohy: 2020/041


Vzorka	20/41/01	20/41/02	20/41/03	20/41/04				
Sonda	V-1	V-1	V-3	V-3				
Hĺbka	5,0-5,2 m	10,0-10,3 m	4,6-4,8 m	11,0-11,3 m				
f[%]	76.2956	14.4103	54.4571	2.4939				
Podiel s[%]	23.7044	40.9018	40.1792	42.5587				
frakcií g[%]	0.0000	44.6879	5.3637	54.9474				
cb[%]	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000				
b[%]	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
Priemery d10	0.0012	0.0600	0.0023	0.1701				
d30	0.0026	0.1712	0.0086	0.9530				
d60	0.0215	2.9050	0.0963	4.5225				
Konzist. w <sub>L</sub> [%]	33.12	---	31.85	---				
medze w <sub>p</sub> [%]	19.51	---	22.11	---				
I <sub>p</sub>	13.61	---	9.74	---				
Vlhkosť	18.45	8.74	19.41	7.84				
I <sub>c</sub>	1.04	---	0.89	---				
C <sub>u</sub>	18.68	48.42	42.57	26.58				
C <sub>c</sub>	0.28	0.17	0.34	1.18				
Koef.filtrácie	1.994.10 <sup>-9</sup>	7.423.10 <sup>-6</sup>	1.204.10 <sup>-8</sup>	7.930.10 <sup>-5</sup>				
Symbol	F6=CL	G3=G-F	F4=CS	G1=GW				
Názov	íl s nízkou plasticitou	štrk s prímiesou jemn.zeminy	íl piesčitý	štrk dobre zrnený				







-  navážky
-  íl strednoplástický
-  íl nízkoplástický – eolický
-  íl nízkoplástický, piesčité
-  štrk ťlavitý
-  štk dobre zrnentý

 <b>ZAVADIAK</b> <small>STAVITEĽSKÉ STROJNÍCTVO</small>		<b>Inžniersko-geologický rez</b>	
<b>Akcia:</b> PL Bánovce nad Ondavou			
<b>Vypracovali:</b> Zavadlák R., Mgr.		<b>Mierka:</b> 1:1000/100	

# GRANULOMETRICKÝ ROZBOR ZEMINY STN 72 1001

Názov úlohy: PL Bánovce nad Ondavou - DIGP

Číslo úlohy: 2021-042

Vzorka	21/42/01	21/42/02	21/42/03	21/42/04	21/42/05	21/42/06			
Sonda	V-1	V-1	V-1	V-1	V-1	V-1			
Hĺbka	1,6-1,8m	1,8-2,1m	4,0-4,4m	7,7-7,8m	5,9-6,0m	8,9-9,0m			
f[%]	73.1805	70.7893	71.4373	53.9366	21.2598	12.6979			
Podiel s[%]	26.8195	29.2107	23.5741	46.0634	73.7450	72.0286			
frakcií g[%]	0.0000	0.0000	4.9886	0.0000	4.9952	15.2735			
cb[%]	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
b[%]	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
Priemery d10	0.0017	0.0020	0.0015	0.0012	0.0630	0.0630			
d30	0.0082	0.0086	0.0072	0.0104	0.1754	0.2892			
d60	0.0308	0.0349	0.0316	0.0732	0.4844	0.6926			
Konzist. w <sub>L</sub> [%]	32.76	31.85	33.34	33.16	33.65	---			
medze w <sub>p</sub> [%]	17.22	17.57	16.93	19.85	19.56	---			
I <sub>p</sub>	15.54	14.28	16.41	13.31	14.09	---			
Vlhkosť	21.66	19.72	17.16	17.99	9.31	7.46			
I <sub>C</sub>	0.66	0.76	0.89	1.12	1.53	---			
C <sub>U</sub>	17.79	17.31	21.76	62.32	7.69	10.99			
C <sub>C</sub>	1.26	1.04	1.12	1.26	1.01	1.92			
Koef.filtrácie	$3.456 \cdot 10^{-8}$	$4.483 \cdot 10^{-8}$	$3.257 \cdot 10^{-8}$	$2.101 \cdot 10^{-7}$	$5.726 \cdot 10^{-6}$	$9.189 \cdot 10^{-6}$			
Symbol	F6=CL	F6=CL	F6=CL	F4=CS	S5=SC	S3=S-F			
Názov	íl s nízkou plasticitou	íl s nízkou plasticitou	íl s nízkou plasticitou	íl piesčitý	piesok ílovitý	piesok s prímiesou jemn.zeminy			

