

Skladová hala HOPI Madunice

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti 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

I. Údaje o navrhovateľovi	6
1. Názov (meno).....	6
2. Identifikačné číslo	6
3. Sídlo	6
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa	6
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	6
II. Názov zmeny navrhovanej činnosti	7
III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti.....	7
1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)	7
2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinné a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície).....	8
Existujúci stav (nulový variant).....	8
Popis navrhovanej zmeny	9
Oploštenie areálu	13
Požiadavky na vstupy	16
Denná potreba:.....	17
Údaje o výstupoch	30
Denný odtok: $Q_d = 9\,300\text{ l/d}$	31
ČOV	31
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	35
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.....	36
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....	36
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí	36
6.1. Geomorfologické pomery.....	36
6.2. Horninové prostredie	37
6.3. Pôdne pomery	39
6.4. Klimatické pomery.....	39
6.5. Hydrologické pomery	40
6.6. Biotické pomery	42
6.7. Chránené územia.....	43
6.8. Krajina, krajinný obraz, scenéria	44
6.9. Stabilita krajiny	45
6.10. Obyvateľstvo	46
IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických.....	49
Vplyvy na horninové prostredie a reliéf	49
Vplyvy na povrchové a podzemné vody	49
Vplyvy na ovzdušie a klímu.....	49
Vplyvy na pôdu	49
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy.....	50
Vplyvy na krajinu	50
Vplyv na obyvateľstvo	50
Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia a prvky ÚSES.....	50
Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.....	51
Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	51

V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	52
VI. Prílohy	53
1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia	53
2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe	53
3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti	53
4. Prílohy k oznámeniu	53
VII. Dátum spracovania	54
VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia	54
IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa.....	54

Úvod

Navrhovateľ HOPI SK s.r.o. predkladá podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších prepisov Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Skladová hala HOPI Madunice“.

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je realizácia novej skladovej haly. Hala bude mať obdĺžnikový pôdorys s maximálnymi rozmermi 216,4m x 168,4m. Súčasťou objektu bude aj trojpodlažný administratívny prístavok. Spolu s objektom skladovej haly bude v areály vybudovaný aj prízemný prístrešok paliet. Tento sa osadí na existujúcu spevnenú plochu areálu. Nová hospodárska budova bude vybudovaná z časti na existujúcej spevnenej ploche a z časti na ploche, kde je t.č. umiestnená existujúca prízemná hospodárska budova.

HOPI SK s.r.o. je spoločnosť, ktorej hlavný podnikateľským predmetom okrem dopravy sú služby skladovania chladených a mrazených potravín, kde trhový podiel na celkových skladových kapacitách dosahuje až 85% v rámci celej SR. Nové zámery s obchodnými potravinovými reťazcami si vyžadujú navýšenie skladových kapacít v areály Madunice. Z toho dôvodu sa investor rozhodol pre vybudovanie novej skladovej haly v rámci distribučného centra Madunice obsahujúceho skupiny skladovacích hál určených na skladovanie potravín čím by sa požadovaná kapacita navýšila.

Pôvodná navrhovaná činnosť bola posudzovaná v rámci Zámeru „Prístavba mraziarne HOPI Madunice – Hala C1“. Zisťovacie konanie bolo ukončené rozhodnutím OÚ ŽP Trnava č. 29013/487/PB zo dňa 13.03.2013 o neposudzovaní navrhovanej činnosti „Prístavba mraziarne HOPI Madunice – Hala C1“.

V zmysle zmien a doplnkov ÚPN-O 5/2018 boli plochy výroby a podnikateľských aktivít preklasifikované v celej lokalite z výhľadu do návrhu, preto je uvažovaná prístavba skladu v súlade s ÚPN obce Madunice.

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

- časť 9. Infraštruktúra, položka č. 16 Projekty rozvoja obcí vrátane a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy v zastavanom území od 10 000 m² podlahovej plochy mimo zastavaného územia od 1 000 m² podlahovej plochy
- časť 9. Infraštruktúra, položka č. 16. Projekty rozvoja obcí vrátane b) statickej dopravy od 100 do 500 stojísk

Zoznam použitých skratiek

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

BAT – najlepšia dostupná technika (Best Available Technique)

BPEJ – bonitovaná pôdno-ekologická jednotka

BREF – referenčné dokumenty (Best Available Technique Reference Document)

CZT – centrálny zdroj tepla

ČOV – čistiareň odpadových vôd

CHVU – chránené vtáčie územie

CHÚC – chránená úniková cesta

ID – indikačné kritérium

IT – intervenčné kritérium

MaR – meranie a regulácia

MBc – miestne biocentrum

MBk – miestny biokoridor

MKCH – medzinárodný katalóg chorôb

MSK – makroseizmická stupnica zemetrasení

MŽP SR – Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

NRBk – nadregionálny biokoridor

PH – prípustná hodnota

PPF – poľnohospodársky pôdny fond

PzV resp. PV – Podzemná voda

RBc – regionálne biocentrum

RBk – regionálny biokoridor

RL – ropné látky

SAŽP – Slovenská agentúra životného prostredia

SHMÚ – Slovenský hydrometeorologický ústav

SODB – sčítanie obyvateľov domov a bytov

STN – Slovenská technická normalizácia

ŠU SR – Štatistický úrad Slovenskej republiky

TOC – celkový organický uhlík (total organic carbon)

TÚV – teplá úžitková voda

TZL – tuhé znečisťujúce látky

ÚEV – územie európskeho významu

ÚSES – územný systém ekologickej stability

VTL – vysokotlakový plynovod

VZT – vzduchotechnické

ZL – znečisťujúce látky

ZTI – zdravotnícké inštalácie

ŽB – železo-betónový

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV (MENO)

HOPI SK s. r. o.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

357 85 632

3. SÍDLO

Bratislavská 83
902 01 Pezinok

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

Oto Magnus
HOPI SK s.r.o.
Bratislavská 83
902 01 Pezinok
Tel: +421 903 993 989
e-mail: omagnus@hopi.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

RNDr. Vladimír Žúbor
EKOCONSULT – enviro, a. s.
Miletičova 23
821 09 Bratislava
Tel: +421-2-5556 9758
e-mail: zubor@ekoconsult.sk

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Skladová hala HOPI Madunice

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO)

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Trnavskom samosprávnom kraji, okrese Hlohovec, katastrálnom území Madunice.

Parcely riešeného územia:

Areál HOPI:

Parc. č. 1930/1, 1926, 882/9, 882/43, - Zastavaná plocha a nádvorie, pozemok umiestnený mimo zastavaného územia

Parc. č. 882/5, 882/60, 882/61 - Ostatná plocha pozemok umiestnený mimo zastavaného územia

Parc.č. 882/7, 882/26, 882/54, 882/53, 882/56, 882/34 , 882/29, 882/28, 882/32, 882/24, 882/21, , 882/31, 882/20, 882/30 - Orná pôda

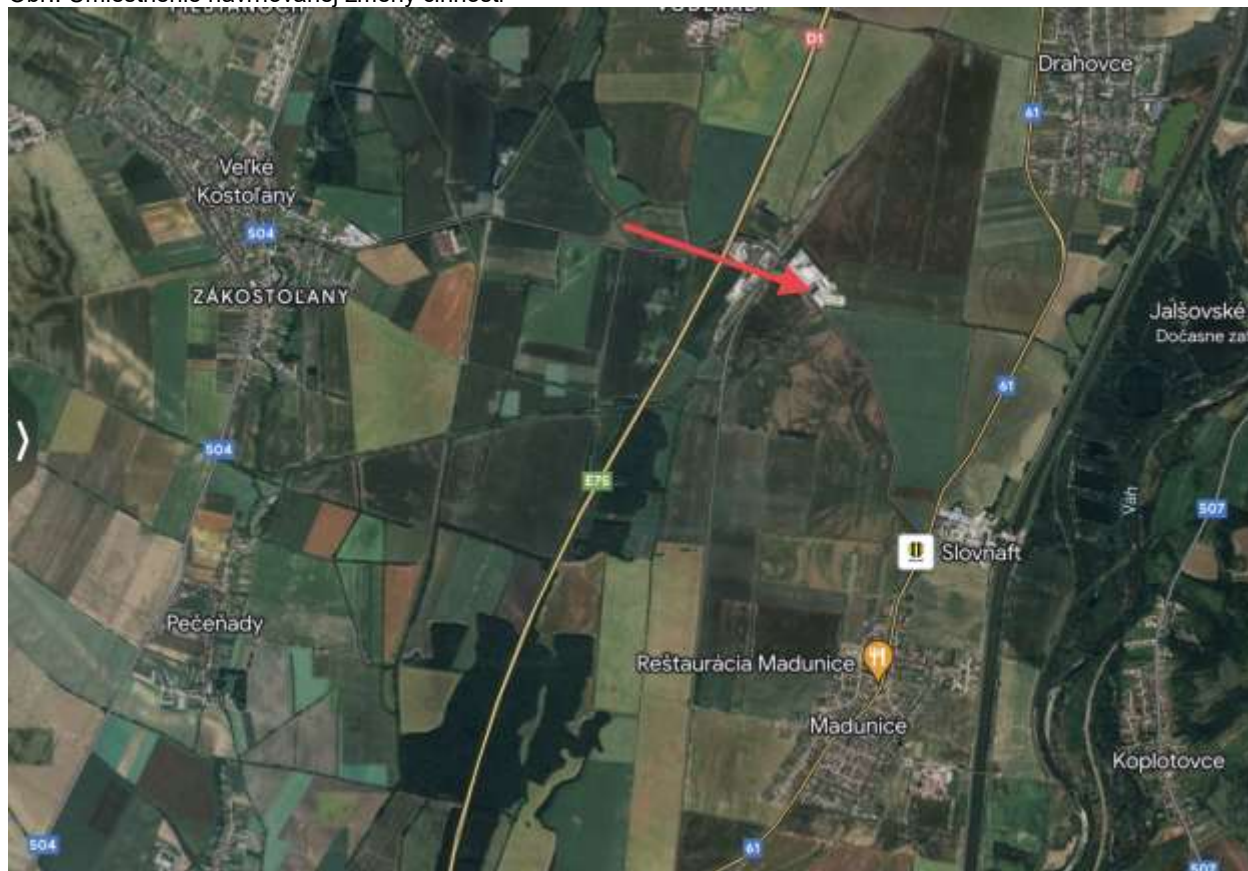
Parc. č. 882/35, 882/55, - Ostatná plocha

Parc č. 882/23 - Orná pôda, pozemok umiestnený mimo zastavaného územia (vlastník HOPI)

Parc č. 882/25, 882/47, 882/49, 882/50, 882/51, 882/52 882/48, 882/46, 882/45, 882/44 915/50, 915/1 – Orná pôda, pozemok umiestnený mimo zastavaného územia (parcely nemajú list vlastníctva)

Uvedené parcely sú klasifikované ako Orná pôda, Ostatná plocha a Zastavaná plocha a nádvorie, všetky sú umiestnené mimo zastavaného územia obce.

Obr.: Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti



Zdroj: Google Maps

2. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY (ZÁBER PÔDY, SPOTREBA VODY, OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE, DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA, NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY, INÉ NÁROKY) A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH (NAPRÍKLAD ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA, ODPADOVÉ VODY, INÉ ODPADY, ZDROJE HLUKU, VIBRÁCIÍ, ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU, INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY, NAPRÍKLAD VYVOLANÉ INVESTÍCIE)

EXISTUJÚCI STAV (NULOVÝ VARIANT)

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Trnavskom samosprávnom kraji, okrese Hlohovec, katastrálnom území Madunice.

Lokalita sa nachádza mimo zastavaného územia obce Madunice, v severnej časti katastrálneho územia. Je umiestnená na pravej strane štátnej cesty III/1267 v smere z obce pred križovaním so železničnou traťou, v blízkosti stanice Veľké Kostoľany, Pozemky sú situované na východnom okraji existujúceho areálu spoločnosti HOPI. V areáli sa nachádza prízemná hospodárska budova, ktorá bude zbúraná.

Územie doteraz slúžilo na poľnohospodárske účely, ako orná pôda a čiastočne je súčasťou spevnených plôch existujúceho areálu spoločnosti. Pozemok je rovinatý, kóta terénu sa pohybuje v intervale približne 148,6 až 149 m n.m. vo výškovom systéme Balt po vyrovnaní.

POPIS NAVRHOVANEJ ZMENY

Zmena navrhovanej činnosti rieši rozšírenie areálu a výstavbu novej haly na zvýšenie skladových kapacít.

Objekty a infraštruktúra ktoré sú predmetom zmeny navrhovanej činnosti:

- Skladová hala
- Prístrešok paliet
- Hospodárska budova
- Hygienické zázemie vodičov
- Areálové cesty, spevnené plochy a k tomu prislúchajúca infraštruktúra
- Oplotenie areálu

Búracie práce

Navrhovaná skladová hala, prístrešok paliet a nádrž požiarnej vody budú z časti umiestnené na existujúcej spevnenej ploche, ktorá slúži ako parking pre nákladné a osobné vozidlá areálu HOPI. Spevnenú plochu tvorí betónová a panelová plocha. Táto plocha bude vybúraná a odpad odvezený na skládku odpadov, poprípade zhodnotený ako podklad pre riešenie nových areálových spevnených plôch.

V areáli sa nachádza prízemná hospodárska budova, ktorá bude zbúraná. Nachádzajú sa v nej technické priestory a priestory skladov. Budova má rozmery 64,3 x 9,3 m, výšku 3 m. Súčasťou tejto budovy je aj oceľový prístrešok paliet vysoký 4 m o rozmeroch 31 x 10,5 m. Prístrešok paliet tvorí jednoduchá OK, pozostávajúca zo stĺpikov a väzníkov. Severná fasáda je obložená trapézovým plechom, tak isto ako aj strecha. Hospodárska budova je postavená z murovaného materiálu, strechu tvoria betónové väzníky, na ktorých je uložený trapézový plech s požadovanými tepelnými izoláciami a hydroizoláciami.

Na mieste búranej budovy bude z časti postavená nová hospodárska budova, prístrešok paliet a spevnená plocha.

Pred začatím stavebných prác a výkopov bude potrebné preložiť/ zrušiť areálové vonkajšie osvetlenie, ktoré nasvecuje búranú spevnenú plochu a parking, ako aj dotknuté vsaky, vpusty, studne pri hospodárskej budove, vodovodné a elektrické rozvody, ktoré sú v kolízii s navrhovanými stavbami prístreška paliet a hospodárskej budovy.

Popis konštrukčného riešenia haly:

Hala bude mať obdĺžnikový pôdorys s maximálnymi rozmermi 216,4m x 168,4m. Súčasťou objektu bude aj trojpodlažný administratívny prístavok. Spolu s objektom skladovej haly bude vybudovaný aj prízemný prístrešok paliet, ktorý sa osadí na existujúcu spevnenú plochu areálu.

Nová hospodárska budova bude vybudovaná z časti na existujúcej spevnenej ploche a z časti na ploche, kde je t.č. umiestnená existujúca prízemná hospodárska budova. Táto sa pred výstavbou zbúra. Pred výstavbou skladovej haly, prístrešku paliet a hospodárskej budovy bude nutné vybúrať časť existujúcich spevnených plôch a preložiť dotknuté inžinierske siete.

V severnej časti pozemku, pri parkovacích miestach pre nákladné automobily sa osadia dva mobilné kontajnery, ktoré budú slúžiť ako hygienické zázemie pre vodičov kamiónov.

Južne od haly budú umiestnené objekty technického zázemia budovy ako nádrž požiarnej vody, strojovňa SHZ a ČOV.

Architektonické a dispozičné riešenie

Architektúra skladovej haly je jednoduchá a účelová. Novostavbu haly tvorí jednopodlažný objekt jednoduchého geometrického tvaru s rovnou strechou. Na západnej fasáde haly je situovaná trojpodlažná prístavba administratívnej budovy, ktorá je plynulo napojená na skladovacu halu a bude slúžiť ako administratívne a hygienické zázemie pre pracovníkov spoločnosti HOPI.