# GRANULOMETRICKÝ ROZBOR ZEMINY STN 72 1001

Názov úlohy: PL Bánovce nad Ondavou - DIGP

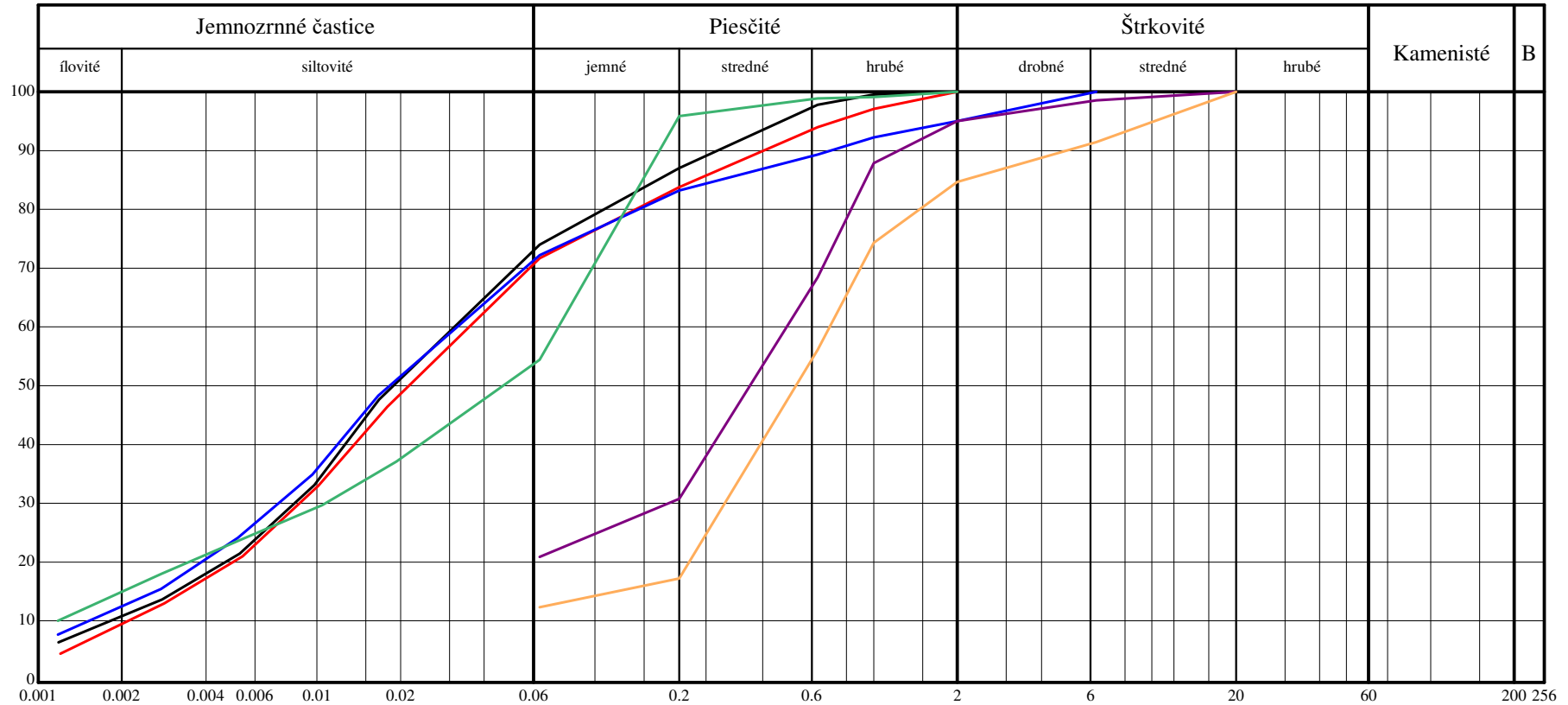
Číslo úlohy: 2021-042

Vzorka	21/42/07	21/42/08	21/42/09	21/42/10	21/42/11	21/42/12			
Sonda	V-2	V-2	V-2	V-2	V-2	V-2			
Hĺbka	2,5-3,0m	4,3-4,5m	5,6-5,7m	7,5-7,7m	9,8-10,0m	12,0-12,2m			
f[%]	68.2268	75.3573	57.0827	19.8387	13.4346	13.6594			
Podiel s[%]	31.7732	24.6427	42.9173	73.2061	35.8328	59.4450			
frakcií g[%]	0.0000	0.0000	0.0000	6.9552	50.7327	26.8956			
cb[%]	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000			
b[%]	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
Priemery d10	0.0015	0.0012	0.0012	0.0630	0.0630	0.0630			
d30	0.0074	0.0058	0.0036	0.1740	0.3868	0.6363			
d60	0.0367	0.0259	0.0728	0.4855	3.9094	1.3589			
Konzist. w <sub>L</sub> [%]	31.75	33.50	39.91	33.50	---	---			
medze w <sub>p</sub> [%]	20.24	20.18	20.56	18.52	---	---			
I <sub>p</sub>	11.51	13.32	19.35	14.98	---	---			
Vlhkosť	18.43	15.14	15.58	9.06	9.01	15.82			
I <sub>C</sub>	1.01	1.33	1.22	1.46	---	---			
C <sub>U</sub>	24.28	21.12	62.37	7.71	62.05	21.57			
C <sub>C</sub>	1.00	1.05	0.15	0.99	0.61	4.73			
Koef.filtrácie	4.056.10 <sup>-8</sup>	2.297.10 <sup>-8</sup>	4.160.10 <sup>-8</sup>	5.821.10 <sup>-6</sup>	1.165.10 <sup>-5</sup>	1.132.10 <sup>-5</sup>			
Symbol	F6=CL	F6=CL	F4=CS	S5=SC	G3=G-F	S3=S-F			
Názov	íl s nízkou plasticitou	íl s nízkou plasticitou	íl piesčitý	piesok ílovitý	štrk s prímiesou jemn.zeminy	piesok s prímiesou jemn.zeminy			

# KRIVKY ZRNITOSTI ZEMINY STN 72 1001

Názov úlohy: PL Bánovce nad Ondavou - DIGP

Číslo úlohy: 2021-042



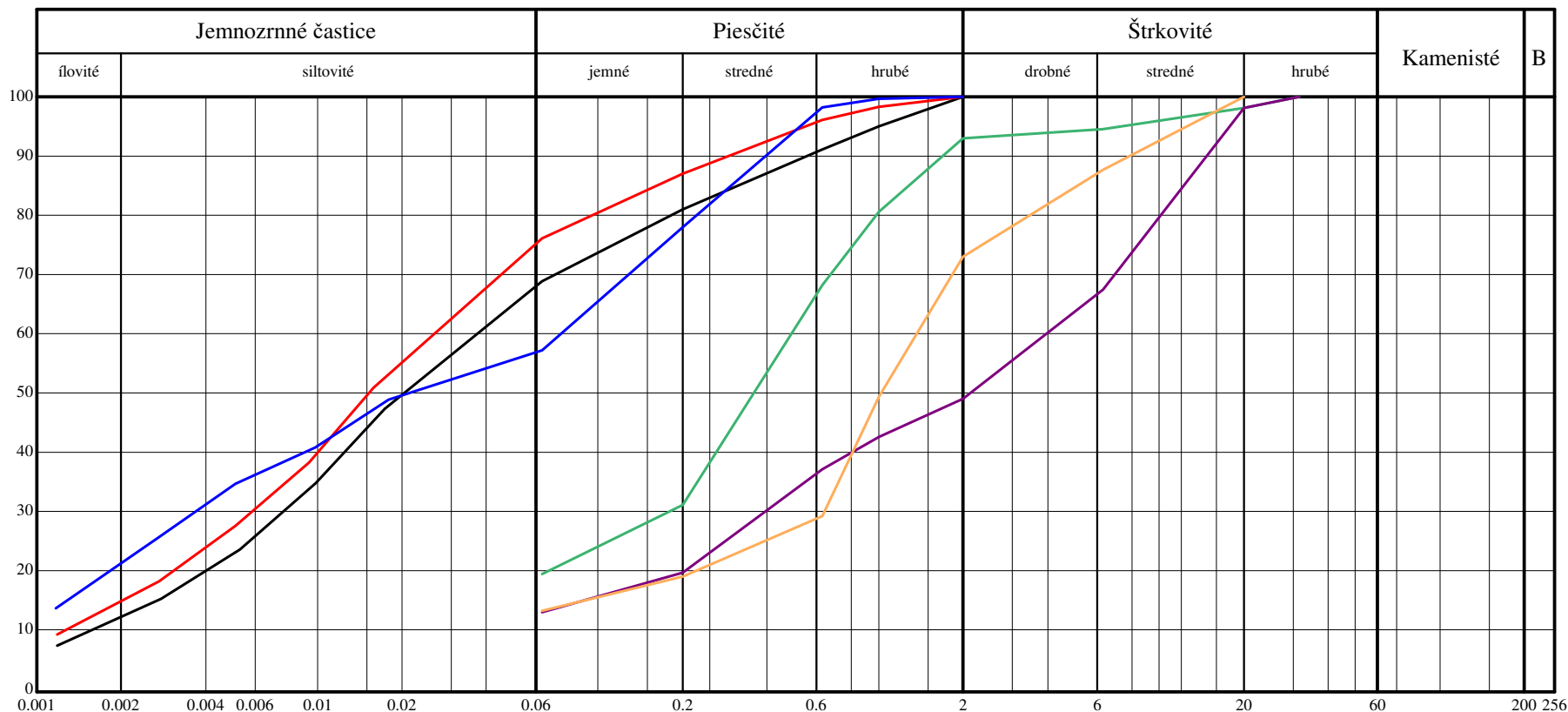
Sonda	Hĺbka	Vzorka	Krivka	Symbol	Názov zeminy	$C_C$	$C_U$	$w_L$	$w_P$	$I_P$	Vlhkost	$I_C$
V-1	1,6-1,8m	21/42/01	—	F6=CL	íl s nízkou plasticitou	1.26	17.79	32.76	17.22	15.54	21.66	0.66
V-1	1,8-2,1m	21/42/02	—	F6=CL	íl s nízkou plasticitou	1.04	17.31	31.85	17.57	14.28	19.72	0.76
V-1	4,0-4,4m	21/42/03	—	F6=CL	íl s nízkou plasticitou	1.12	21.76	33.34	16.93	16.41	17.16	0.89
V-1	7,7-7,8m	21/42/04	—	F4=CS	íl piesčitý	1.26	62.32	33.16	19.85	13.31	17.99	1.12
V-1	5,9-6,0m	21/42/05	—	S5=SC	piesok flovitý	1.01	7.69	33.65	19.56	14.09	9.31	1.53
V-1	8,9-9,0m	21/42/06	—	S3=S-F	piesok s prímiesou jemn.zeminy	1.92	10.99	---	---	---	7.46	---