Pôdorysné rozmery haly sú 168,420 m x 216,420 m, výška atiky je v úrovni +19,100m nad +0,000. Pôdorysné rozmery prístavku administratívnej časti sú 11,210 m x 36,884 mm, výška atiky je v úrovni +12,600m nad +0,000.

Hala je orientovaná svojou dlhšou stranou v smere juh-sever. Hlavnými výrazovými prostriedkami hál sú skladaný sendvičový netransparentný ľahký obvodový plášť, ktorý je prerušovaný bránami a únikovými dverami. Fasáda je tvorená skladaným sendvičovým netransparentným ľahkým obvodovým plášťom doplneným pásovými oknami na každom podlaží po celom obvode administratívnej časti.

Hala je dispozične delená na niekoľko druhov skladov. Skladovanie bude v suchom a chladenom sklade s rozličnými teplotami. V severnej časti haly je situovaný daňový sklad, VAS a umývanie prepraviek.

V západnej a východnej časti haly sa nachádzajú suché sklady s expedíciou, ktoré budú cez rolovacie brány s mostíkmi a drive-iny vyskladňované. V strede haly je situovaný aj WC vstavok pre zamestnancov, ako aj priestory nabíjania vozíkov.

Farebné riešenie bude vychádzať z firemného štandardu klienta kde bude prevažovať biely a zelený odtieň povrchu fasádnych panelov.

Nad úrovňou atiky sa nachádzajú zariadenia bleskozvodu, FTV, VZT zariadenia a potrubia a iné max. do výšky 3 m od vrchnej hrany atiky strechy.

Administratívny trojpodlažný prístavok je situovaný na západnej fasáde skladovej haly, oknami orientovanými na tri svetové strany. Osvetlenie halových priestorov denným svetlom sa pre režim krátko-dobého pobytu zamestnancov, neuvažuje, bude zabezpečené umelým osvetlením v zmysle Vyhl. č. 541/2007 Z. z..

1.NP na úrovni ±0,000

Dispozične sú priestory administratívy priamo prístupné z exteriéru, prepojené s halovým priestorom. Na 1.NP budú zriadené kancelárske priestory, kuchynka a hygienické zázemie. V zmysle platnej legislatívy je administratívny vstavok na 1.NP vybavený oddelenými WC pre mužov a ženy, a tiež WC pre osoby s obmedzenou schopnosťou

pohybu. Na 1.NP sa nachádza aj upratovacia miestnosť, jedáleň s kuchyňou, ktorá je vybavená vlastným zázemím. Hlavnou komunikáciou je chodba. Prístup na 2.NP je prístupné dvojramenným schodiskom.

2.NP na úrovni +4,050

Na 2.NP sa nachádzajú šatne pre ženy a mužov s prislúchajúcim hygienickým zázemím, kuchynka a upratovacia miestnosť. Zasadacia miestnosť a kancelárie. Hlavnou komunikáciou je chodba, prechádzajúca pozdĺžne prístavkom. Prístup na 3.NP je prístupné dvojramenným schodiskom.

3.NP na úrovni +7,900

Na 3.NP sa nachádzajú kancelárske priestory, zasadacia miestnosť, hygienické zázemie, upratovacia miestnosť, archív, školiaca miestnosť a serverovňa.

Technológia chladenia

Nové strojné chladenie výroby, skladových a klimatizovaných priestorov. Priestorová teplota skladov (podľa zadania) v rozsahu +4°C až +25°C, časť skladov bude iba chladená, časť skladov sa bude v zimnom období temperovať.

Nová technológia chladenia bude plne rešpektovať súčasné prísne pravidlá ochrany životného prostredia. Chladivo sa bude vyskytovať iba v strojnej časti technológie (zdroj chladu), bude mať hodnotu GWP (Global Warming Potential) indexu nižšej ako 150 a hodnotu ODP (Ozon Depletion Potential) indexu rovnú 0.

S ohľadom na bezpečnosť prevádzky bude technológia chladenia riešená ako nepriama, kedy je chlad dominantne rozvádzaný pomocou teplonosnej látky.

Zdrojom chladu budú dve vysoko účinné kompaktné chladiace jednotky vybavené turbokompresormi. Celkový chladiaci výkon zdroja chladu bude 2,2MW. Zdroj chladu bude umiestnený v strojovni chladenia, alternatívne na spevnenej ploche vedľa haly. V samostatnej technickej miestnosti bude umiestnená nadväzujúca hydraulická časť zdroja chladu, teda doprava teplonosnej látky pomocou frekvenčne modulovaných čerpadiel, kompenzácie tlaku, silová elektrická a regulačná časť technológie.

Odvod kondenzačného tepla zo zdroja chladu bude riešený pomocou hybridného chladiča, alebo kombináciou otvorenej chladiacej veže a suchých chladičov. (letná prevádzka chladiacej technológie v mokrom -zamrznutom režime, zimný v suchom). Celkový tepelný výkon tejto časti technológie bude 3,3 MW.

Technológia chladenia, bude vybavená tepelnými čerpadlami (umiestnené v strojovni chladenia), ktoré budú využívať ako primárny zdroj energie odpadné teplo z hlavného zdroja chladu. Tepelné čerpadlá budú poskytovať tepelný výkon cca 430kW pri teplotnom spáde teplonosnej látky +35°C / +20°C (ohrev komôr) s možnosťou zvýšenia výstupnej teploty až na +55°C.

Návrhový chladiaci faktor kompresorov zdroja chladu bude 4,43 (systémový chladiaci faktor cca 3,1), pri zimnej prevádzke bude chladiaci faktor vyšší než 10,5 (systémový chladiaci faktor cca 6,47). Tepelné čerpadlá budú (pri teplote okolia -5°C) pracovať s tepelným faktorom vyšším ako 4,3.

Pre technológiu chladenia bude nevyhnutné zabezpečiť hlavný elektrický prívod cca 890kW, príkon tepelného čerpadla cca 90kW, teda v rámci predikcie fondu ročnej prevádzkovej doby cca 5498 hodín sa dá uvažovať ročne elektrických 2.570.000 až 2.750.000 kWhod za rok.

Prístrešok pre palety

Architektúra prístrešku je jednoduchá a účelová. Objekt je jednopodlažný, jednoduchého tvaru so sedlovou strechou. Pôdorysné rozmery prístrešku sú 35,0 x 43,0m, výška strechy je +12,700m od +0,000. Objekt bude slúžiť pre skladovanie paliet.

Prístrešok je tvorený oceľovými stĺpmi a sedlovou strechou, ktorá je po obvode opláštená trapézovým plechom a dispozične tvorí jeden otvorený priestor bez bočných stien. Podlaha prístrešku je v úrovni okolitých spevnených plôch a je tvorená cementobetónovým povrchom.

Hospodárska budova

Architektúra hospodárskej budovy je jednoduchá a účelová. Objekt je dvojpodlažný, jednoduchého tvaru s plochou strechou. Objekt bude slúžiť ako archív a technické zázemie pre údržbu areálu.

Pôdorysné rozmery budovy sú 22,92 x 9,82m, výška atiky je +8,0m od +0,000.

Nosná konštrukcia objektu je tvorená železobetónovým skeletom, ktorý predstavuje jednopodlažný a dvojpodlažný dilatačný celok. Objekt pozostáva z prefabrikovaných železobetónových stĺpov, väzníkov, väzníc, obvodových nosníkov a stužidiel.

Podlahu 1.NP bude tvoriť priemyselná drátkobetónová doska, podlaha 2. NP bude na kóte +3,400m, betónová s povrchovou PUR úpravou.

Prefabrikované stĺpy budú votknuté do kalichov a založenie bude prevedené hĺbkovo na pilótach. Na kalichy budú po obvode stavby ukladané prefabrikované sendvičové základové nosníky zo železobetónu.

Hlavným výrazovým prostriedkom objektu je skladaný sendvičový plášť, ktorý je prerušovaný bránami a dverami.

Na prízemí sa bude nachádzať sklad dokumentácie (otvorený cez dve podlažia), technický sklad, hygienické zázemie a na poschodí bude sklad pracovného oblečenia a kanceláriu údržby.

Hygienické zázemie pre vodičov

Objekt hygienického zázemia pre vodičov bude umiestnený severne od skladovej haly pri parkovisku nákladných vozidiel. Architektúra hygieny pre vodičov je jednoduchá a účelová. Jednopodlažný objekt zázemia je navrhnutý ako jednoduchá konštrukcia dvoch kontajnerových systémov, ktorých celkové pôdorysné rozmery sú 12,17 x 2,99m, celková výška +3,20m od +0,000.

Svetlá výška od ±0,000 je 2,6m. Hlavná nosná konštrukcia kontajneru je tvorená systémovým oceľovým rámom, vystuženým oceľovými nosníkmi. Bude osadená na

vopred pripravené ŽB základové pásy. Objekt bude slúžiť pre hygienu vodičov nákladných vozidiel, ktorá je rozdelená samostatne pre mužov a ženy.

Doprava

Obsluha areálu bude vykonávaná nákladnými zásobovacími vozidlami skupiny N1, N2 a N3 (návesová súprava). Hala obsahuje expedičné brány pri rampe a nájazdové rampy typu Drive-in s priamym prístupom do objektu haly. Zásobovanie bude vykonávané po spevnených plochách a komunikáciách areálu. Manipulačné plochy sú navrhnuté v dostatočnej šírke na manévrovanie zásobovacích vozidiel.

Oplotenie areálu

Areál skladovej haly bude po celom svojom obvode oplotený. Napojí sa na existujúce oplotenie areálu. Oplotenie bude pozostávať z oceľových poplastovaných stĺpikov výšky 2,5m z čoho je zabetónovaných 500mm do betónových základových pätičiek (presné rozmery si určí dodávateľ podľa požiadaviek výrobcu plotového systému). Osová vzdialenosť stĺpikov je cca 2400mm a základ stĺpiku musí dosahovať nezamrznú hĺbku pôdy, čo v danej lokalite predstavuje cca 800mm pod úroveň rastlého terénu. Krajné stĺpiky musia byť podopreté šikmými vzperami, ich osadenie sa realizuje podľa špecifikácie dodávateľa a technických podkladov výrobcu. Pletivo bude kotvené a napínané na stĺpiky podľa špecifikácie výrobcu. Medzi stĺpiky sa osadia podhrabové doskové panely.

SO 201 SKLADOVÁ HALA

Pôdorysný rozmer:	216,4 m x 168,4 m
Zastavaná plocha:	36 842,2 m ²
Podlahová plocha 1. NP:	36 221,57 m ²
Podlahová plocha 2. NP:	361,95 m ²
Podlahová plocha 3. NP:	365,17 m ²
Spolu	36 948,69 m ²

SO 202 PRÍSTREŠOK PALIET

Pôdorysný rozmer:	43 m x 35 m
Zastavaná plocha:	1 505,00 m ²

Podlahová plocha 1. NP:	1 505,00 m ²
-------------------------	-------------------------

SO 203 HOSPODÁRSKA BUDOVA

Pôdorysný rozmer:	22,92 m x 9,82 m
Zastavaná plocha:	225,00 m ²

Podlahová plocha 1. NP:	193,53 m ²
Podlahová plocha 2. NP:	104,33 m ²
Spolu	297,86 m ²

SO 204 HYGIENICKÉ ZÁZEMIE VODIČOV

Pôdorysný rozmer: 12,16 m x 2,99 m
Zastavaná plocha: 36,35 m²

Podlahová plocha 1. NP: 28,48 m²

SO 205 ČOV

Pôdorysný rozmer: 6,77 m x 4,17 m
Zastavaná plocha: 28,23 m²

Podlahová plocha nádrže: 28,23 m²

SO 206 NÁDRŽ POŽIARNEJ VODY, STROJOVNÁ SHZ

Pôdorysný rozmer: r=9,79m, 6 m x 2,4 m
Zastavaná plocha: 75,4 m²+14,4=89,8 m²

Podlahová plocha 1. NP: 89,8 m²

popis	plochy/ počty	koeficienty KZ, IZ
Plocha riešeného územia	90 639,50 m ²	
zastavaná plocha objektami	38 726,60 m ²	0,42
Spevnené plochy spolu	22 766,60 m ²	0,25
štrkové okapové chodníky	267,5 m ²	0,01
zeleň	28 878,80 m ²	0,32
Parkovacie miesta OV	80	
Parkovacie miesta NV	41	
počet zamestnancov spolu	170	

Administratíva = 50 zamestnancov, 10M+40Ž, pracovný čas od 8:00-16:00

Sklad = 100 zamestnancov spolu denná smena 12h = 60 zamestnancov, 30M + 30Ž
nočná smena 12h = 40 zamestnancov, 20M + 20Ž

Hospodárska budova = 10 zamestnancov, 5M+5Ž, denná smena od 8:00-16:00 (šatne umiestniť spolu so zamestnancami haly v AB prístavku)

Paletový sklad = 10 zamestnancov, 5M+5Ž, denná smena od 8:00-16:00 (šatne umiestniť spolu so zamestnancami haly v AB prístavku)

Zázemie vodičov, UNIMO - hygiena = 40 vodičov denne, 30M+10Ž

Sadové úpravy

Návrh riešenia zelene spočíva vo vytvorení prírodne - krajinárskej úpravy, ktorá bude korešpondovať s prírodným charakterom územia pri blízkom potoku.

Základom zelene areálu je vzrastlá zeleň vo forme listnatých stromov. Vysoká stromová zeleň bude doplnená skupinami krov. Navrhovaná je výsadba domácich drevín, ktoré sa prirodzene vyskytujú v tejto oblasti. Z kríkových výsadiel sa jedná prevažne o listnaté opadavé kry doplnené krami stálezelenými. Kríky sú navrhované v menších skupinách mulčovaných kôrou umiestnených voľne v trávniku. Kríkové skupiny sú navrhované aj ako podrast v ostrovčekoch parkovísk. Záhony budú mulčované kôrou bez použitia mulčovacej textílie.

Menšie plochy budú vysadené trvalkovými záhonmi doplnenými okrasnými trávami a cibulovinami. Záhony budú prírodného charakteru. Takto navrhnutý záhon poskytne návštevníkovi celoročne atraktívny priestor. Záhon je po zapojení nenáročný na údržbu.

Trávnaté plochy budú tvorené krajinným trávnikom s prímiesou bylín. Takéto trávniky sa vyznačujú vysokou biodiverzitou a pestrosťou. Nie sú náročné na údržbu a nevyžadujú aplikáciu herbicídnych postrekov. Krajinné trávniky taktiež nie sú náročné na zavlažovanie. Na miestach, kde je možné jestvujúce trávniky zachovať budú zachované a nové trávniky sa k jestvujúcim dopoja.

Navrhovaná je nasledovná trávna zmes:

Krajinný trávnik RSM 2.4. – bylinný trávnik. Zmes vhodná pre všetky stanovišťa. Postačuje malá starostlivosť bez hnojenia. Využíva sa pre verejnú zeleň, sídliská a rodinné záhrady. Zloženie zmesi umožňuje častejšie nízke kosenie. Výsevok je 10-15g/m².

Navrhované druhové zloženie:

Pri výbere druhovej skladby porastov boli brané do úvahy klimatické, pedologické a hydrologické podmienky. Navrhované boli predovšetkým domáce dreviny prirodzene sa nachádzajúce v danej oblasti.

Stromová vegetácia:

Navrhovaná je výsadba vzrastlých drevín s obvodom kmeňa 12/14 cm. Listnaté stromy budú po výsadbe riadne ukotvené sústavou 3 kolov a polkola.

Z listnatých stromov sú navrhované napr.: *Acer campestre* Elsrijk a *Acer platanoides*, *Sorbus aucuparia*, *Fraxinus ornus*...

Navrhované sú aj listnaté dreviny v tvare viackmeň. Jedná sa o *Amelanchier lamarckii*, *Prunus Accolade*.

Kríková vegetácia.