# KRIVKY ZRNITOSTI ZEMINY STN 72 1001

Názov úlohy: PL Bánovce nad Ondavou - DIGP

Číslo úlohy: 2021-042

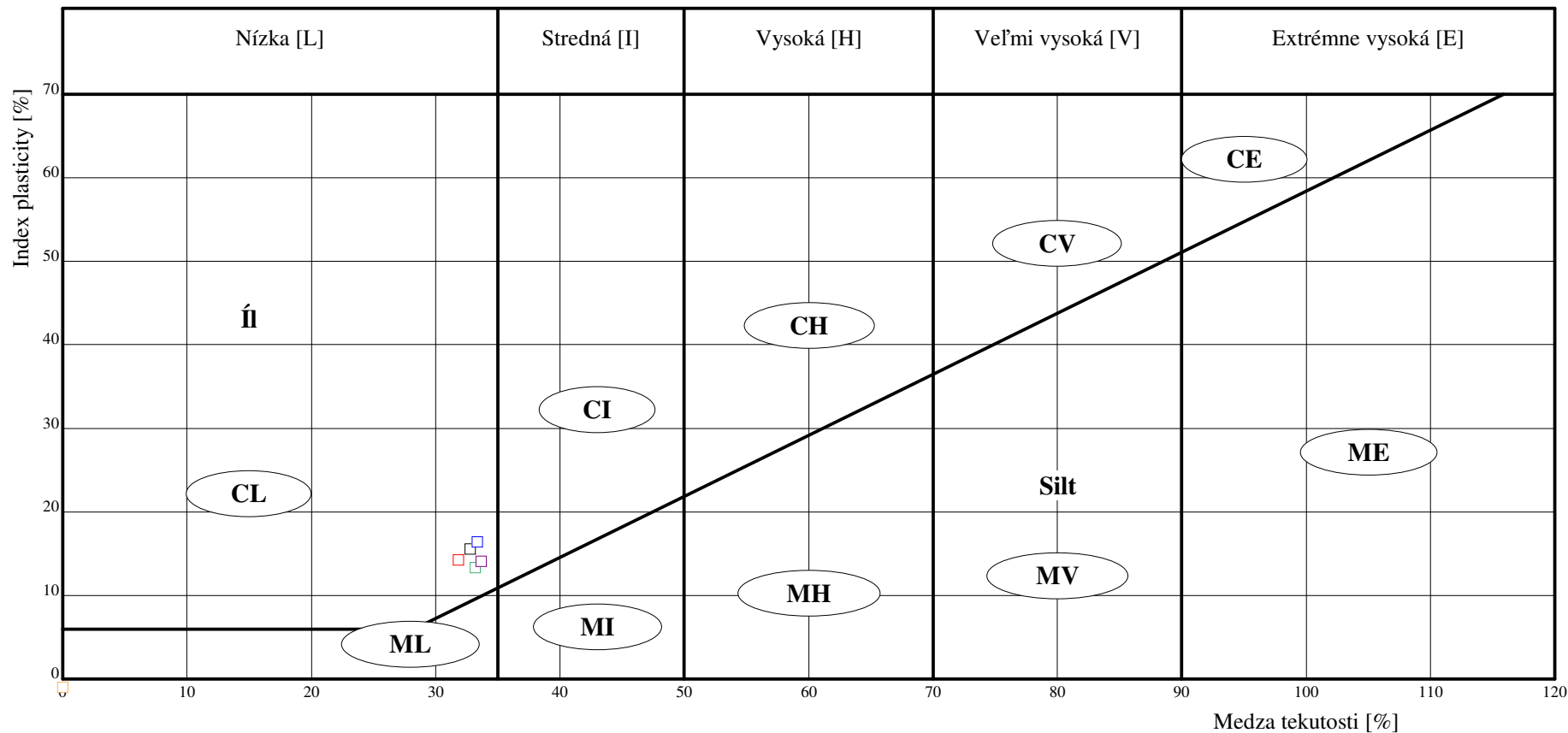


Sonda	Hĺbka	Vzorka	Krivka	Symbol	Názov zeminy	$C_c$	$C_u$	$w_L$	$w_p$	$I_p$	Vlhkost	$I_c$
V-2	2,5-3,0m	21/42/07	—	F6=CL	íl s nízkou plasticitou	1.00	24.28	31.75	20.24	11.51	18.43	1.01
V-2	4,3-4,5m	21/42/08	—	F6=CL	íl s nízkou plasticitou	1.05	21.12	33.50	20.18	13.32	15.14	1.33
V-2	5,6-5,7m	21/42/09	—	F4=CS	íl piesčitý	0.15	62.37	39.91	20.56	19.35	15.58	1.22
V-2	7,5-7,7m	21/42/10	—	S5=SC	piesok ílovitý	0.99	7.71	33.50	18.52	14.98	9.06	1.46
V-2	9,8-10,0m	21/42/11	—	G3=G-F	štrk s prímесou jemn.zeminy	0.61	62.05	---	---	---	9.01	---
V-2	12,0-12,2m	21/42/12	—	S3=S-F	piesok s prímесou jemn.zeminy	4.73	21.57	---	---	---	15.82	---

# PLASTICITA ZEMÍN

Názov úlohy: PL Bánovce nad Ondavou - DIGP

Číslo úlohy: 2021-042

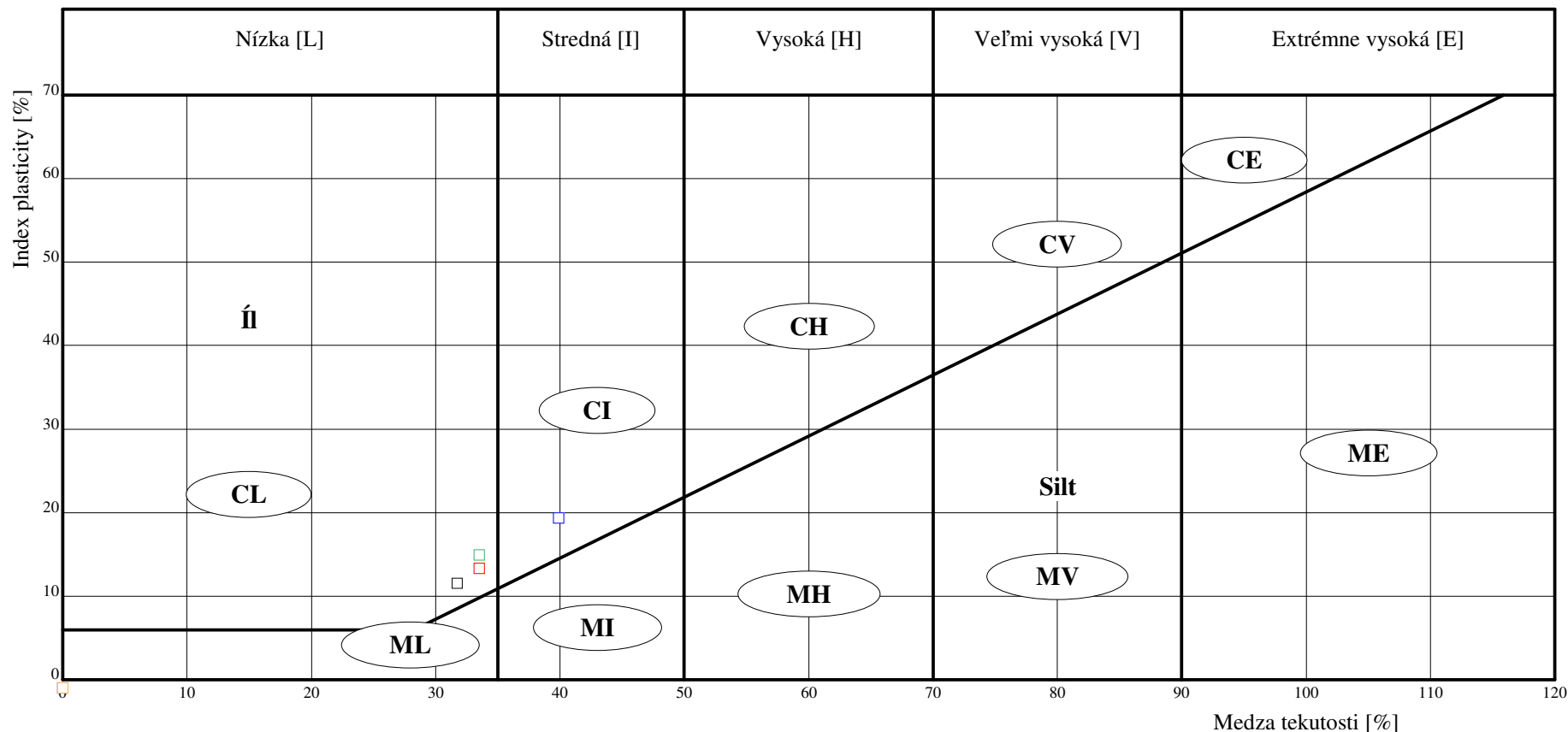


Sonda	Hĺbka	Vzorka	Označenie	Symbol	Názov zeminy	C <sub>C</sub>	C <sub>U</sub>	w <sub>L</sub>	I <sub>p</sub>
V-1	1,6-1,8m	21/42/01	□	F6=CL	íl s nízkou plasticitou	1.26	17.79	32.76	15.54
V-1	1,8-2,1m	21/42/02	□	F6=CL	íl s nízkou plasticitou	1.04	17.31	31.85	14.28
V-1	4,0-4,4m	21/42/03	□	F6=CL	íl s nízkou plasticitou	1.12	21.76	33.34	16.41
V-1	7,7-7,8m	21/42/04	□	F4=CS	íl piesčitý	1.26	62.32	33.16	13.31
V-1	5,9-6,0m	21/42/05	□	S5=SC	piesok ťovitý	1.01	7.69	33.65	14.09
V-1	8,9-9,0m	21/42/06	□	S3=S-F	piesok s prímiesou jemn.zeminy	1.92	10.99	---	---

# PLASTICITA ZEMÍN

Názov úlohy: PL Bánovce nad Ondavou - DIGP

Číslo úlohy: 2021-042



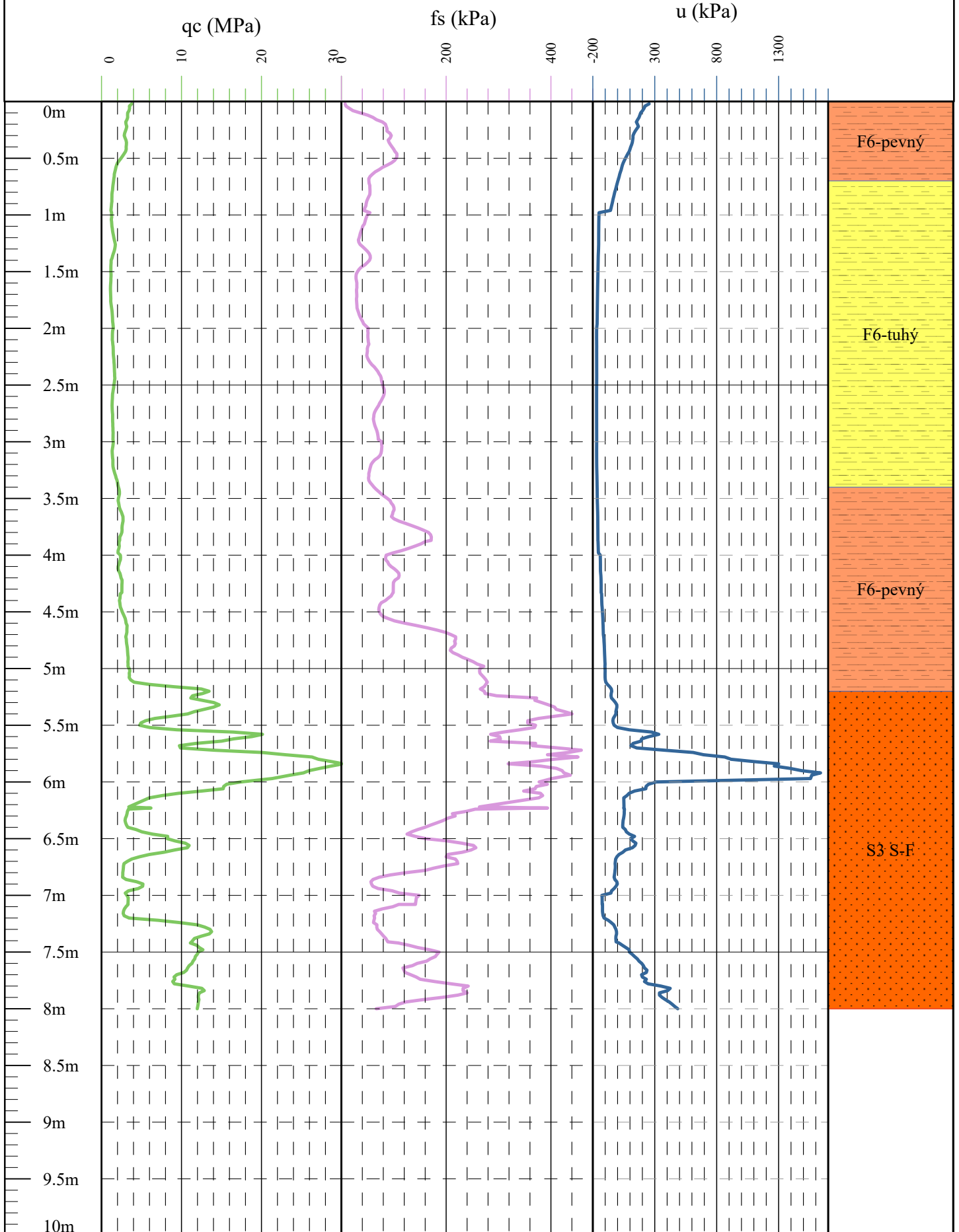
Sonda	Hĺbka	Vzorka	Označenie	Symbol	Názov zeminy	$C_C$	$C_U$	$w_L$	$I_p$
V-2	2,5-3,0m	21/42/07	□	F6=CL	íl s nízkou plasticitou	1.00	24.28	31.75	11.51
V-2	4,3-4,5m	21/42/08	□	F6=CL	íl s nízkou plasticitou	1.05	21.12	33.50	13.32
V-2	5,6-5,7m	21/42/09	□	F4=CS	íl piesčitý	0.15	62.37	39.91	19.35
V-2	7,5-7,7m	21/42/10	□	S5=SC	piesok fľovitý	0.99	7.71	33.50	14.98
V-2	9,8-10,0m	21/42/11	□	G3=G-F	štrk s prímiesou jemn.zeminy	0.61	62.05	---	---
V-2	12,0-12,2m	21/42/12	□	S3=S-F	piesok s prímiesou jemn.zeminy	4.73	21.57	---	---