Navrhovaná je kombinácia stálezelených a listnatých opadavých drevín.

Zo stálezelených drevín sú navrhované: *Prunus laurocerasus* *Rotundifolia*, *Photinia fraseri* Red Robin. Z nízkych krov je navrhnutý skalník – *Cotoneaster dammeri* Skogholm a *Lonicera nitida* Elegant.

Z listnatých opadavých drevín sú navrhované: *Hydrangea paniculata* Vanille Freise, *Spiraea nipponica* Snowmound, *Forsythia x intermedia*, *Cornus sanquinea*, *Weigelia Alexandra*...

Trvalkové záhony.

Z trvaliek a okrasných tráv sú navrhované napríklad: *Liatris spicata*, *Aster Jenny*, *Echinacea purpurea*, *Veronica longifolia*, *Salvia nemorosa*, *Gaura lindheimeri*, *Thymus serpyllum*, *Geum coccineum*, *Verbena bonariensis*, *Sesleria autumnalis*, *Molinia caerulea*....

Z cibulovín sú navrhované druhy – tulipa, narcissus – mix, *Allium sphaerocephalon*.

Porovnanie plošných nárokov navrhovaných objektov s Územným plánom obce Madunice.

V zmysle zmien a doplnkov ÚPN-O 5/2018, RZ 16/v boli plochy výroby a podnikateľských aktivít preklasifikované v celej lokalite z výhľadu do návrhu.

Max. koeficient zastavanosti územia Územného plánu obce Madunice	0,45
Max. koeficient spevnených plôch podľa Územného plánu obce Madunice	0,25
Min. koeficient zelene podľa Územného plánu obce Madunice	0,30
Max. podlažnosť	3

Plocha riešeného územia HOPI SK **90 639,50 m²**

Zastavaná plocha spolu	38 726,60 m ²
Koeficient zastavanosti	0,42
Spevnená plocha spolu	22 766,60 m ²
Koeficient zastavanosti	0,25
Nespevnená plocha/ zeleň	29 146,3 m ²
Koeficient zelene	0,33
Podlažnosť stavby	3

POŽIADAVKY NA VSTUPY

Záber pôdy

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Trnavskom samosprávnom kraji, okrese Hlohovec, katastrálnom území Madunice. Navrhovaná činnosť bude prebiehať mimo zastavaného územia dotknutej obce v areáli spoločnosti HOPI SK. Parcely určené na výstavbu sú klasifikované ako orná pôda, ostatná plocha a zastavaná plocha a nádvorie. Z uvedeného vyplýva, že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy a v prípade parcely č.2865/1 bude potrebné pristúpiť k vyňatiu poľnohospodárskej pôdy v extraviláne obce. K tejto problematike je potrebné pristupovať obozretné, v zmysle platnej legislatívy, aby záber poľnohospodárskej pôdy pre účely výstavby bol vykonaný len v opodstatnených prípadoch so súhlasom štátnej správy. K záberu lesnej pôdy nedôjde. Pozemok je navrhovanej zmeny činnosti sa nachádza v vo výrobnom areáli. V rámci výstavby nedôjde k výrubu drevín.

Spotreba plynu

S využitím plynu sa pri realizácii ani prevádzke navrhovanej zmeny činnosti nepočíta.

Spotreba vody

Zdroj vody pre zásobovanie bude studňa, ktorej voda bude hygienicky upravená na pitné účely.

Zásobovanie haly pitnou vodou bude vodovodnou prípojkou PE dn90x5,4 PN10/DN80. Na prípojke sa na riešenej parcele vybuduje vodomerná šachta, s vodomermom a príslušnými armatúrami. Vodomerná zostava bude osadená vo vodomernej šachte, za vstupom vodovodnej prípojky do objektu bude umiestnený hlavný uzáver vody (HUO).

Bilancia spotreby vody

Počet zamestnancov:

Administratíva: 60...1 smena
Sklad: 100(60+40)...2 smeny ...12+12hod
Sklad: 10...1 smena
Vodiči: 40

Denná potreba:

$Q_d = 60 \times 60 \text{ l/d} =$	3 600 l/d
$Q_d = 110 \times 50 \text{ l/d} =$	5 500 l/d
$Q_d = 40 \times 5 \text{ l/d} =$	200 l/d
	<u>9 300 l/d</u>

Maximálna denná potreba:

$Q_{maxd} = Q_d \times 1,6 =$ 14 880 l/d

Maximálna hodinová potreba:

$Q_{maxh} = Q_{maxh}(\text{adm.}, \text{vodiči}) + Q_{smax} / 2 / 3600 = 0,13 + 0,49 = 0,62 \text{ l/s}$

Ročná potreba vody:

$Q_r = Q_d \times 350 =$ 3 255 m³/rok

Požiarne voda:

Potrubié požiarnej vody bude napojené z rozdeľovača SHZ, kde sa osadí uzáver a regulačný ventil príslušnej dimenzie. Odbočka z rozdeľovača ukončená prírubou je dodávkou SHZ, od tohto miesta bude rozvod požiarnej vody dodávkou ZTI až po hadicové navijaky.

Dimenzia rozvodov vodovodu SHZ bude D315x28,6 mm (hlavný areálový rozvod požiarneho vodovodu, prípojky k ventilovým staniciam SHZ v hlavných objektoch), dimenzia požiarneho vodovodu k nadzemným hydrantom bude D180x16,4 mm. Tlaková rada potrubia bude PN16 (SDR11). Spájanie rúr HDPE sa prevádza zváraním na tupo, alebo elektrospojkami.

Na rozvode sú osadené nadzemné požiarne hydranty DN 150 s pevnou spojkou 2x75(B)+1x110 s minimálnym prietokom 25 l/s, ktoré budú situované mimo požiarne nebezpečný priestor, najmenej 5 m a najviac 80 m od stavby a vo vzájomnej vzdialenosti najviac 160 m – STN 92 0400.

NÁDRŽ POŽIARNEJ VODY, STROJOVNÁ SHZ

Strojovňa SHZ zásobuje externé hydranty požiarňou vodou prostredníctvom areálového podzemného hydrantového okruhu (areálový podzemný hydrantový okruh nie je súčasťou dodávky systému SHZ). Pri otvorení hydrantu dochádza k prietoku vody cez hydrant a zároveň k poklesu tlaku v potrubnom rozvode. Pri poklese tlaku v potrubnom rozdeľovači umiestnenom v strojovni na nastavenú hodnotu p1, sa zapne malé doplňovacie čerpadlo. Pri ďalšom poklese tlaku na hodnotu p2 zapne regulátor tlaku hlavné požiarne čerpadlo (s diesel motorom). Toto čerpadlo dodáva vodu cez rozdeľovač priamo do rozvodného potrubia k otvoreným vonkajším hydrantom. V prípade, že tlak začne opätovne stúpať a dosiahne hodnotu p3, elektronika hlavného čerpadla zapne odpočítavanie 20min. Ak počas tohto času hodnota tlaku neklesne pod tlak p3, kontrolný panel hlavného čerpadla vypne hlavné čerpadlo. Pri opätovnom klesaní tlaku sa celý proces opakuje.

Hlavné čerpadlo je spúšťané na základe poklesu tlaku. Hlavné čerpadlo obsahuje sadu batérií, ktoré sú schopné udržiavať čerpadlo v pohotovostnom režime a v prípade potreby naštartovať počas 24 hodinového výpadku elektrickej energie. Strojovňa SHZ pracuje automaticky, okrem pravidelných kontrol, skúšok, údržby a revízií si nevyžaduje trvalé pracovné sily.

Požiarňa nádrž pozostáva z jednej nadzemnej nádrže o objeme 900m³. Osadí sa na betónovú dosku. Strojovňa SHZ je umiestnená v technologickom kontajnery vedľa nádrže požiarnej vody.

Energetické zdroje

V rámci výstavby nových objektov (SO 201 a SO 203) sa zrealizuje ich napojenie z existujúcej trafostanice TS 0086-23 (1x 1000 kVA) osadenej v blízkosti riešeného objektu SO 201.

Napojenie technológie chladenia sa zrealizuje z novovybudovanej trafostanice osadenej v blízkosti napájanej technológie priestore energocentra

SO 201 SKLADOVÁ HALA

	Pi (kW)	Pp (kW)	Beta
Elektroinštalácia hala (osv., zásuvky)	217.33	173.86	0.80
Nabíjanie vozíkov (60x 3 kW)	180.00	90.00	0.50
VZT + CHL	63.23	44.26	0.70
ZTI	15.00	9.00	0.60
Výmenníková stanica OST	10.00	7.00	0.70
Elektrokotol na doohrev vody	30.00	24.00	0.80
Teplovzdušné jednotky v hale	6.00	4.80	0.80
Rezerva pre unimobunky (4x 10 kW) osadené v rohoch haly	40.00	24.00	0.60

Elektroinštalácia AB (osv., zás., SLP, VZT, CHL, UK, ..)	71.54	50.08	0.70
Nabíjacie stanice pre LKW (2x 180 kW + 7x 50 kW)	710.00	213.00	0.30
Nabíjacie stanice pre elektromobily (2x 22kW + 14x 3.7 kW)	95.80	0.00	0.00
SO 202 Prístrešok pre palety	9.52	6.02	0.63
SO 203 Hospodárska budova	26.19	17.17	0.66
SO 204 Hygienické zázemie pre vodičov	13.86	10.76	0.78
SO 205 ČOV	5.00	16.35	1.00
SO 206 Nádrž požiarnej vody, strojovňa SHZ	65.00	60.00	0.92
SO 602.1 Areálové vonkajšie osvetlenie	15.15	15.15	1.00
Spolu SO 201 (okrem chladenia)	1573.61	765.44	0.49
Súčasnosť medzi technológiami			0.70
Spolu SO 201 (okrem chladenia haly SO 201)	1573.61	535.81	0.34
Chladenie haly SO 201 - technológia chladenia + tepelné čerpadlá (napojené samostatne z novovobudovanej trafostanice)	980.00	882.00	0.90
SPOLU S CHLADENÍM HALY SO 201	2553.61	1417.81	0.56

In= 2154.14 A

SO 202 PRÍSTREŠOK PRE PALETY

	Pi (kW)	Pp (kW)	Beta
Osvetlenie / lighting	4.52	4.52	1.00
Zásuvky	5.00	1.50	0.30
SPOLU	9.52	6.02	0.63

In= 9.14 A

SO 203 HOSPODÁRSKA BUDOVA

	Pi (kW)	Pp (kW)	Beta
Osvetlenie / lighting	2.09	2.09	1.00
Zásuvky	12.00	4.80	0.40
VZT + CHL	5.10	4.08	0.80
ZTI	3.00	3.00	1.00
UK	4.00	3.20	0.80

SPOLU	26.19	17.17	0.66
--------------	--------------	--------------	-------------

In= 26.08 A

SO 204 HYGIENA VODIČOV

	Pi (kW)	Pp (kW)	Beta
Osvetlenie / lighting	0.25	0.25	1.00
Zásuvky	4.00	1.60	0.40
VZT	0.11	0.11	1.00
ZTI	6.00	6.00	1.00
UK	3.50	2.80	0.80
SPOLU	13.86	10.76	0.78

In= 16.35 A

CELKOVÁ PRIKONOVÁ BILANCIA

	Pi (kW)	Pp (kW)	Beta
SO 201 SKLADOVÁ HALA	2553.61	1,417.81	0.56
SO 202 PRÍSTREŠOK PRE PALETY	26.19	17.17	0.66
SO 203 HOSPODÁRSKA BUDOVA	13.86	10.76	0.78
SO 204 HYGIENA VODIČOV			
SPOLU	2593.66	1445.74	0.56

In= 2196.57 A

Vykurovanie a príprava TUV objektov je uvažovaná prietokovými, zásobníkovými ohrievačmi resp. tepelnými čerpadlami.

Náhradný zdroj

Určené elektrické zariadenia a elektrické zariadenia v prevádzke počas požiaru musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie najmenej z dvoch od seba nezávislých zdrojov. V prípade výpadku elektrickej energie bude prevádzkový režim požiaro - technických zariadení umiestnených v stavbe zabezpečovať dieselagregát resp. centrálny prípadne vlastný záložný zdroj (UPS).

Vonkajšie osvetlenie

Riešený areál bude vybavený areálovým osvetlením určeným na osvetlenie miestnych komunikácií, parkovacích miest a chodníkov.

Osvetlenie komunikácií a parkovacích miest pre nákladné autá je riešené pouličnými svetidlami s LED svetelnými zdrojmi osadenými výložníkoch na fasáde objektu a na oceľových stožiaroch výšky cca 10 m.

Osvetlenie parkovacích miest pre osobné autá je riešené pouličnými svetidlami s LED svetelnými zdrojmi osadenými a na oceľových stožiaroch výšky cca 6 m.

Osvetľovacia sústava bude vyhotovená oceľovými pozinkovanými kužeľovými stožiarmi (výška stožiarov sa upresní v ďalšom stupni PD). Cestné svietidlá budú inštalované na vrch stožiarov bez výložníka prípadne s výložníkom.

Elektromobilita

V zmysle novely zákona č. 555/2005 Z.z. § 8a Elektromobilita, sa zrealizuje aj napojenie nabíjacích staníc resp. príprava pre ich osadených na určených exteriérových parkovacích miestach pre osobné a nákladné autá. Z hlavného rozvádzača objektu haly (SO 201) sa zrealizuje napojenie rozvádzača nabíjacích staníc RNAB osadeného v exteriéri blízkosti parkovacích miest pre nákladné autá. Nabíjacie stanice pre osobné autá sa napoja priamo z hlavného rozvádzača prípadne sa skupina nabíjacích staníc káblom ktorý medzi nimi preslučuje.

Vykurovanie

Ako zdroj tepla pre skladovú halu a administratívny prístavok je novonavrhovaná odovzdávacia stanica tepla umiestnená v technickej miestnosti novonavrhovaného objektu. Odovzdávacia stanica bude napojená na rozvod teplej vykurovacej vody dodávaný centrálné zo strojovne mrazenia s teplotovým spádom 50/35°C vlastnou teplovodnou prípojkou predizolovaným potrubím BTV DN 125 (139,7/225mm) vedenou v zemi.

Teplovodná prípojka bude novovybudovaná z existujúcej technologickej miestnosti výroby chladu pre mraziarne. Teplovodné potrubie DN125 napája novonavrhovanú kompaktnú odovzdávaciu stanicu s oddeľovacím výmenníkom tepla vrátane tepelnej izolácie a príslušenstva. Inštalovaný výkon OST pre vykurovanie je 738 kW z toho pre predohrev teplej vody je stanovených 20 kW.

Pred výmenníkom tepla na primárnej teplovodnej strane je navrhnutý merač spotreby tepla typu s nominálnym prietokom 100 m³/h vrátane počítadla, hydraulického príslušenstva a modulom diaľkového odpočtu cez M-BUS. Pred výmenníkom tepla je navrhnutý regulátor tlakovej diferencie a vyvažovací ventil pre presné zaregulovanie požadovaného množstva vykurovacej vody z teplovodu. Dopĺňovanie technologickej vody do sekundárnej časti je zabezpečené automatickou plniacou armatúrou potrubím DN15 z upravenej vykurovacej vody primárnej strany.

Súčasťou strojovne OST je inštalovaný ohrievač teplej vody napojený na OST s rozvodom teplej vody a cirkulácie do objektu. Ohrev teplej pitnej vody bude riešený predohrevom studenej vody cez doskový výmenník tepla napojený na centrálnu dodávku odpadového tepla zo strojovne mrazenia a následne dohrievaný na požadovanú teplotu teplej vody +55°C v zásobníku teplej vody pomocou elektrokotla s výkonom 30 kWe.

Sekundárna strana vykurovania je tvorená novonavrhovaným rozdeľovačom a zberačom vykurovacích okruhov. Každý vykurovací okruh je vybavený sadou armatúr a obehovým čerpadlom.