Projekt: PL Bánovce nad Ondavou DIGP

Objednávateľ: -

Meracie zariadenie: Tecnopenta / Geodeepdrill SM200

Spracoval: Mgr. R. Zavadiak

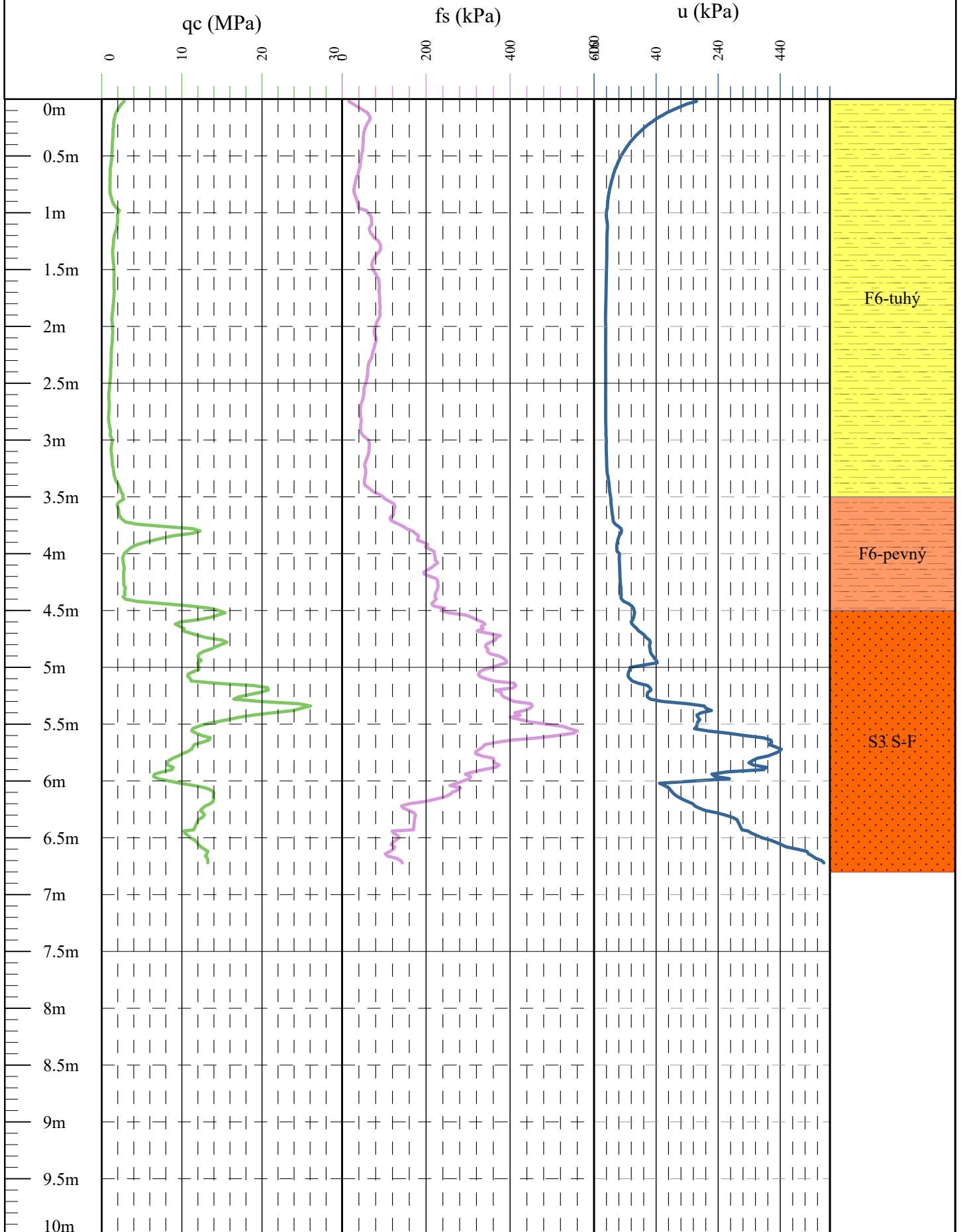


Projekt: PL Bánovce nad Ondavou DIGP

Objednávateľ: -

Meracie zariadenie: Tecnopenta / Geodeepdrill SM200

Spracoval: Mgr. R. Zavadiak

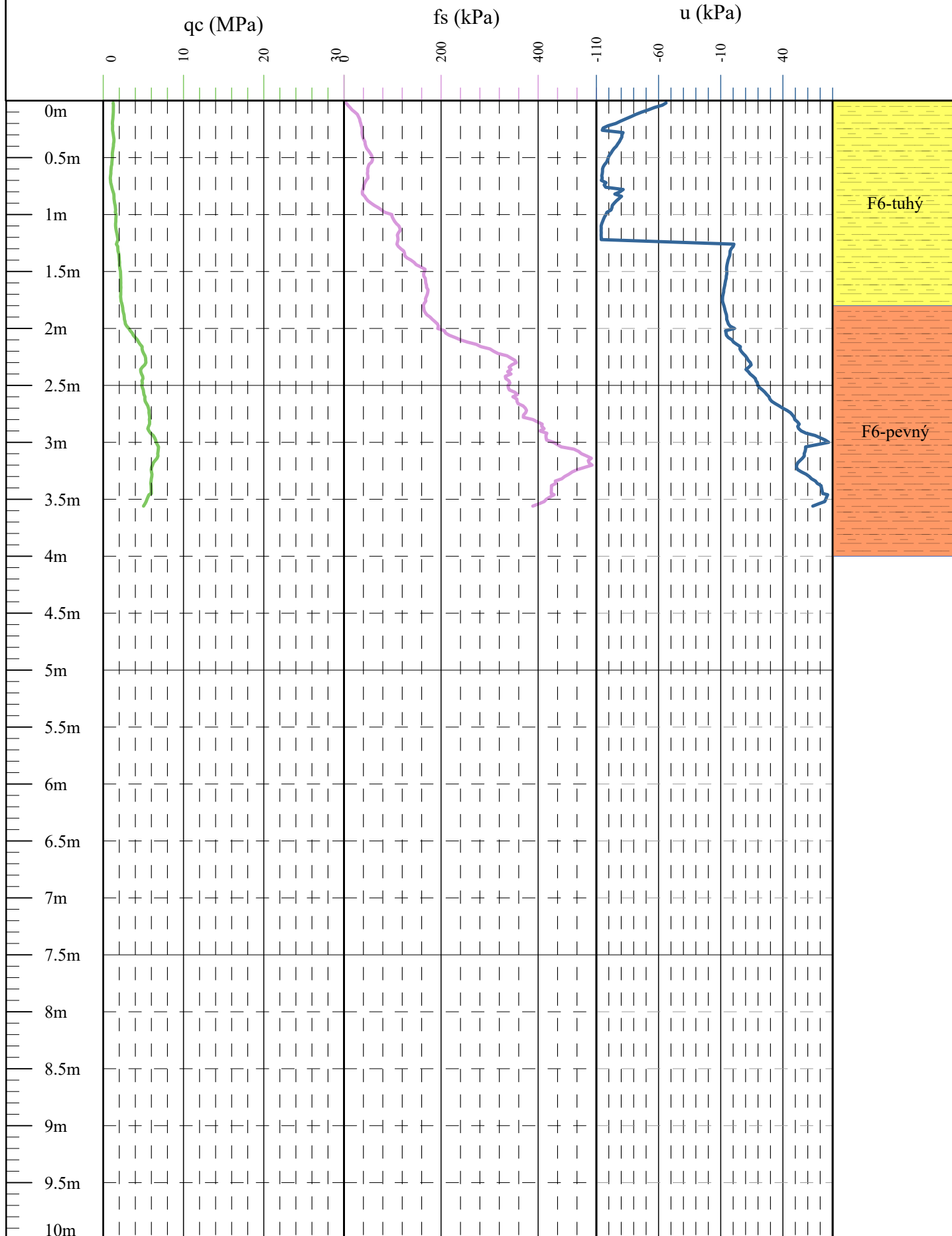


Projekt: PL Bánovce nad Ondavou DIGP

Objednávateľ: -

Meracie zariadenie: Tecnopenta / Geodeepdrill SM200

Spracoval: Mgr. R. Zavadiak





Súprava DPH50

Skúška podľa STN EN ISO 22476-2

Meral: Ing. J. Opočenský

Počet mer. úderov []: .....

Baran: výška pádu [m]: 0.50

ťaž [kg]: 50.00

Hĺbka sondy [m]: 12.00

Dátum skúšky: 11.05.2021

Krútiaci moment: - - - - -

Kovadlina pevná: tiaž s vodiacou tyčou [kg]: 5.20

Hlad. podz. vody [m]: H<sub>l</sub> = 10.70

Y = -

X = -

Hrot pevný: priemer [mm]: 43.70

Zvýšenie Qd pod HPV u S a G [%]: 25

Z = -

Dynam. odpor Qd [MPa]: ———

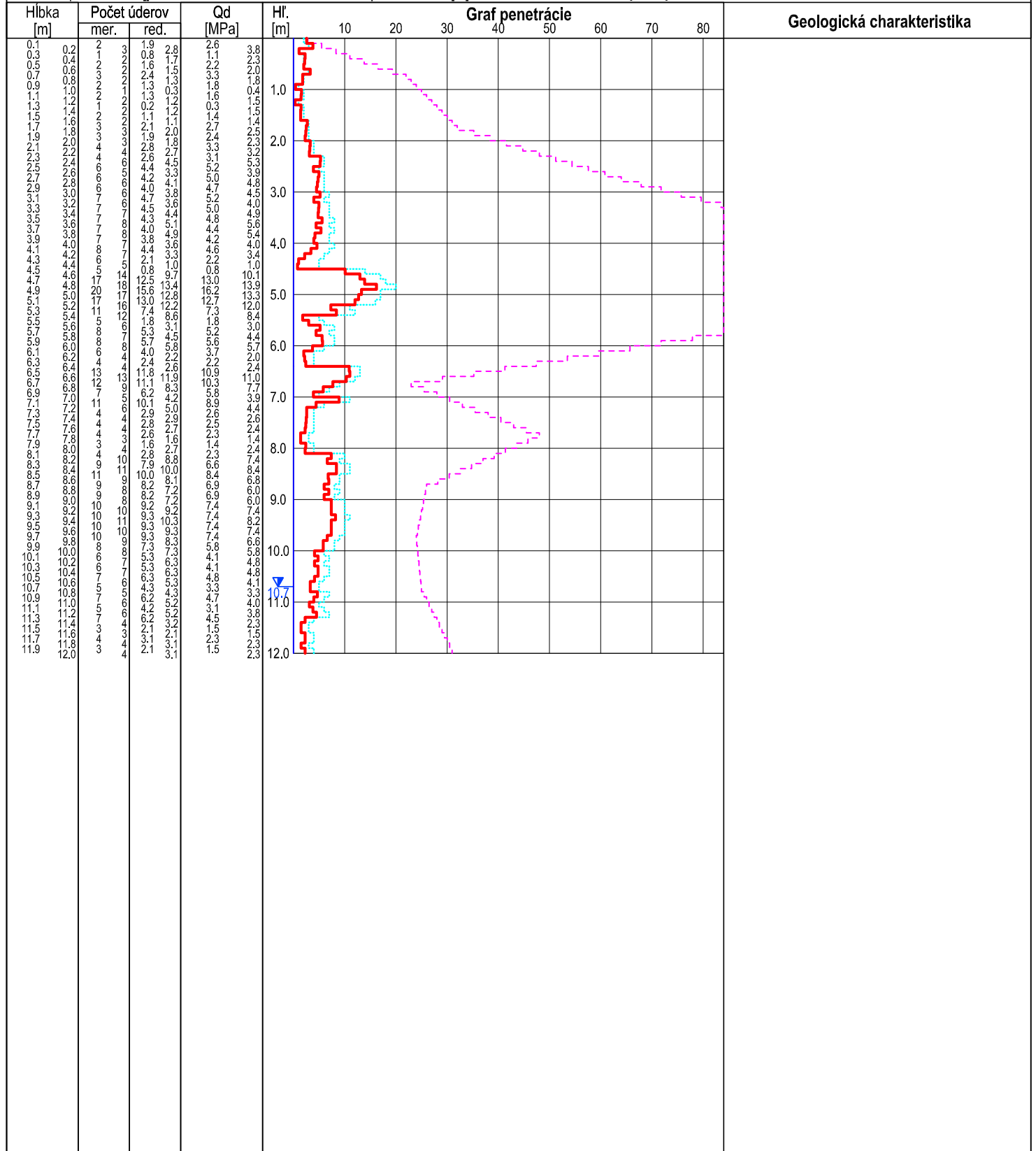
Číslo tyč: dĺžka [m]: 1.00 hmotnosť [kg]: 4.70

Krok penetrovania [m]: 0.10

Súr. systémy: JTSK / Balt

Modul Edef: ———

Súčiniteľ plášť. trenia []: 0.030



Názov geologickej úlohy: **Bánovce nad Ondavou**

Vyhodnotil: Ing. Jakub Opočenský

Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Róbert Zavadiak

Číslo geologickej úlohy:

Mierka: 1:100

Príloha č.:



Súprava DPH50

Skúška podľa STN EN ISO 22476-2

Meral: Ing. J. Opočenský

Počet mer. úderov []: .....

Baran: výška pádu [m]: 0.50

ťaž [kg]: 50.00

Hĺbka sondy [m]: 12.00

Dátum skúšky: 11.05.2021

Krútiaci moment: - - - - -

Kovadlina pevná: tiaž s vodiacou tyčou [kg]: 5.20

Hlad. podz. vody [m]: H<sub>l</sub>. = 10.00

Y= -

X= -

Hrot pevný: priemer [mm]: 43.70

Zvýšenie Qd pod HPV u S a G [%]: 25

Z= -

Dynam. odpor Qd [MPa]: ———

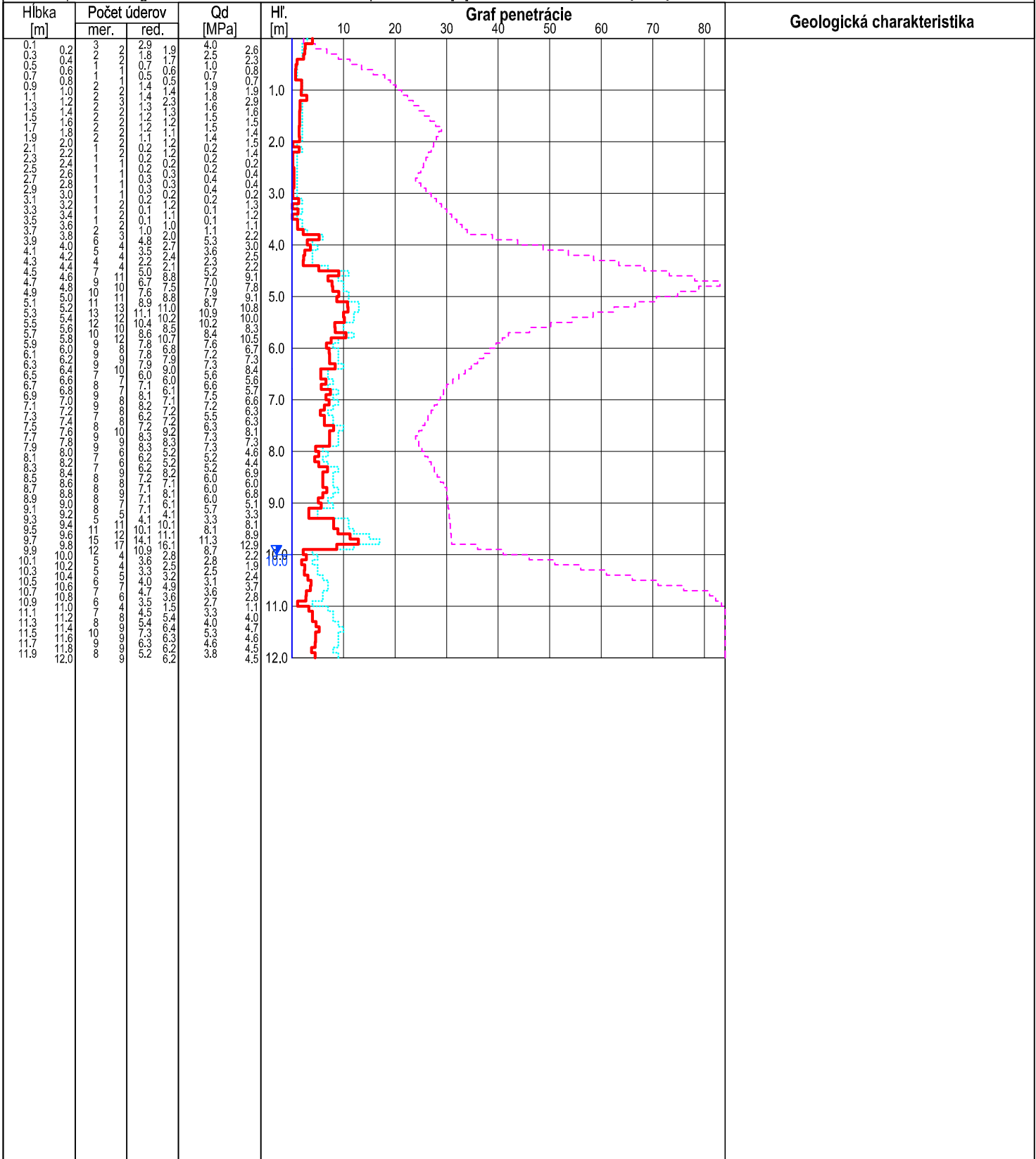
Ďalšia tyč: dĺžka [m]: 1.00 hmotnosť [kg]: 4.70