Okruhy pre podlahové vykurovanie administratívneho vstavku sú opatrené aj trojcestným zmiešavacím ventilom pre presné doregulovanie teploty vody podľa stanovenej ekvitermickej krivky a režimu vykurovania. Reguláciu odovzdávacej stanice tepla vrátane dodávky 3-cestných ventilov s pohonmi je v dodávke profesnej časti MaR. MaR ďalej zabezpečí snímanie a hlásenie poruchových stavov. Vzhľadom k rozsahu, priestorovej a prevádzkovej členitosti objektu navrhujem riadenie podlahového

vykurovania ekvitermickou reguláciou na základe vonkajšej teploty a teploty zadanej užívateľom v priestore. Jednotlivé rozdeľovače podlahového vykurovania je možné medzi sebou hydraulicky a výkonovo regulovať pomocou inštalovaných vyvažovacích ventilov na prívode vykurovacej vody do rozdeľovačov.

Z rozdeľovača vykurovacích okruhov ďalej rozvod stúpne pod strop a napája jednotlivé odberné miesta. Navrhnuté sú 2 samostatne regulovateľné vetvy vykurovania objektu prístavby podľa jej funkčného a prevádzkového členenia. Jedna spoločná vetva pre napojenie teplovzdušných jednotiek pre jednotlivé skladové priestory.

Pre skladové priestory sú navrhnuté nástenné cirkulačné teplovzdušné jednotky typu SAHARA MAXX HN – výkonová rada 3. Jednotky budú napojené na rozvod teplej vykurovacej vody dodávaný centrálnne zo strojovne mrazenia s teplotným spádom 50/35°C. El. príkon pre jednotku 120W/400V. Návrhová teplota v priestoroch je +18°C. Regulácia a snímanie teploty v priestore bude autonómnou reguláciou teplovzdušnej jednotky.

Hospodárska budova

Vykurovanie schodiska a WC bude riešené priamovýhrevnými elektrickými nástennými konvektormi typu Ecoflex TAC 500, Ecoflex TAC 1000 s elektrickým príkonom 500W, 1000W, resp. rebríkovými elektrickými nástennými sušiakmi uterákov v šatniach typu KORADO KLC-150060-00E10 a elektrickým príkonom 700W vrátane autonómnej regulácie a bezpečnostného termostatu proti prehriatiu.

Sklad dokumentácie bude vykurovaný dvomi teplovzdušnými nástennými jednotkami SAHARA MAXX HN – výkonová rada 3. Jednotky budú napojené na rozvod teplej vykurovacej vody dodávaný centrálnne zo strojovne mrazenia s teplotným spádom 50/35°C. El. príkon pre jednotku 120W/400V. Návrhová teplota v priestore je +18°C. Regulácia a snímanie teploty v priestore bude autonómnou reguláciou teplovzdušnej jednotky.

Technický sklad bude vykurovaný jednou teplovzdušnou nástennou jednotkou SAHARA MAXX HN – výkonová rada 2. Jednotka bude napojená na rozvod teplej vykurovacej vody dodávanej centrálnne zo strojovne mrazenia s teplotným spádom 50/35°C. El. príkon pre jednotku 75W/400V. Návrhová teplota v priestore je +18°C. Regulácia a snímanie teploty v priestore bude autonómnou reguláciou teplovzdušnej jednotky.

Sklad pracovného oblečenia bude vykurovaný jednou teplovzdušnou nástennou jednotkou SAHARA MAXX HN – výkonová rada 2. Jednotka bude napojená na rozvod teplej vykurovacej vody dodávanej centrálnne zo strojovne mrazenia s teplotným spádom 50/35°C. El. príkon pre jednotku 75W/400V. Návrhová teplota v priestore je +18°C. Regulácia a snímanie teploty v priestore bude autonómnou reguláciou teplovzdušnej jednotky.

Hygienické zázemie pre vodičov

Temperovanie WC a sprchy pre vodičov bude riešené priamovýhrevnými elektrickými nástennými konvektormi typu Ecoflex TAC 500, Ecoflex TAC 1000 resp. Ecoflex TAC 2000 s elektrickým príkonom 500W, 1000W a 2000W vrátane autonómnej regulácie a bezpečnostného termostatu proti prehriatiu.

Chladienie

Chladienie priestoru serverovne v administratívnom vstavku bude zabezpečené split systémom v nástennom prevedení s nominálnym chladiacim výkonom zadaným od investora 4,2kW ($Q_{ch}=4,03kW$ pri $24^{\circ}C/33^{\circ}C$) v prevedení pre celoročné chladienie. Záloha chladiaceho výkonu nie je požadovaná.

Vonkajšia kondenzačná jednotka bude umiestnená na streche vstavku na oceľovej základovej konštrukcii (dodávka stavby).

Chladienie Kancelárskych priestorov

Pre krytie tepelných ziskov v letnom období je pre administratívny vstavok v priestore Kancelárskych priestorov navrhnutý VRV systém s tepelným čerpadlom. Tepelné zisky sú vypočítané na základe STN EN 730548.

Nominálny chladiaci výkon VRV (1.NP a 2.NP): 28,0 kW

Nominálny chladiaci výkon VRV (3.NP): 28,0 kW

Vonkajšie kondenzačné jednotky budú umiestnené na streche vstavku na oceľovej základovej konštrukcii (dodávka stavby). V Kancelárskych priestoroch budú inštalované kazetové chladiace jednotky s požadovaným chladiacim výkonom.

Chladienie Jedálne

Pre krytie tepelných ziskov v letnom období je v priestore jedálne Twin-Split systém s tepelným čerpadlom, ktorý zabezpečí chladienie riešeného priestoru v letnom období. Tepelné zisky sú vypočítané na základe STN EN 730548.

Nominálny chladiaci výkon: 12,5 kW

Vonkajšia kondenzačná jednotka bude umiestnená na streche vstavku. V priestore jedálne budú inštalované kazetové chladiace jednotky s požadovaným chladiacim výkonom.

Vetrание

Vetrание kancelárií

Vetrание kancelárií bude pre administratívny vstavok zabezpečovať VZT jednotka umiestnená na streche vstavku na oceľovej konštrukcii – dodávka stavby. Celkové množstvo vetracieho vzduchu $3650m^3/h$ je určené na základe dávky vzduchu na osobu $36m^3/h$ pre kancelárie. VZT jednotka nekryje tepelné straty ani zisky riešených priestorov.

Ako zdroj chladu pre priamy 1-okruhový výparník bude slúžiť kondenzačná jednotka s tepelným čerpadlom, s expanzným ventilom a AHU boxom, nominálny chladiaci výkon 5,0kW. Kondenzačná jednotka je umiestnená na streche vstavku na oceľovej základovej konštrukcii (dodávka stavby). Nasávanie čerstvého vzduchu a výfuk odpadového vzduchu sú riešené nad strechou vstavku.

Rozvod vzduchu bude dovedený do jednotlivých priestorov pomocou VZT potrubia umiestneného pod stropom v podhlade. Distribúcia vzduchu v riešených priestoroch je pomocou vírivých výustiek a tanierových ventilov. V prívodnom aj odvodnom potrubí budú osadené tlmiče hluku s požadovaným útlmom hluku.

Zariadenie č. 2 Vetranie Šatní a hygienických priestorov

Vetranie Šatní a Hygienických priestorov bude pre administratívny vstavok zabezpečovať VZT jednotka umiestnená na streche vstavku na ocelevej konštrukcii – dodávka stavby. Celkové množstvo vetracieho vzduchu 3500m³/h je určené na základe výmeny vzduchu v priestore šatní 10x/h a v hygienickom zázemí na základe dávky vzduchu na zariaďovací predmet. VZT jednotka nekryje tepelné straty ani zisky riešených priestorov. VZT jednotka je v prevedení do exteriéru a bude v zložení:

Nasávanie čerstvého vzduchu a výfuk odpadového vzduchu sú riešené nad strechou vstavku. Rozvod vzduchu je dovedený do jednotlivých priestorov pomocou VZT potrubia umiestneného pod stropom v podhlade. Distribúcia vzduchu v riešených priestoroch je pomocou vírivých výustiek a tanierových ventilov. V prívodnom aj odvodnom potrubí budú osadené tlmiče hluku s požadovaným útlmom hluku.

Vetranie Jedálne s kuchyňou

Vetranie Jedálne s kuchyňou bude zabezpečovať VZT jednotka umiestnená na streche vstavku. Celkové množstvo vetracieho vzduchu 3500m³/h je určené na základe výmeny vzduchu v priestore kuchyne 30x/h a na základe dávky vzduchu na osobu 36m³/h pre jedáleň. VZT jednotka nekryje tepelné straty ani zisky riešených priestorov. VZT jednotka je v prevedení do exteriéru a bude v zložení:

Ako zdroj chladu pre priamy 1-okruhový výparník bude slúžiť kondenzačná jednotka s tepelným čerpadlom, s expanzným ventilom a AHU boxom, nominálny chladiaci výkon 5,0kW. Kondenzačná jednotka je umiestnená na streche vstavku na ocelevej základovej konštrukcii (dodávka stavby). Nasávanie čerstvého vzduchu a výfuk odpadového vzduchu sú riešené nad strechou vstavku.

Rozvod vzduchu je dovedený do jednotlivých priestorov pomocou VZT potrubia umiestneného pod stropom v podhlade. Distribúcia vzduchu v riešených priestoroch je pomocou vírivých výustiek a tanierových ventilov. V priestore kuchyne bude odsávanie vzduchu riešené cez kuchynské digestory.

V hygienických priestoroch kuchyne (WC) je navrhnutý podtlakový systém vetrania, ktorý zabráni šíreniu óderov do okolitých priestorov. Vzduchový výkon zariadení bol určený na základe min. množstva vzduchu na zariaďovací predmet: WC 50m³/h, umývadlo 30m³/h. Vetranie zabezpečujú potrubný ventilátor umiestnené pod stropom v podhlade. Odvod vzduchu z priestorov je riešený tanierovými ventilmi osadenými v podhlade, úhrada odsávaného vzduchu je podtlakom cez podrezané dvere. Výfuk vzduchu je vyvedený nad strechu objektu cez výfukové koleno so sitom. V potrubí je osadený tlmič hluku a spätná klapka.

Vetranie technickej miestnosti

Vetranie technickej miestnosti v administratívnom vstavku bude výmenou vzduchu 3x/h a to neuzatvárateľnými otvormi pre prívod a odvod vzduchu. Prívod vzduchu bude riešený cez vetrací otvor umiestnený vo fasáde nad podlahou. Odvod vzduchu bude riešený cez

vetrací otvor umiestnený vo fasáde pod stropom. Otvory vo fasáde budú opatrené protidažďovou žalúziou so sitom.

Vetrание Elektrorozvodne

V priestore Elektrorozvodne je navrhnutý podtlakový systém vetrания. Vzduchový výkon zariadenia bol určený na základe výmeny vzduchu v priestore 4x/h. Vetrание zabezpečuje potrubný ventilátor umiestnený pod stropom v podhlade. Odvod vzduchu z priestoru je cez potrubie ukončené krycím sitom, úhrada odsávaného vzduchu je podtlakom z exteriéru cez protidažďovú žalúziu so sitom. Výfuk vzduchu je zaústený do fasády haly cez protidažďovú žalúziu so sitom. V potrubí je osadený tlmič hluku a spätná klapka.

Vetrание skladu 1.80 a 1.90

V priestoroch skladu 1.80 a 1.90 je riešené iba základné prevetrание tohto priestoru s výmenou vzduchu 0,5x/h. Uvažuje sa vetrание priestoru so zníženou svetlou výškou 6m. Vetrание každého skladu zabezpečuje samostatná VZT jednotka. VZT jednotka nekryje tepelné straty, ani tepelné zisky riešeného priestoru.

Nasávanie čerstvého vzduchu a výfuk odpadového vzduchu sú riešené nad strechou haly. Distribúcia vzduchu v priestore bude zabezpečená pomocou veľkoobjemových výustiek pre priestory s vysokou inštalačnou výškou. Vzduch bude odvádzaný pod stropom cez výustky osadené na potrubí. V prívodnom aj odvodnom potrubí budú osadené tlmiče hluku s požadovaným útlmom hluku.

Vetrание priestorov Sklad predsieň

V priestoroch Sklad predsieň 1.82 a 1.83 je riešené iba základné prevetrание tohto priestoru s výmenou vzduchu 0,5x/h. Uvažuje sa vetrание priestoru so zníženou svetlou výškou 6m. Celkové množstvo vetracieho vzduchu je pre každý priestor 1300m³/h. Uvedené vetrание nerieši vykurovanie ani chladenie uvedeného priestoru.

Vetrание bude zabezpečovať 2x VZT jednotka umiestnená na streche haly na oceľovej konštrukcii – dodávka stavby. VZT jednotka nekryje tepelné straty ani zisky riešených priestorov. Nasávanie čerstvého vzduchu a výfuk odpadového vzduchu sú riešené nad strechou haly.

Distribúcia vzduchu v priestore bude zabezpečená pomocou veľkoobjemových výustiek pre priestory s vysokou inštalačnou výškou. Vzduch bude odvádzaný pod stropom cez výustky osadené na potrubí. V prívodnom aj odvodnom potrubí budú osadené tlmiče hluku s požadovaným útlmom hluku.

Vetrание Medzipriestoru nad chladenými skladmi

Vetrание bude zabezpečené podtlakovo odvodnými 2-otáčkovými strešnými ventilátormi (14ks) s nominálnym vzduchovým výkonom 3800/1900m³/h. Celkový odsávací výkon je 53 200 m³/h. Prívod čerstvého vzduchu je zabezpečený podtlakovo cez otvory umiestnené nad podlahou v zdvojenej/predsadenej fasáde – zabezpečí stavba. Ovládanie strešných ventilátorov zabezpečí profesia MaR pomocou frekvenčného meniča - 1.stupeň otáčok od teploty, 2.stupeň od vlhkosti a rosného bodu. Dodávku a inštaláciu frekvenčného meniča zabezpečí profesia MaR. Revízny vypínač (neprekáblovaný) je v dodávke ventilátora.

Vetrание hygienických zariadení v hale

V hygienických priestoroch v hale je navrhnutý podtlakový systém vetrania, ktorý zabráni šíreniu óderov do okolitých priestorov. Vzduchový výkon zariadení bol určený na základe min. množstva vzduchu na zriaďovací predmet: WC 50m³/h, výlevka 50m³/h, umývadlo 30m³/h, pisoár 25m³/h. Hygienické priestory majú zriadené odsávanie pomocou potrubných ventilátorov umiestnených v podhl'ade. Odvod vzduchu z hygienických priestorov je riešený tanierovými ventilmi osadenými v podhl'ade, úhrada odsávaného vzduchu je podtlakom z okolitých priestorov cez bezprahové podrezané dvere alebo cez dverové mriežky. Výfuk vzduchu je zaústnený cez spoločné potrubie do fasády haly cez protidažďovú žalúziu so sitom alebo je vyvedený nad strechu objektu cez výfukové koleno so sitom. V potrubí je osadený tlmič hluku a spätná klapka.

Vetrание Umývanie prepraviek

Vetrание Umývanie prepraviek v hale bude zabezpečovať VZT jednotka umiestnená na streche haly. Celkové množstvo vetracieho vzduchu 5300m³/h je určené na základe výmeny vzduchu v priestore 14x/h. V ďalšom stupni projektu sa výmena vzduchu určí na základe výpočtu produkcie pár od konkrétnej umývacej technológie. VZT jednotka nekryje tepelné straty, ani tepelné zisky riešeného priestoru. VZT jednotka je v prevedení do exteriéru a bude v zložení:

Ako zdroj chladu pre priamy 1-okruhový výparník bude slúžiť kondenzačná jednotka s tepelným čerpadlom, s expanzným ventilom a AHU boxom, nominálny chladiaci výkon 8,0kW. Kondenzačná jednotka je umiestnená na streche haly na oceleovej základovej konštrukcii (dodávka stavby). Nasávanie čerstvého vzduchu a výfuk odpadového vzduchu sú riešené nad strechou haly. V prívodnom aj odvodnom potrubí budú osadené tlmiče hluku s požadovaným útlmom hluku.