Krok penetrovania [m]: 0.10

Súr. systémy: JTSK / Balt

Modul Edef: ———

Súčiniteľ plášť. trenia []: 0.030



Názov geologickej úlohy: **Bánovce nad Ondavou**

Vyhodnotil: Ing. Jakub Opočenský

Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Róbert Zavadiak

Číslo geologickej úlohy:

Mierka: 1:100

Príloha č.:



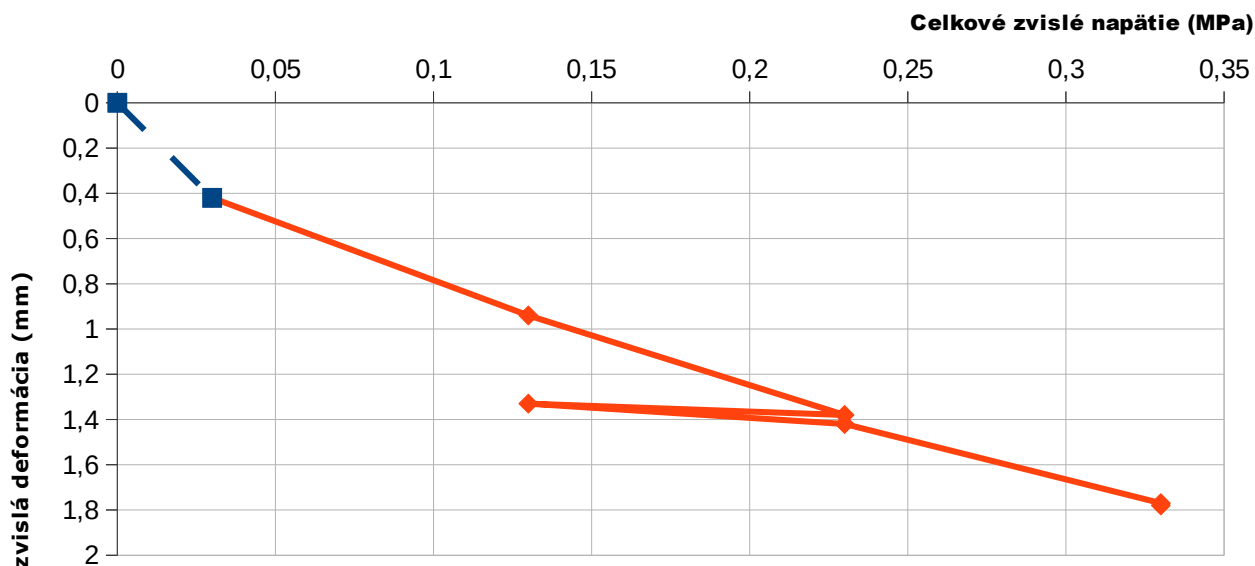
## Oedometrická skúška pretvárnosti

STN EN ISO 17892-5

Projekt:	PL Bánovce nad Ondavou DIGP	Typ zeminy:	F6 CL – tuhý
Sonda:	V-1	Hĺbka odberu:	1,6-1,8m
Objednávateľ:	-	Priemer prstenca:	100,0 mm
Dátum skúšky:	5.5.2021-17.5.2021	Výška prstenca:	30,0 mm

	Obj. hmotnosť (prirodzená)	Obj. hmotnosť (sušiny)	Vlhkosť	Hustota pevných častíc	Pórovitosť	Saturácia
Pred skúškou	1,64 g/cm <sup>3</sup>	1,35 g/cm <sup>3</sup>	21,66%	2,65 g/cm <sup>3</sup>	49,1%	59,43%
Po skúške	1,69 g/cm <sup>3</sup>	1,42 g/cm <sup>3</sup>	19,10%	2,65 g/cm <sup>3</sup>	46,5%	58,34%

	Rek.	Zaťažovacie stupne (MPa)											
		0,03	0,00	0,10	0,20	0,10	0,20	0,30	0,30				
Zvislé napätie (celkové)	MPa	0,03	0,03	0,13	0,23	0,13	0,23	0,33	0,33				
Zvislá deformácia	mm	0,42	0,42	0,94	1,38	1,33	1,42	1,77	1,78				
Pretvorenie	%	1,40	1,40	1,76	1,51	-0,17	0,31	1,22	0,04				
Číslo porovitosti	-												
Oedometrický modul	MPa	-	-	5,7	6,6	57,2	31,9	8,2	-				



### Výsledné parametre:

Obor napätia (MPa)	0,00	0,10	0,10	0,20	0,20	0,10	0,10	0,20	0,20	0,30
Oedometrický modul	5,7 MPa	6,6 MPa	57,2 MPa	31,9 MPa	8,2 MPa					

Meral:	Zavadiak Róbert, Mgr.	Vyhodnotil:	Zavadiak Róbert, Mgr.	Schválil:	Zavadiak Róbert, Mgr.
--------	-----------------------	-------------	-----------------------	-----------	-----------------------