Vetrание Daňového skladu

V priestore Daňového skladu je riešené iba základné prevetrание tohto priestoru s výmenou vzduchu 0,5x/h. Uvažuje sa vetranie priestoru so zníženou svetlou výškou 6m. VZT jednotka nekryje tepelné straty, ani tepelné zisky riešeného priestoru.

Ako zdroj chladu pre priamy 1-okruhový výparník bude slúžiť kondenzačná jednotka s tepelným čerpadlom, s expanzným ventilom a AHU boxom, nominálny chladiaci výkon 6,8kW. Kondenzačná jednotka je umiestnená na streche haly na oceleovej základovej konštrukcii (dodávka stavby). Nasávanie čerstvého vzduchu a výfuk odpadového vzduchu sú riešené nad strechou haly. Distribúcia vzduchu v priestore bude zabezpečená pomocou veľkoobjemových výustiek pre priestory s vysokou inštalačnou výškou. Vzduch bude odvádzaný pod stropom cez výustky osadené na potrubí. V prívodnom aj odvodnom potrubí budú osadené tlmiče hluku s požadovaným útlmom hluku.

Vetrание priestoru VAS

Vetrание priestoru VAS v hale bude zabezpečovať VZT jednotka umiestnená na streche haly na oceleovej konštrukcii – dodávka stavby. Celkové množstvo vetracieho vzduchu 650m³/h je určené na základe dávky vzduchu na osobu 36m³/h. VZT jednotka nekryje tepelné straty ani zisky riešených priestorov.

Ako zdroj chladu pre priamy 1-okruhový výparník bude slúžiť kondenzačná jednotka s tepelným čerpadlom, s expanzným ventilom a AHU boxom, nominálny chladiaci výkon

2,5kW. Kondenzačná jednotka je umiestnená na streche haly na oceľovej základovej konštrukcii (dodávka stavby). Nasávanie čerstvého vzduchu a výfuk odpadového vzduchu sú riešené nad strechou haly. Rozvod vzduchu je dovedený do jednotlivých priestorov pomocou VZT potrubia. Distribúcia vzduchu v riešených priestoroch je pomocou vírivých výustiek a tanierových ventilov. V prívodnom aj odvodnom potrubí budú osadené tlmiče hluku s požadovaným útlmom hluku.

Dopravná a iná infraštruktúra

Riešené územie bude dopravne napojené na jestvujúce miestne cesty. Zmena navrhovanej činnosti je navrhnutá s funkciou skladovania v lokalite priemyselnej zóny. Hlavným zdrojom dopravy je nákladná automobilová doprava a osobná motorová doprava zamestnancov a návštevníkov.

Vnútroareálové komunikácie a rovnako tak parkoviskové komunikácie pre osobné i nákladné autá budú s povrchovou úpravou z cementobetónu, parkovacie miesta pre osobné autá budú z betónovej dlažby a na chodníky sa použije zámková dlažba.

Vnútroareálové chodníky sú šírky min. 1,5m.

Vjazdy do hál pre zásobovacie vozidlá budú vytvorené pomocou nájazdových rámp. Výškový rozdiel medzi rampou a príľahlou manipulačnou plochou bude zachytený oporným múrikom (súčasť pozemnostavebného objektu).

Komunikácie budú lemované cestným obrubníkom s prevýšením 150 mm. Parkovacie státi budú lemované cestným obrubníkom s prevýšením 100 mm.

Odstup jazdných pruhov od pevných prekážok bude min. 0,5 m. Rozhľadové trojuholníky v križovatkách budú vyprázdnené.

Odvodnenie:

Povrchové vody z komunikácie, parkovísk a spevnených plôch budú odvádzané pozdĺžnym a priečnym sklonom do uličných vpustov. Manipulačné plochy budú odvodnené do podpovrchových odvodňovacích žľabov.

Uličné vpusty na parkoviskách budú zaústené do dažďovej kanalizácie s odlučovačom ropných látok. Kanalizácia tvorí samostatný objekt dokumentácie. Plán vozovky bude odvodnená drenážnymi ryhami.

Odvodnenie vnútroareálových chodníkov je navrhnuté na príľahlé komunikácie a do príľahlej zelene.

Nákladná doprava

Obsluha areálu bude vykonávaná nákladnými zásobovacími vozidlami skupiny N1, N2 a N3 (návesová súprava). Hala obsahuje expedičné brány pri rampe a nájazdové rampy typu Drive-in s priamym prístupom do objektu haly. Zásobovanie bude vykonávané po spevnených plochách a komunikáciách areálu. Manipulačné plochy sú navrhnuté v dostatočnej šírke na manévrovanie zásobovacích vozidiel. Na odstavovanie nákladných vozidiel je možné využiť parkovacie miesta pre nákladné automobily v areáli. Odstavovanie vozidiel na komunikáciách mimo areál je zakázané.

Spevnené plochy zaťažené nákladnou dopravou pri nakladacích dokoch budú s povrchom z cementobetónového krytu.

Denná intenzita vozidiel :

Priemerný denný počet zásobovacích vozidiel je 133.

Areál bude mať vybudované odstavné miesta pre nákladné automobily. Vybudované budú ako súčasť vnútroareálových komunikácií. Odstavné miesta budú so šikmým radením. Celkovo bude vybudovaných 41 parkovacích miest pre vozidlá typu NS. Odstavné miesta budú slúžiť na odstavenie vozidiel počas prestojov a počas čakania na príjem/výdaj tovaru. Súčasťou odstavných miest pre nákladné vozidlá bude aj hygienické zázemie pre vodičov.

Osobná doprava

Pre účely odstavovania a parkovania vozidiel zamestnancov budú vybudované odstavné a parkovacie miesta na parkoviskových plochách na teréne.

Výpočet potrebného počtu parkovacích miest uvažuje s pokrytím potreby pre dve najsilnejšie zmeny v prípade viaczmennej prevádzky a v prípade jednozmennej prevádzky len pre jednu zmenu.

Výpočet základného počtu parkovacích miest podľa STN 73 6110/Z2

Parkovacie stojiská :												
P.č.	Objekt / funkcia	hodnota	druh objektu	účelová jednotka	1 stojisko pripadá na jednotku	krátko-dobých [%]	dĺho-dobých [%]	doba využitia	redukcia / zástupnosť [%]	krátko-dobých [p.m.]	dĺho-dobých [p.m.]	počet stojísk
Skladová hala - HOPI												
1	zamestnanci skladu - 1.zmena	60	Zariadenia výroby	zam.	4	0	100	Po-Pi 6:00 - 18:00	100	0,0	15,0	15
2	zamestnanci skladu - 2.zmena	40	Zariadenia výroby	zam.	4	0	100	Po-Pi 18:00 - 06:00	100	0,0	10,0	10
3	zamestnanci administratívy	50	Zariadenia výroby	zam.	4	0	100	Po-Pia 8:00 - 16:00	100	0,0	12,5	13
4	ostatný zamestnanci - 1.zmena	20	Zariadenia výroby	zam.	4	0	100	Po-Pi 8:00 - 16:00	100	0,0	5,0	5
P_o Potrebný počet parkovacích miest - spolu										0,0	42,5	42,5

O_o= základný počet odstavných stojísk pre obytné okrsy

P_o= základný počet parkovacích stojísk

k_{mp}= koeficient mestskej polohy

k_d= koeficient delby prepravnej práce

ostatné územie

45 : 55

0,0
42,5
1,0
1,2

$$N = 1,1 * O_o + 1,1 * P_o * k_{mp} * k_d$$

Celkový počet stojísk N = 0,0 + 56,1 = **57,0** p.m.

Z toho - krátkodobých p.m.
- dlhodobých 57 p.m.

Celkový počet parkovacích miest v zmysle výpočtu statickej dopravy:

57 p.m.

Celkový počet navrhovaných parkovacích miest:

80 p.m.

Počet vybudovaných parkovacích miest v plnej miere pokrýva vypočítanú potrebu parkovacích miest. Návrh vyhovuje požiadavkám normy STN 736110/Z2.

Z celkového počtu sú 4% čo predstavuje 4 p.m. navrhnuté s rozmermi pre ZŤP. Nakoľko sa nejedná o verejne prístupné parkovacie miesta, budú miesta pre ZŤP označované až na základe požiadavky konkrétného užívateľa.

Parkovacie miesta budú s kolmým radením. Šírka parkovacích miest je 2,5 m. Dĺžka parkovacích miest je 5,0 m. Pre ZŤP budú mať parkovacie státi rozmery min. 3,5 x 5,0 m, resp. 2,5m s postrannou plochou (chodníkom) pre vystupovanie. Parkovacie miesta sú navrhnuté pre osobné automobily podskupiny O2, priestorové usporiadanie areálu umožňuje previs vozidla do zelene (chodníka).

Ďalších 20 %, p.m. bude v budúcnosti vyhradených pre nabíjanie vozidiel s elektrickým pohonom. Ich vyznačovanie a osádzanie elektronabíjajúcich staníc bude realizované postupne, podľa aktuálneho dopytu po tejto službe. Príprava na osadenie nabíjajúcich staníc bude realizovaná ihneď pre všetky plánované pozície elektronabíjania.

Pre zmenu navrhovanej činnosti, konkrétne pre kapacitné posúdenie jestvujúceho dopravného napojenia v súvislosti s rozšírením jestvujúceho areálu a vyhodnotenia kvality dopravných prúdov v posudzovanej križovatke K1 bolo vypracované Dopravno-inžinierske posúdenie „Skladová hala HOPI, Madunice“, ARGUS-DS s.r.o., 10/2023. Dopravné posúdenie tvorí prílohu tohoto Oznámenia.

Záver:

- Križovatka K1 je posudzovaná ako jestvujúca styková neriadená križovatka na ceste III/1267. Do križovatky bude doplnený nový zdroj dopravy čím sa predpokladá navýšenie priemerného času čakania odbočujúcich vozidiel. Kapacitným posúdením je preukázané, že **križovatka K1 vyhovuje** požadovaným parametrom s dostatočnou rezervou počas celého výhľadového obdobia, vrátane r. 2045. Vzhľadom na vyhovujúci stav kapacitného posúdenia nie je potrebné navrhovať dodatočné stavebné úpravy v posudzovanej križovatke.
- Posúdením križovatky je preukázané, že **križovatka K1** vcelom výhľadovom období **vyhovuje** prognózovanej intenzite dopravy, vrátane prírastkov od navrhovanej výstavby.
- V závere preto konštatujem, že navrhovaná výstavba a jeho dopravné napojenie na cestu III/1267 prostredníctvom posudzovanej križovatky K1 je v súlade s územným plánom obce Madunice, z kapacitného hľadiska vyhovuje a neprekračuje normou stanovený maximálny priemerný čas čakania v križovatke.

Hromadná autobusová doprava

Podiel na preprave zamestnancov bude mať autobusová preprava. K tomuto účelu budú využívané najmä verejné linky (SAD). Pre zastavovanie autobusov je v dostupnej vzdialenosti areálu vybudovaná jednostranná autobusová zastávka. Dostupná

vzdialenosť autobusovej zastávky od navrhovaného areálu je do 500 m. Spoločnosť HOPI zabezpečuje svojim zamestnancom firemný autobus pre dovoz a odvoz z práce.

Iné nároky

Významné terénne úpravy alebo zásahy do krajiny sa v rámci navrhovanej zmeny činnosti nepredpokladajú.

Po ukončení stavebných prác budú vykonané sadové úpravy areálu.

ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Zdroje znečistenia ovzdušia

Za stacionárny plošný zdroj znečistenia ovzdušia počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti možno považovať vlastnú lokalitu. Súvisiaca nákladná doprava je zdrojom prašnosti a emisií. Znečistenie sa prejavuje lokálne priamo na dotknutom území a v menšej miere na prístupových komunikáciách.

Mobilných producentov emisií počas prevádzky navrhovanej činnosti budú predstavovať dopravné prostriedky zásobujúce prevádzku areálu. Režim jazdy bude mestský. Automobily produkujú emisie NO_x, CO, prchavé organické látky (VOC) a zároveň sú zdrojom prašnosti (najmä frakcie PM₁₀).

Emisie z vykurovania objektov areálu vznikajú nebudú.

Pre dieselgenerátor ako zariadenie používané výlučne na núdzovú prevádzku, ak je v prevádzke < 500 h/rok sa emisné limity neuplatňujú.

Odpadové vody

Vnútorná kanalizácia bude delená na splaškovú kanalizáciu, tukovú kanalizáciu a dažďovú kanalizáciu. Všetky odpadové vody budú z objektov vyvedené samostatne a budú zaústené do vonkajších areálových rozvodov kanalizácie. Do miestnosti ventilových staníc SHZ bude privedené potrubie DN200, ukončené tesne nad podlahou a bude slúžiť na odkanalizovanie ventilových staníc SHZ.

Vnútorná splašková kanalizácia

Splašková kanalizácia bude odvádzať odpadové vody zo všetkých sociálnych zariadení a administratívnych vstavkov. Ležatá vnútorná kanalizácia bude vedená pod podlahou prízemí. Čistenie bude zabezpečené cez čistiace tvarovky na zvislých potrubíach umiestnené 1m nad podlahou prízemí a vonkajšiu revíziu kanalizačnú šachtu. Vetracie kanalizácie budú zabezpečené vetracími potrubiami vyvedenými do vonkajšieho priestoru nad strešnú rovinu.

Splašková kanalizácia z objektu bude zaústená do areálovej splaškovej kanalizácie. Splaškové vody budú odvádzané do navrhutej biologickej ČOV situovanej v južnej časti areálu.

Areálový zberač splaškovej kanalizácie DN300 bude pozdĺž haly zbierať jednotlivé

prípoje z objektu a gravitačne odvádzať do ČOV.

Denný odtok: $Q_d = 9\,300\text{ l/d}$

Maximálny odtok: $Q_{maxh} = 0,62\text{ l/s}$

ČOV

Technológia čistenia odpadových vôd **ČOV** vychádza z celosvetovo osvedčeného systému známeho okrem iného aj pod názvom "**Sequencing batch reactor (SBR)**". Čistiaci proces založený na dlhodobej aktivácii s úplnou stabilizáciou kalu prebieha v jednej alebo viacerých nádržiach. Nádrž ČOV sa postupne plní počas dňa, pričom odpadová voda z nádrže neodteká. Biologický proces čistenia odpadovej vody - aktivácia prebieha činnosťou mikroorganizmov prítomných v odpadovej vode. Kyslík potrebný pre život mikroorganizmov je zabezpečovaný vháňaním vzduchu do odpadovej vody cez jemnobublinové aeračné elementy osadené na dne nádrže. Stlačený vzduch pre aeračné elementy dodáva dúchadlo.

Po ukončení biologického procesu čistenia odpadovej vody - aktivácie sa vypína prevzdušňovanie a v nádrži ČOV prebehne proces sedimentácie kalu - dosadzovanie. Po ukončení dosadzovania je čerpadlom odčerpávaná vyčistená voda z nádrže. Po odčerpaní vyčistenej vody je ČOV pripravená na prijatie ďalšej dávky odpadovej vody. Chod ČOV riadi a sleduje automaticky elektronická ovládacia jednotka, v ktorej je naprogramovaný časový režim čistiarenskeho procesu, ktorý je meniteľný podľa potreby. ČOV pozostáva z jednej alebo viacerých nádrží pracujúcich s jedným alebo viacerými čistiacimi cyklami denne.

Na ČOV sa môžu privádzať len splaškové beztukové vody zo sociálnych zariadení ako WC, sprchy a podobne.

Maximálne vstupné zaťaženie pred ČOV je stanovené:

pH	6 – 9
ORP	200 ÷ 0 mV
Vodivosť	80-90 mS/m
BSK5	600 mg/l
CHSKCr	1000 mg/l
NL	500 mg/l
TKN	120 mg/l

Neprekročenie daných limitov pre znečistenie surovej odpadovej vody je potrebné počas prevádzky preukazovať laboratórnymi rozbormi.