### Poznámka:

 vzorka sýtená kapilárne vodou,  $I_m = 0,07\%$  zemina nie je presadavá

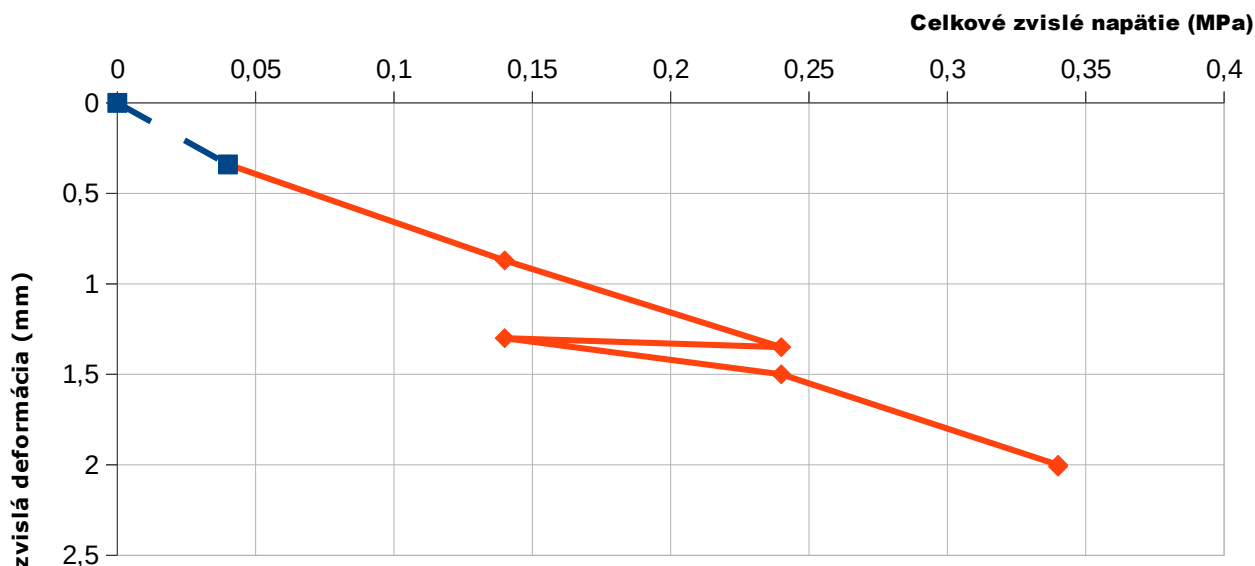
## Oedometrická skúška pretvárnosti

STN EN ISO 17892-5

Projekt:	PL Bánovce nad Ondavou DIGP	Typ zeminy:	F6 CL – tuhý
Sonda:	V-1	Hĺbka odberu:	1,8-2,1m
Objednávateľ:	-	Priemer prstenca:	100,0 mm
Dátum skúšky:	5.5.2021-17.5.2021	Výška prstenca:	30,0 mm

	Obj. hmotnosť (prirodzená)	Obj. hmotnosť (sušiny)	Vlhkosť	Hustota pevných častíc	Pórovitosť	Saturácia
Pred skúškou	1,61 g/cm <sup>3</sup>	1,34 g/cm <sup>3</sup>	19,72%	2,65 g/cm <sup>3</sup>	49,3%	53,84%
Po skúške	1,69 g/cm <sup>3</sup>	1,44 g/cm <sup>3</sup>	17,54%	2,65 g/cm <sup>3</sup>	45,7%	55,13%

	Rek.	Zaťažovacie stupne (MPa)											
		0,04	0,00	0,10	0,20	0,10	0,20	0,30	0,30				
Zvislé napätie (celkové)	MPa	0,04	0,04	0,14	0,24	0,14	0,24	0,34	0,34				
Zvislá deformácia	mm	0,34	0,34	0,87	1,35	1,3	1,5	2	2,01				
Pretvorenie	%	1,13	1,13	1,79	1,65	-0,17	0,70	1,75	0,04				
Číslo porovitosti	-												
Oedometrický modul	MPa	-	-	5,6	6,1	57,3	14,4	5,7	-				



### Výsledné parametre:

Obor napätia (MPa)	0,00	0,10	0,10	0,20	0,20	0,10	0,10	0,20	0,20	0,30		
Oedometrický modul	5,6 MPa	6,1 MPa	57,3 MPa	14,4 MPa	5,7 MPa							

Meral:	Zavadiak Róbert, Mgr.	Vyhodnotil:	Zavadiak Róbert, Mgr.	Schválil:	Zavadiak Róbert, Mgr.
--------	-----------------------	-------------	-----------------------	-----------	-----------------------

### Poznámka:

 vzorka sýtena kapilárne vodou,  $I_m = 0,06\%$  zemina nie je presadavá

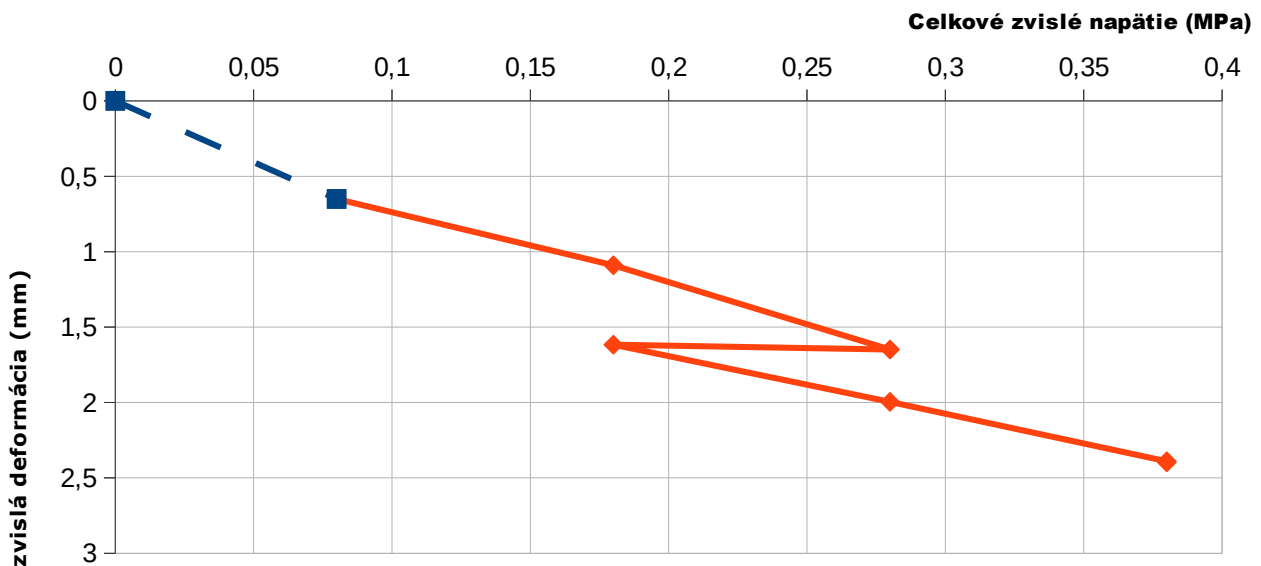
## Oedometrická skúška pretvárnosti

STN EN ISO 17892-5

Projekt:	PL Bánovce nad Ondavou DIGP	Typ zeminy:	F6 CL – tuhý
Sonda:	V-1	Hĺbka odberu:	4,0-4,4m
Objednávateľ:	-	Priemer prstenca:	100,0 mm
Dátum skúšky:	5.5.2021-17.5.2021	Výška prstenca:	30,0 mm

	Obj. hmotnosť (prirodzená)	Obj. hmotnosť (sušiny)	Vlhkosť	Hustota pevných častíc	Pórovitosť	Saturácia
Pred skúškou	1,64 g/cm <sup>3</sup>	1,40 g/cm <sup>3</sup>	17,16%	2,65 g/cm <sup>3</sup>	47,2%	50,92%
Po skúške	1,76 g/cm <sup>3</sup>	1,53 g/cm <sup>3</sup>	14,92%	2,65 g/cm <sup>3</sup>	42,2%	54,14%

	MPa	Rek.	Zaťažovacie stupne (MPa)										
		0,08	0,00	0,10	0,20	0,10	0,20	0,30	0,30				
Zvislé napätie (celkové)	MPa	0,08	0,08	0,18	0,28	0,18	0,28	0,38	0,38				
Zvislá deformácia	mm	0,65	0,65	1,09	1,649	1,617	1,996	2,39	2,397				
Pretvorenie	%	2,17	2,17	1,50	1,93	-0,11	1,34	1,41	0,03				
Číslo porovitosti	-												
Oedometrický modul	MPa	-	-	6,7	5,2	88,6	7,5	7,1	-				



### Výsledné parametre:

Obor napätia (MPa)	0,00	0,10	0,10	0,20	0,20	0,10	0,10	0,20	0,20	0,30		
Oedometrický modul	6,7 MPa	5,2 MPa	88,6 MPa	7,5 MPa	7,1 MPa							

Meral:	Zavadiak Róbert, Mgr.	Vyhodnotil:	Zavadiak Róbert, Mgr.	Schválil:	Zavadiak Róbert, Mgr.
--------	-----------------------	-------------	-----------------------	-----------	-----------------------

### Poznámka:

 vzorka sýtena kapilárne vodou,  $I_m = 0,03\%$  zemina nie je presadavá