Vnútoraná tuková kanalizácia

Tuková kanalizácia bude odvádzať odpadové vody znečistené tukmi od zariadení kuchyne.

Odpadové vody tukovej kanalizácie budú odvádzané gravitačne odpadovými a následne zvodovými potrubiami zavesenými pod stropom a potrubiami uloženými v základoch do lapača tukov, ktorý bude osadený vonku mimo objektu. Po prečistení budú odpadové vody zaústené do areálovej splaškovej kanalizácie.

Vnútoraná dažďová kanalizácia

Voda zo strechy objektu bude odvádzaná strešnými vtokmi v úžľabí do podtlakového systému dažďovej kanalizácie. Každá odvodňovaná strešná rovina musí byť opatrená minimálne dvoma vtokmi. Tepelne izolované vtokové hlavice budú vybavené elektrickým ohrevom proti zamrznutiu.

Zberné ležaté potrubia v objekte budú vedené v úrovni podstrešnej konštrukcie a odvedené k obvodovej stene objektu, kde klesne pod podlahu a pripojí sa do areálovej dažďovej kanalizácie. Dažďová kanalizácia bude po celej dĺžke tepelne izolovaná proti kondenzácii vzdušnej vlhkosti. Ležaté zvody dažďovej kanalizácie budú v zemi zaústené do areálovej kanalizácie cez revíznú kanalizačnú šachtu. Na všetky zvislé odpady dažďovej kanalizácie sa do výšky 1m nad podlahou prízemnia umiestnia čistiace tvarovky. Na streche budú kvôli bezpečnosti v každom úžľabí bezpečnostné prelivové otvory cez atiku. Dažďová kanalizácia z objektu bude zaústená do areálovej dažďovej kanalizácie, ktorá je spracovaná v samostatnej časti.

Zrážkové vody budú odvádzané do vsakovacích systémov v areáli firmy. Vsakovacie pomery sú vhodné. Pre tento účel najvhodnejšie štrky zle zrnené /GP/, ktorých priepustnosť je však mierne znížená z dôvodu vyššieho podielu piesčitej frakcie, bol určený k_f v intervale 7.81×10^{-5} až $3.07 \times 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$. Dlhodobá priemerná hladina sa na oboch týchto vrtoch pohybuje na úrovni cca 147.2 m n.m.. Potrebný objem vsakovacích systémov je navrhnutý 1450m³.

V areáli je vybudovaná delená sieť dažďovej kanalizácie. Samostatne sú odvádzané zrážkové vody zo striech cez sedimentačné nádrže s objemom 75m³ gravitačne do vsakovacích systémov. Samostatne je vybudovaná kanalizačná sieť pre zrážkové vody zo spevnených plôch cez odlučovače olejov a ropných látok s kapacitou 450l/s, s max. výstupom NEL 0,1mg/l.

Predpokladá sa prečerpávanie zrážkových vôd zo spevnených plôch, kvôli vysokej hladine spodnej vody.

Hlavné areálové gravitačné zberače sú navrhnuté DN200-800.

Strechy budú odvodnené pomocou podtlakového systému.

Výpočet množstva dažďových vôd

Pri výpočte množstva dažďových vôd je uvažované s návrhovým dažďom s periodicitou $p=0,2$, s výdatnosťou smerodajného dažďa $i = 212 \text{ l/s.ha}$ pre čas $T=15 \text{ min}$ – ombrografická stanica Trnava.

Odpadové vody dažďové :

$$\Rightarrow \text{strechy} \quad \quad \quad = 3,8572 \text{ ha} \times 0,9 \times 212 \text{ l/s.ha} = 735,95 \text{ l/s}$$

⇒ komunikácie a spevnené plochy = 2,2377 ha x 0,9 x 212 l/s.ha = 426,95 l/s
 ⇒ zeleň = 2,8984 ha x 0,05 x 212 l/s.ha = 30,72 l/s
 ⇒ **spolu** = **1193,62 l/s**

Prístrešok pre palety a Hospodárska budova

Voda zo strechy objektov bude odvádzaná gravitačne strešnými vtokmi a vnútornými dažďovými odpadovými potrubiami. Každá odvodňovaná strešná rovina musí byť opatrená minimálne dvoma vtokmi.

Na všetky zvislé odpadové potrubia dažďovej kanalizácie sa do výšky 1m nad podlahou prízemí umiestnia čistiace tvarovky. Dažďová kanalizácia z objektu bude zaústená do areálovej dažďovej kanalizácie.

Odpady

Odpady vznikajúce počas výstavby a prevádzky navrhovanej zmeny činnosti sú v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov zaradiť nasledovne:

Tabuľka: Odhadované druhy odpadov vznikajúcich počas búracích prác a výstavby zmeny navrhovanej činnosti

Číslo druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvo v t.	Nakladanie s odpadom
17 01	BETÓN, TEHLY, KERAMIKA			
17 01 01	Betón	O	4750	R5
17 01 02	Tehly	O	195	R5
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	8,0	R5
17 02	DREVO, SKLO A PLASTY			
17 02 01	Drevo	O	8,5	R1
17 02 02	Sklo	O	1,5	R5
17 02 03	Plasty	O	0,5	R3
17 04	KOVY			
17 04 05	Železo, oceľ	O	8,0	R4
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,4	R4
17 05	ZEMINA, KAMENIVO*			
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	0*	
17 06	IZOLAČNÉ MATERIÁLY			
17 06 04	Izolačné materiály iné ako 17 06 01 a 17 06 03	O	0,2	D1
17 09	INÉ ODPADY ZO STAVIEB			

17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako v 17 09 01 - 03	O	40	D1
15	ODPADOVÉ OBALY			
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,3	R3
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,2	R3
15 01 03	Obaly z dreva	O	2,5	R1
20	KOMUNÁLNE ODPADY			
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	0,02	D14 a D5
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	0,5	R1
Nebezpečné odpady spolu:			0,5	
Odpady spolu:			5015,62	

Tabuľka: Odhadované druhy odpadov vznikajúcich počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti

Kód druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
13 05 06	olej z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 07	voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 08	zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Odpady z plastov	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
16 02 13	vyrazené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti*) iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N
16 02 14	vyrazené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O
19 08 09	zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 11	textílie	O
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 25	jedlé oleje a tuky	O
20 01 39	plasty	O
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O

Množstvá a druhy odpadov budú spresnené v ďalších stupňoch PD.

Odpad z búracích prác spevnených plôch bude vo väčšej miere využitý pri realizácii zmeny navrhovanej činnosti.

Počas zhromažďovania a nakladania s odpadmi bude prevádzkovateľ rešpektovať a dôsledne plniť podmienky vyplývajúce z platnej legislatívy, najmä zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení v znení neskorších predpisov. Vzniknuté odpady budú separované a zhromažďované v pristavených na to určených kontajneroch a nádobách.

Nakladanie s komunálnym odpadom vznikajúcim pri prevádzke objektu bude zabezpečované v súlade s podmienkami VZN č.5/2020 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi obce Madunice.

Zdroje hluku a vibrácií

Počas výstavby môže byť zvýšená hlučnosť v území z dôvodu stavebných prác a činnosti stavebných strojov. Ich vplyv bude krátkodobý a je možné ho minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov.

Najvýraznejším zdrojom hluku počas prevádzky bude vzhľadom na navrhovanú činnosť v jednotlivých objektoch automobilová doprava, a to najmä nákladná automobilová doprava.

- Hluk z iných zdrojov:
 - Vzduchotechnika;
 - Klimatizačné jednotky
 - Chladiarenská technológia

Nárast hladín hluku bude vzhľadom na existujúce hladiny hluku z jestvujúcich zdrojov zanedbateľný a hladiny hluku po uvedení areálu do prevádzky nepresiahnu max. povolené hodnoty pre dané územie.

Zdroje žiarenia, tepla a zápachu

Zrealizovaním navrhovanej zmeny nevzniknú nové zdroje žiarenia. Šírenie zápachu a tepla v takých koncentráciách, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody najbližších obytných celkov nepredpokladáme.

Vyvolané investície

Vyvolané investície v súčasnom štádiu PD nie sú známe.

3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHLĎOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLOGIE

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je realizácia novej skladovej haly pri existujúcom areáli spoločnosti HOPI. Hala bude mať obdĺžnikový pôdorys s maximálnymi rozmermi 216,4m x 168,4m. Súčasťou objektu bude aj trojpodlažný administratívny prístavok. Spolu s objektom skladovej haly bude vybudovaný aj prízemný prístrešok paliet. Tento sa osadí na existujúcu spevnenú plochu areálu. Nová hospodárska budova bude vybudovaná z časti na existujúcej spevnenej ploche a z časti na ploche, kde je t.č. umiestnená existujúca prízemná hospodárska budova.

Lokalita bola posudzovaná v rámci Zámeru „Prístavba mraziarne HOPI Madunice – Hala C1“. Zisťovacie konanie bolo ukončené rozhodnutím OÚ ŽP Trnava č. 29013/487/PB zo

dňa 13.03.2013 o neposudzovaní navrhovanej činnosti „Prístavba mraziarne HOPI Madunice – Hala C1“.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k rozšíreniu skladového areálu spoločnosti HOPI SK. Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nevzniknú nové riziká havárií resp. zostanú v medziach špecifikovaných v pôvodnom rozsahu.

4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Pre navrhovanú zmenu navrhovanej činnosti bude potrebné:

- Stavebné povolenie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
- Povolenie podľa ust. § 21, 26 zákona 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
- povolenie na osobitné užívanie vôd, ktorý určí účel, max. mesačný a max. ročný odber, prípadne časový interval odberu podzemnej vody v zmysle § 21 zákona o vodách Č. 364/2004 Z.z. a § 6 nariadenia vlády SR Č. 755/2004 Z.z.

5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaná zmena navrhovanej činnosti 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.

6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ

Územie, ktorého sa dotýka nasledujúci popis, je ohraničené buď samotným priestorom predpokladanej realizácie zámeru (dotknuté hodnotené územie) alebo je ho možné v širšom meradle (širšie okolie hodnotenej oblasti) orientačne ohraničiť územím Trnavského kraja, okresu Hlohovec a obcou Madunice.

6.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

V zmysle geomorfologického členenia územia Slovenska (Mazúr et. Lukniš, 2002) patrí dotknuté územie a jeho širšie okolie do Alpsko-Himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská pahorkatina, podcelku Dolnovážska niva.

6.2. HORNINOVÉ PROSTREDIE

Geologická stavba a inžinierskogeologické pomery

Z inžinierskogeologického hľadiska patrí oblasť do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasti vnútrokarpatských nížin, rajónu údolných riečnych náplavov. Leží v severnej časti Podunajskej nížiny, v nive dolného toku Váhu, kde sa na geologickej stavbe podieľajú rozsiahle akumulácie sedimentov kvartéru a neogénu. Podložné neogénne sedimenty neboli realizovanými prieskumnými sondami do ich konečných hĺbok 9 až 15 m zistené, t.j. po úroveň cca 134.1 m n.m. boli nimi zachytené len kvartérne sedimenty.

Terén dotknutého územia bol v minulosti pri predchádzajúcich etapách výstavby areálu v rôznej miere upravený. Z tohto dôvodu boli prakticky všetkými realizovanými prieskumnými sondami zistené na povrchu územia 0.3 až 1.2 m hrubé polohy antropogénnych navážok /Y/, okrem severovýchodného rohu územia, kde navážky vyklíňovali a v mieste sondy V-7 neboli zistené. Navážky sú tu tvorené málo až stredne konsolidovanými výkopovými ílovito – piesčitými až ílovito – štrkovitými zeminami z danej oblasti, tuhej až pevnej konzistencie, ktoré sú v rôznej miere premiešané s makadamom a úlomkami inertného staveného odpadu prevažne do ϕ 1-5 cm, menej do 8-10 cm. Tieto hnedosivé, tmavohnedé, tmavosivé až čierne zeminy nie sú vzhľadom na svoju nehomogenitu a premenlivú mieru konsolidácie vhodné na zakladanie stavebných objektov a bez náležitej úpravy ani ako podložie pre pozemné komunikácie.

Pod uvedenými povrchovými vrstvami bolo zistené pôvodné súvrstvie kvartérnych aluviálnych sedimentov. Vo vrchných častiach je tvorené málo hrubou vrstvou tmavosivých až čiernych ílov s vysokou plasticitou /CH/, tuhej až pevnej / $I_c = 1.06$ / konzistencie, ktoré sú pravdepodobne pozostatkom tzv. podorničia. Môžu teda obsahovať malú prímies organických látok a teda sú taktiež nevhodné na zakladanie stavebných objektov. Pod nimi sa nachádzajú premenlivo hrubé polohy súdržných zemín charakteru ílov so strednou plasticitou /CI/, tuhej až pevnej konzistencie, ílov s vysokou plasticitou /CH/, pevnej konzistencie / $I_c = 1.12$ / a ílov piesčitých /CS/, tuhej až pevnej konzistencie / $I_c = 0.89 - 1.09$ /, hnedosivej, žltosivej až sivej farby, ktoré sú miestami rôzne intenzívne vápnito a tmavo šmuhované, prípadne hrdzavé. Konzistencia týchto zemín je vo vrchných častiach ovplyvňovaná infiltrujúcimi atmosférickými zrážkami a v spodných častiach podzemnou vodou pri jej vyšších stavoch. Spodné prechodné časti aluviálneho súvrstvia sú zväčša tvorené piesčitými zeminami charakteru jemno až strednozrnných pieskov s prímiesou jemnozrnej zeminy /S-F/ a pieskov zle zrnených /SP/, sivej, žltosivej, hnedosivej až hrdzavohnedej farby. Podľa výsledkov vykonaných dynamických penetračných skúšok je možné uvedené piesky s prímiesou jemnozrnej zeminy /S-F/ hodnotiť ako kypré ($I_D = 0.34$, $E_{def} = 10$ MPa) a polohy pieskov zle zrnených /SP/ ako uľahnuté ($I_D = 0.65$ až 0.68 , $E_{def} = 22$ až 23 MPa). Aluviálne zeminy miestami v spodných častiach súvrstvia obsahujú už aj malú prímies drobnejších valúnov štrku. V zmysle STN 72 1001 zaradíme aluviálne íly piesčité do triedy F4, íly so strednou plasticitou do triedy F6, íly s vysokou plasticitou do triedy F8, piesky zle zrnené do triedy S2 a piesky s prímiesou jemnozrnej zeminy do triedy S3.

Stratigraficky staršie fluviálne štrkovité sedimenty boli realizovanými prieskumnými sondami zistené od premenlivých hĺbok 1.9 až 3.6 m pod súčasným terénom, t.j. od úrovne cca 145.7 až 147.9 m n.m.. Vrchné časti súvrstvia sú miestami, v juhozápadnej

časti územia, tvorené najprv ešte 0.7 až 1.5 m hrubými polohami štrkov s prímесou jemnozrnnej zeminy /G-F/, žltosivej, hnedosivej, hnedej, hrdzavohnedej až tmavohnedej farby. Jeho hlavnú časť tvoria sivé štrky zle zrnené /GP/. Uvedené štrky sú miestami silno piesčité a obsahujú najprv menšie valúny do ϕ 1-3-5 cm, hlbšie sú hrubšie s valúnmi ojedinele aj do 8-12 cm. Podľa výsledkov troch vykonaných dynamických penetračných skúšok môžeme polohy fluvialných štrkov s prímесou jemnozrnnej zeminy /G-F/ vo vrchných častiach súvrstvia hodnotiť ako uľahnuté s hodnotou relatívnej uľahnutosti $I_D = 0.72$, s modulom deformácie $E_{def} = 104$ MPa a s hodnotou efektívneho uhla vnútorného trenia 37° . Štrky zle zrnené vykazujú do konečnej hĺbky týchto skúšok 12.0 m premenlivú mieru uľahnutosti, sú v nich nepravidelne zastúpené rôzne hrubé stredne uľahnuté, uľahnuté a miestami až veľmi uľahnuté polohy s hodnotami relatívnej uľahnutosti v širšom intervale 0.41 až 0.98, s hodnotami modulov deformácie $E_{def} = 68$ až 288 MPa a s hodnotami efektívneho uhla vnútorného trenia 31° až 40° . V zmysle STN 72 1001 zaraďujeme kvartérne štrky zle zrnené do triedy G2 a štrky s prímесou jemnozrnnej zeminy do triedy G3.

Geodynamické javy

Dotknuté územie je možné charakterizovať z hľadiska geodynamických javov ako stabilné. Exogénne geodynamické javy ako zosuvy, zosuny ani iné gravitačné pohyby horninového prostredia sa vzhľadom na malú sklonitosť terénu hodnoteného územia a jeho antropogénnu povahu prakticky neuplatňujú. V širšom okolí dotknutého územia sa môže prejavovať presadavosť spraší. Samotná povaha povrchových vrstiev v hodnotenom území nedávajú predpoklad ani na výraznejšiu vodnú a veternú eróziu. Z endogénnych geodynamických javov sa vzhľadom na polohu hodnotenej oblasti v rámci Považského Inovca prejavuje slabý tektonický výzdvih. Z hľadiska ohrozenia dotknutého územia seizmicitou predstavuje maximálna očakávaná makroseizmická intenzita v území podľa stupnice EMS 98 6 stupeň (Klukanová et. al. in Atlas krajiny SR, 2002).

Dotknuté 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

Priamo v dotknutom území ani v okolí dotknutého územia, ktoré by mohlo byť realizáciu zámeru ovplyvnené sa nenachádzajú prieskumné územia ťažby nerastov, staré banské diela ani významné ložiská nerastných surovín.

V katastrálnom území obce Madunice sa nachádza:

- Výhradné ložisko “Madunice – zemný plyn (69)” s určeným chráneným ložiskovým územím (CHLÚ) pre NAFTA, a.s., Bratislava
- Ložisko nevyhradeného nerastu (LNN) - “Madunice-Sihote pri Váhu – štrkopiesky a piesky (4416)” pre ZAPA betón SK, s.r.o., Bratislava
- Prieskumné územie (PÚ) “Trnava - horľavý zemný plyn” pre NAFTA, a.s., Bratislava (50%) a Vermilion Slovakia Exploration, s.r.o., Bratislava (50%)

6.3. PÔDNE POMERY

Potenciálnymi prirodzenými pôdami, ktoré by sa v hodnotenom území a jeho širšom okolí vyvinuli sú fluvizeme modálne karbonátové a sprievodné fluvizeme glejové. Z hľadiska pôdnych druhov ide o pôdy hlinito piesčité.

Kvartérne zeminy nachádzajúce sa na záujmovom území boli posúdené podľa STN 73 6133 „*Stavba ciest – Teleso pozemných komunikácií*“ /apríl 2010/ z hľadiska ich možného využitia na budovanie násypového telesa a ich vhodnosti do podlažia pozemných komunikácií. Typy zemín:

- ily piesčité /CS₁/ - Zeminy tejto skupiny je možné dobre zhutňovať až na maximálnu objemovú hmotnosť. Vyššej únosnosti bráni celkom jemnozrnný charakter. Sú namrzavé až nebezpečne namrzavé. Pri vyšších obsahoch jemnozrnných častíc a pri vysokej hladine podzemnej vody je potrebné zaistiť vhodné opatrenia proti mrazu. Zeminy majú jemnozrnnú zložku s dobrými tmeliacimi vlastnosťami a sú vhodné na stabilizáciu s cementom

- ily so strednou a vysokou plasticitou /CI, CH/ - zeminy, ktorých prevažnú časť tvorí íloviť – prachovitá zložka, sú nebezpečne namrzavé, pri nasýtení vodou nestabilné a veľmi rozbiehavé. Je potrebné bezpodmienečne zabrániť prístupu vody do podlažia, pričom zvýšenie ich odolnosti voči vode sa dá dosiahnuť pridaním vápna. Pri mäkkej konzistencii sa zatriedujú do horšej skupiny.

- piesky s prímiesou jemnozrnej zeminy /S-F/ - tieto zeminy je možné dobre zhutňovať až na maximálnu objemovú hmotnosť, pričom vyššej únosnosti bráni celkom jemnozrnný charakter. Sú spravidla mierne namrzavé. Pri vyšších obsahoch jemnozrnných častíc a pri vysokej hladine podzemnej vody je potrebné zaistiť vhodné opatrenia proti mrazu. Zeminy sa dajú vhodne stabilizovať cementom, prípadne vápnom.

- piesky a štrky zle zrnené /SP, GP/ - zeminy tejto skupiny sú i za nepriaznivých podmienok stabilné. Veľmi dobre sa zhutňujú na vysoké objemové hmotnosti, ktoré sú stále. Sú nielen veľmi dobrým podložím, ale i vhodným materiálom pre stabilizáciu, hlavne cementovú. Sú veľmi dobre priepustné, nenamrzavé.

- štrky s prímiesou jemnozrnej zeminy /G-F/ - zeminy tejto skupiny sú obtiažnejšie zhutniteľné. aj napriek tomu sú ešte stále veľmi dobrým podložím, stálym aj pri najnepriaznivejších poveternostných zmenách. Sú veľmi dobre priepustné, nenamrzavé, prípadne len mierne namrzavé.

6.4. KLIMATICKÉ POMERY

Dotknutá lokalita patrí podľa klimatického členenia Slovenska, (Atlas krajiny SR, 2002), leží v teplej klimatickej oblasti a patrí do klimaticko – geografického typu teplej nížinnej klímy, okrsku T2, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý a s miernou zimou.

Teplota

Priemerná ročná teplota sa pohybuje okolo 9.2 °C, v najstudenšom období roka, v januári, neklesá priemerná teplota pod -2.0 °C. Počet mrazových dní T_m dosahuje v danej oblasti 102 dní, mrazový index v oblasti je 300 a nemrznúca hĺbka pôdy je cca 0.8 m pod terénom. Priemerný ročný úhrn zrážok sa v danej lokalite pohybuje medzi 550 a 600 mm,

čo v porovnaní s hodnotami potenciálneho ročného výparu 650 až 700 mm, zaraďuje toto územie medzi oblasti s negatívnou zrážkovou bilanciou.

Tab. Priemerné mesačné teploty (°C) v stanici Trnava

mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
teplota	-2,1	0,3	4,4	9,7	14,6	18,1	19,2	19,0	15,0	9,6	4,6	0,4

Zdroj: SHMÚ, Zborník prác SHMÚ

Zrážky

Zrážkové pomery zodpovedajú polohe mesta. V priebehu roka minimum relatívnej vlhkosti pripadá na apríl a maximum na december. Okolie Hlohovca má pri svojej nížinnej a veternej polohe pomerne malú oblačnosť. Maximum oblačnosti pripadá na november a december, minimum na september. priemerný počet zamračených dní v roku je 112. Ročný úhrn zrážok dosahuje vyše 600 mm, čo v dlhodobom priemere predstavuje približne množstvo, aké zodpovedá nadmorskej výške územia. V ročnom chode zrážok je maximum vlhky v júli a minimum v januári a februári. Snehová pokrývka zvyčajne nemá trvalý ráz, býva prerušovaná. Počet dní so snehovou pokrývkou vyššou ako 5 cm je v priemere 19. Prvý deň so snehovou pokrývkou pripadá priemerne na začiatok decembra, posledný na začiatok marca.

Výpar z povrchu pôdy je okolo 450mm za rok. Na jar a v lete je výpar iba o niečo menší ako sú zrážky v tomto období a teda priesak do podložia je iba veľmi malý. K najväčšej infiltrácii zrážok do podložia dochádza hlavne skoro na jar pri topení snehovej pokrývky a v zimnom období.

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

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1951-80	33,2	33,4	28,6	37,5	57,2	66,8	58,5	61,8	39,9	36,0	51,3	43,4

Zdroj: SHMÚ, Zborník prác SHMÚ

Veternosť

Prúdenie vetra je v prízemnej vrstve usmernené orientáciou doliny Váhu. Prevládajúci smer vetra za rok je severný a severozápadný a jemu zodpovedajúci opačný vietor od juhovýchodu. Priemerná rýchlosť vetra sa pohybuje okolo 3-4m/s.

Územie má vzhľadom na svoju polohu vhodné veterné podmienky na rozptyl škodlivých látok v ovzduší.

6.5. HYDROLOGICKÉ POMERY

Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia rieky Váh. Z hľadiska typu režimu odtoku (Šimo, E., Zaťko, M., In: Atlas krajiny, 2002) patrí odvodňované územie k vrchovinovo - nížinnej oblasti, s dažďovo - snehovým režimom odtoku, s akumuláciou vôd najmä v období december až január. Najvyššie vodnosti sú viazané na obdobie topenia snehov a na letné prívalové zrážky.

Priamo v dotknutom území ani v jeho priamom okolí sa vodný tok nevyskytuje. Najbližším vodným tokom je rieka Váh, ktorá je vodohospodársky významným tokom. Základné charakteristiky uvádza nasledujúca tabuľka.

Tok - profil	Plocha povodia [km ²]	Q ₁₀₀ [m ³ .s ⁻¹]	Špecifický odtok q _a [l.s ⁻¹ .km ⁻²]	Q _a [m ³ .s ⁻¹]	Q _{355d} [m ³ .s ⁻¹]	Koeficient k=Q ₃₅₅ /Q _a
Váh-Hlohovec	10 343,0	2 080,0	14,5	150,40	35,34	0,235

Podzemné vody

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska patrí záujmové územie do hydrogeologického rajónu kvartéru Váhu v Podunajskej nížine severne od čiar Šaľa – Galanta s označením Q 068. Patrí do jeho subrajónu Váhu VH00, ktorý je charakterizovaný stredným využiteľným množstvom podzemných vôd a určujúcim typom medzizrnovej priepustnosti. Z hydrogeologického hľadiska predstavuje záujmové územie svojím kvartérnym piesčito – štrkovým súvrstvom rozsiahlu nádrž podzemných vôd so spojitou hladinou. Vrchné časti stratigraficky staršieho neogénneho súvrstvia sú v tejto oblasti zväčša tvorené polohami súdržných zemín, čím vytvárajú zvodnenému kvartérnemu súvrstviu prakticky nepriepustné podložie. Hydrogeologické pomery územia sú podmienené jeho geologickou stavbou, morfológiou, klimatickými pomermi a hlavne okolitými vodnými tokmi. Zásoby podzemných vôd sú tu dopĺňované prevažne brehovou infiltráciou z uvedených vodných tokov, len v malej miere atmosférickými zrážkami. Smer prúdenia podzemných vôd v danej oblasti je prevažne južný, pričom lokálne môže dochádzať k jeho čiastočným zmenám vplyvom blízkych hydraulických okrajových podmienok povrchových tokov a kanálov.

Realizovanými prieskumnými sondami bola v mieste plánovanej výstavby zistená podzemná voda plytkého obehu s voľnou hladinou v hĺbkach 2.8 až 3.6 m pod terénom, t.j. na úrovni cca 146.3 až 146.4 m n.m.. Ide o prvý vodonosný horizont, ktorý je v priamej hydraulickej spojitosti s povrchovými vodnými tokmi, hlavne s riekou Váh, len v menšej miere s bližším regulovaným kanálom, ktorého koryto je totiž čiastočne zakolmatované a menej priepustné.

Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ) Bratislava má v danej oblasti dva pozorovacie objekty podzemných vôd, pozorované od roku 1961, medzi ktorými leží skúmané územie približne v strede. Bližší objekt č. 141 (Veľké Kostolany) sa nachádza SZZ smerom vo vzdialenosti cca 1.3 km a druhý objekt č. 142 (Drahovce) je zabudovaný vo vzdialenosti cca 1.8 km severovýchodným smerom. Dlhodobá priemerná hladina sa na oboch týchto vrtoch pohybuje na úrovni cca 147.2 m n.m.. Na základe uvedeného je možné teraz zistenú hladinu podzemnej vody označiť za podpriemernú, pričom dlhodobá priemerná hladina sa na skúmanom území nachádza vyššie o cca 0.8 m voči teraz zistenému stavu, t.z. v hĺbkach 2.0 až 2.8 m pod terajším terénom. Podľa doterajších meraní boli maximálne hladiny na nich namerané v rovnakom období (jún 2010) a tiež približne na rovnakých úrovniach 148.52 a 148.48 m n.m..

Nesúdržné kvartérne štrkovité sedimenty fluvialneho súvrstvia vytvárajú vo všeobecnosti vzhľadom na svoje vysoké hodnoty koeficienta filtrácie (k_f) a zásobnosť kolektora vhodné podmienky na realizáciu vsakovacích systémov na odvádzanie odpadových dažďových vôd zo striech budúceho stavebného objektu a okolitých spevnených plôch.

Z výsledkov vykonaného základného fyzikálno – chemického rozboru vzorky podzemnej vody, odobranej počas prieskumných prác z jestvujúcej a využívanej studne priamo na dotknutom pozemku a z výsledkov skôr vykonaného rozboru v rámci blízkeho predchádzajúceho prieskumu, vyplýva, že v danej oblasti sú podzemné vody plytkého obehu so strednou až zvýšenou mineralizáciou s odparkom sušeným pri 105 °C 478 až 628 mg.l⁻¹, s mernou vodivosťou 83.5 mS.m⁻¹ a so slabou kyslou až slabou zásaditou reakciou s pH 6.75 až 7.44. Z hľadiska prirodzeného znečistenia organickými látkami sú tieto vody charakterizované ako čisté s CHSK_{Mn} podľa Kubela 0.84 mg.l⁻¹. Zistené koncentrácie síranov (70.5 až 92.9 mg.l⁻¹), chloridov (27.5 až 33.2 mg.l⁻¹), agresívneho CO₂ (0.0 mg.l⁻¹) a horečnatých (22.0 až 28.9 mg.l⁻¹) a amónnych iónov (< 0.08 mg.l⁻¹) boli z hľadiska agresivity nízke, neprekračujúce prípustné hodnoty STN EN 206-1.

6.6. BIOTICKÉ POMERY

Flóra

Hodnotené územie fyto geograficky spadá do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu europanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), ktorá zaberá celú nížinnú krajinu Podunajskej pahorkatiny a Podunajskej roviny (Futák, 1966).

Možno tu zaznamenať prevahu teplomilnejších prvkov flóry, ktoré sem prenikajú od juhu. Vlastné centrum územia panónskej flóry sa nachádza podstatne južnejšie a sledované územie sa nachádza na okraji tejto oblasti. Zo severu zasahujú pohorím Považský Inovec aj karpatské druhy oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*) obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*), ktorý zahŕňa územie Považského Inovca.

Z hľadiska potenciálnej prirodzenej vegetácie sú charakteristické pre územie vrbovo-topoľové lesy v záplavových územiach Váhu (mäkké lužné lesy) a na svahoch Považského Inovca karpatské dubovo-hrabové, dubové a cerovo-dubové lesy (Maglocký, In: Atlas krajiny SR, 2002).

Dotknuté územie predstavuje v hlavnej miere skladový areál, takže vegetáciu tvoria predovšetkým synantropne druhy bylín a drevín a umelo vysadená vegetácia (trávniky a okrasné dreviny).

Reálna vegetácia v okolí je v súčasnosti oproti prirodzenej vegetácii úplne odlišná. Dotknuté územie predstavuje plochy poľnohospodársky využívannej pôdy bez vzrastlej zelene.

Fauna

z hľadiska terestrického biocyklu (Jedlička, Kalivodová, In Atlas krajiny SR, 2002) patrí dotknuté územie podľa zoogeografického členenia do Provincie stepí panónskeho úseku Podunajskej panvy. Podľa limnického biocyklu (Hensel, Krno, In Atlas krajiny SR,

2002) sa záujmové územie zaraďuje do Pontokaspickej provincie, do stredoslovenskej časti podunajského okresu.

Vzhľadom na značnú urbanizáciu územia, faunu riešeného územia tvoria prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel. V území sa uplatňujú zoocenózy nelesnej stromovej a krovinnej vegetácie a zoocenózy ľudských sídiel. Diverzita fauny je vzhľadom na charakter územia relatívne chudobná, zastúpené sú druhovo početnejšie rady bezstavovcov. Z hľadiska vtáctva sú typickými druhmi vrabec domový, drozd čierny, lastovička obyčajná, trasochvost biely, žltouchvost domový. Cicavce sú zastúpené hlavne druhmi ako myš domová, potkan obyčajný, jež východoeurópsky prípadne krt obyčajný, zajac poľný, srna lesná, či diviak lesný.

Väčšia diverzita fauny sa v širšom okolí hodnoteného územia vyskytuje hlavne v biotopoch viazaných na nivu Váhu.

Biotopy

Predmetné územie v súčasnosti predstavuje skladový areál a rozľahlé poľnohospodársky využívané plochy. Celé dotknuté územie je silne antropicky ovplyvnené. Z hľadiska významu biotopov možno konštatovať, že ide o málo významný biotop, ktorý neposkytuje vhodné podmienky pre výraznejšiu biodiverzitu.

Na dotknutej lokalite neboli dokumentované žiadne vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov ani žiadny ohrozený biotop.

6.7. CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Dotknutá lokalita nepodlieha zvláštnemu režimu ochrany prírody. Na plochy sa vzťahuje základný 1. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Dotknuté územie ani blízke okolie nie je zasiahnuté či už maloplošnými alebo veľkoplošnými prvkami ochrany prírody a krajiny ani ich ochrannými pásmami.

V širšom okolí posudzovanej činnosti sa nachádza lokalita, ktorá bola zaradená medzi územia európskeho významu (SKUEV) a patrí aj do Súvislej európskej sústavy chránených území:

- SKUEV0175 Sedliská - územie sa nachádza SV od mesta Hlohovec, v najjužnejšom výbežku Považského Inovca, na styku s Podunajskou nížinou. V území sa vyskytujú teplomilné dubové lesy s dubom plstnatým, ktoré sú na odlesnených miestach nahradené teplo- a suchomilnými travinno - bylinnými spoločenstvami, po okrajoch lemované porastmi trnkových krovín.
- SKUEV0852 Váh pri Hlohovci

Natura 2000

V dotknutom území sa lokality zaradené do siete Natura 2000 nenachádzajú.

Uvedené lokality ani chránené prvky prírody nebudú nijako ovplyvnené realizáciou zámeru. Do posudzovaného územia nezasahujú ani veľkoplošné ani maloplošné prvky ochrany prírody a krajiny ani ochranné pásma chránených území.

Osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov

Na dotknutej lokalite nie je evidovaný výskyt žiadnych osobitne chránených druhov rastlín a voľne žijúcich živočíchov uvedených vo vyhláske MŽP SR č. 24/2003 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Chránené stromy

V dotknutej lokalite ani širšom okolí sa nevyskytujú žiadne chránené stromy ani ich skupiny vrátane stromoradií.

V okrese Hlohovec sa nachádzajú dva chránené stromy v Zámockej záhrade – Borovica lesná (*Pinus silvestris*) a Platan javorolistý (*Platanus hispanica*)

Chránené vodohospodárske územia

Plocha riešeného územia nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti ani do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd. Priamo v dotknutom území sa nenachádza vodohospodársky významné územie resp. ochranné pásmo vodného zdroja (PHO).

6.8. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, SCENÉRIA

Štruktúra krajiny

Súčasná krajinná štruktúra (druhotná krajinná štruktúra) je tvorená súborom prvkov, ktoré človek ovplyvnil, čiastočne alebo úplne pozmenil, resp. novo vytvoril ako umelé prvky krajiny. Ich obsahovú náplň určuje funkčná charakteristika (spôsob využitia prvkov), biotická charakteristika prvkov (charakteristika reálnej vegetácie a biotopov), stupeň antropickej premeny (prírode blízke prvky až umelé technické prvky) a formačná charakteristika podľa priestorového usporiadania prvkov, resp. krajinných štruktúr (plocha, línia a bod).

Dominantné postavenie v krajinskej štruktúre majú plochy poľnohospodárskej pôdy a líniové vodné trasy - Drahovský kanál a rieka Váh so sprievodnou zeleňou. Poľnohospodárska krajina v severnej, západnej a čiastočne juhovýchodnej časti riešeného územia predstavuje potenciál pre rozvoj funkcie bývania a podnikateľských aktivít nevýrobného a skladového charakteru.

Celé dotknuté územie predstavuje skladový areál obklopený rozľahlými plochami poľnohospodársky využívanej pôdy.

V širšom okolí dotknutého územia sa nachádzajú nasledovné funkčné typy využitia územia:

- dopravné koridory (cestné komunikácie I.-III. triedy, poľné cesty, mosty, železnica, elektrovody, produktovody, parkoviská),
- urbanizované plochy - zástavba (skladové a obchodné objekty a haly, objekty infraštruktúry, ulice, chodníky a iné umelé povrchy, parkové formy vegetácie)

- vegetačné štruktúrne prvky - príbrežná vegetácia pozdĺž vodných tokov, aleje a stromoradia, bylinné a trávnaté spoločenstvá, V území rozšírili aj ruderálne spoločenstvá.
- Železničná stanica Veľké Kostoľany
- Drahovský kanál – tok rieky Váh

6.9. 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. V okrese Hlohovec sú vyčlenené nasledovné prvky ÚSES:

Biocentrá

Biocentrum nadregionálneho významu – Dubník

Biocentrum regionálneho významu

- Sedliská
- Vinohradské stráne
- Dedova jama
- Háje a Mlynské
- Mladý háj – bažantnica
- Štrkoviská v alúviu Váhu
- Veľká hora Fáneš
- Alúvium Váhu II, oblasť medzihrádzových priestorov

Biokoridory

Biokoridory majú za úlohu prepojiť jednotlivé biocentrá pre podporu migrácie a výmeny genetických informácií organizmov.

- Nadregionálny biokoridor rieka Váh – tok rieky Váh, Drahovský kanál a priestor medzi nimi
- Regionálny biokoridor Rajtárske rameno
- Regionálny biokoridor Tokajka
- Regionálny biokoridor Dudváh

6.10. OBYVATEĽSTVO

Posudzovaná lokalita je situovaná v katastrálnom území Madunice leží v západnej časti Slovenska, administratívne patrí do Trnavského kraja, okresu Hlohovec. Nasledujúci prehľad základných údajov a charakteristík obyvateľstva sa preto dotýka obce Madunice. 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 mesta a dotknutých obcí.

Tab.: Demografická charakteristika (www.sobdtn.sk)

Počet obyvateľov	1970	1980	1991	2001	2011	2013	2017	2021
Madunice	2170	2056	1879	1932	2160	2184	2218	2274

Tab: Zloženie obyvateľstva podľa vekových skupín (SOBD 2021)

Obec	veková skupina	2021
Madunice	0 -14	377
	15 - 65	1542
	65 a viac	355

Tab: Obyvateľstvo dosiahnuté vzdelanie (SODB 2021)

Najvyššie dosiahnuté vzdelanie	Madunice
	počet
Bez vzdelania (osoby 0 – 14 rokov)	256
Základné	401
Stredné odborné učňovské (bez maturity)	593
Úplné stredné (s maturitou)	571
Vyššie odborné vzdelanie	105
Vysokoškolské	258
Bez školského vzdelania (15 + rokov)	3
Nezistené	87

Tab: Obyvateľstvo podľa národnosti (SODB 2021)

Národnosť	Madunice
Slovenská	2160
Maďarská	4
Rómska	1
Rusínska	0
Ukrajinská	3
Česká	10
Nemecká	1
Moravská	0
Poľská	0
Ruská	0
Iná	4
Nezistená	91

Tab: Náboženské vyznanie obyvateľov (SODB 2021)

Vierovyznanie	Madunice
---------------	----------

Rímskokatolícka cirkev	1582
Evanjelická cirkev augsburského vyznania	18
Gréckokatolícka cirkev	13
Reformovaná kresťanská cirkev	5
Pravoslávna cirkev	2
Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia	6
Iné	52
Bez vyznania	485
Nezistené	111

Sídla

Obec Madunice leží v západnej časti Slovenska, administratívne patrí do Trnavského kraja, okresu Hlohovec. Nachádza sa v severnej časti okresu Hlohovec, na hranici s okresom Piešťany.

Osídlenie Maduníc je doložené z rímskej doby, konkrétne germánskymi kmeňmi v 3. – 4. storočí n.l. Na území obce sa našli zlomky keramiky z tohto obdobia. Husté osídlenia a pamiatky z rímskeho obdobia nepriamo dokladajú aj prechody rímskych legionárov cez obec. Na základe archeologických nálezov sa predpokladá príchod Slovanov na územie v 5. storočí n.l. Z obdobia Pribinovho kniežactva a Veľkomoravskej ríše sú doklady o osídlení Maduníc. Zväčša sú to úlomky slovanskej keramiky s typickým ornamentom, vlnovkou, ktorá bola súčasťou vtedajšieho vybavenia. Po zániku Veľkomoravskej ríše sú Madunice spolu s okolím súčasťou nitrianskeho kniežactva. Prvým písomným dokladom je tzv. zoborská listina z roku 1113, ktorá dokladá existenciu Maduníc. Listina vznikla na podnet prestaveného kláštora sv. Hyppolita v Nitre na Zobore. Listina jasne určuje územia, ktoré boli pod priamou vládou kráľa a tými, ktoré patrili nitrianskemu benediktínskemu kláštoru. Madunice patrili do majetkov zoborského opátstva, spomínajú sa pod názvom Medenz.

Od roku 1814 do 1843 bol farárom v Maduniciach Ján Hollý – spisovateľ a prekladateľ.

Priemysel a poľnohospodárstvo

Okres Hlohovec nie je bohatý na prírodné surovinné zdroje. Rozhodujúci význam v ekonomike okresu má priemyselná výroba, hlavne priemysel strojársky, farmaceutický, odevný, drevársky, potravinársky, stavebný a energetika.

Okres Hlohovec patrí medzi poľnohospodársky využívané lokality, čomu zodpovedá nielen celková výroba základných poľnohospodárskych produktov ale i intenzita rastlinnej i živočíšnej produkcie. Celková výmera poľnohospodárskeho pôdneho fondu v okrese Hlohovec je 19 340 ha, čo je 72,41 % z celkovej výmery. Z poľnohospodárskej výroby má dôležité miesto rastlinná výroba, ktorá je zameraná na pestovanie obilnín, cukrovej repy, strukovín, olejní, krmovín a viniča, v menšej miere ovocné sady. Živočíšna výroba je orientovaná je predovšetkým na výrobu mlieka a hovädzieho a bravčového mäsa.

Doprava

Cez stred obce vedie cesta I/61 z Bratislavy do Žiliny: Katastrálnym územím Madunice vedie diaľnica D 61 Bratislava - Trenčín, a hlavná železničná trať M.120 Bratislava – Žilina. Zo severu na juh, súbežne s tokom rieky Váh, preteká umelo vybudovaný

Drahovský kanál, popri ktorom je vedená regionálna považská cyklistická trasa, ktorá sa na juhu Slovenska napája na medzinárodnú podunajskú cykloturistickú trasu.

Obec Madunice leží na hlavnom regionálnom dopravnom ťahu - ceste I/61 Trnava - Piešťany, vo vzdialenosti cca 21 km severovýchodne od Trnavy a cca 16 km južne od Piešťan. Od okresného mesta Hlohovec je obec vzdialená cca 8 km a od mesta Leopoldov 4 km.

Najbližšie medzinárodné letisko je v 15 kilometrov vzdialených Piešťanoch.

Služby a cestovný ruch

V obci Madunice sa nachádza niekoľko kultúrnych pamiatok:

- **Rímskokatolícky kostol Narodenia Panny Márie, kráľovnej anjelov**
- národná kultúrna pamiatka zapísaná, v Ústrednom zozname pamiatkového fondu pod číslom 938/0, parcelné číslo 138
- Kostol so starším renesančným jadrom stavby, spomínaný už v roku 1559, situovaný v strede obce Madunice. Bol postavený na mieste staršieho kostola v rokoch 1799 - 1806. Riešený je ako jednoloďový objekt s predĺženým presbytériom a predstavenou vežou v strede priečelia a zaklenutý pruskými klenbami.
- **Súsošie svätých Vendelína, Rócha a Floriána**
- národná kultúrna pamiatka zapísaná, v Ústrednom zozname pamiatkového fondu pod číslom 939/0, parcelné číslo 413/1
- Uprostred obce za kostolom sa nachádza súsošie sv. Vendelína, Rócha a Floriána, postavená obcou v roku 1839, za farára Jána Hollého. Je na nej nápis – Swatí Floriane, Swatí róchu a Wendelíne! Na prosbu vašu nech nás oheň, mor, pád lichvi mine. Dala spraviť obec Madunická 1839. Obnovená bola v roku 1933, keď sa rozšírila hlavná cesta.
- **Pomník Jána Hollého pred kostolom**
- národná kultúrna pamiatka zapísaná, v Ústrednom zozname pamiatkového fondu pod číslom 937/0, parcelné číslo 412/2
- Pomník sa nachádza v parku oproti kostola. Piesková socha básnika v nadživotnej veľkosti je umiestnená na stupňovitom kvádrovom podstavci. autorom pomníka je akademický sochár Vincent Vosmik. Pomník bol odhalený v roku 1923.
- **Pamätná fara Jána Hollého**
- národná kultúrna pamiatka, zapísaná v Ústrednom zozname pamiatkového fondu pod číslom 936/0, parcelné číslo 137/2

V obci sú veľmi dobré podmienky pre rybolov a poľovníctvo. Tieto aktivity možno vykonávať v oblasti okolo rieky Váh a na miestnych štrkoviskách.

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE A RELIÉF

Objekt bude situovaný na rovinatom teréne. Vzhľadom na povahu posudzovanej zmeny činnosti a jej umiestnenie v skladovom areáli, nepredpokladáme negatívne vplyvy na horninové prostredie.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na horninové prostredie môže byť v tomto prípade len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy. Prevádzka bude realizovaná tak, aby bola v prípade havárie maximálne eliminovaná možnosť kontaminácie horninového prostredia.

VPLYVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Vzhľadom na umiestnenie posudzovanej zmeny činnosti v zastavanom území nepredpokladáme negatívny vplyv na povrchové a podzemné vody. Splaškové vody budú odvádzané do existujúcej splaškovej kanalizácie a dažďové vody budú podľa znečistenia odvedené buď priamo, alebo cez ORL do dažďovej kanalizácie cez retenčnú nádrž. Zrážkové vody budú odvádzané do vsakovacích systémov v areáli firmy. Priemyselné odpadové vody pri zmene navrhovanej činnosti vznikajúť nebudú.

Pri prevádzke zmeny navrhovanej činnosti nehrozí reálne nebezpečenstvo priameho ovplyvnenia povrchových vôd, kvalita podzemných vôd nebude ovplyvnená.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na vodné pomery môže byť v tomto prípade len náhodná havarijná situácia, ktorej možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej zmeny činnosti na vodné pomery ako bez vplyvu.

VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLÍMU

Pri realizácii a prevádzke navrhovanej zmeny činnosti dôjde v súvislosti s dopravou k miernemu nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší a na trase prístupových ciest a v mieste situovania objektu. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia.

Ako zdroj tepla pre skladovú halu a administratívny prístavok je navrhnutá nová odovzdávacia stanica tepla umiestnená v technickej miestnosti objektu haly. Odovzdávacia stanica bude napojená na rozvod teplej vykurovacej vody dodávaný centrálné zo strojovne mrazenia vedenou v zemi.

Nakoľko v porovnaní so súčasným stavom dôjde k miernemu zvýšeniu znečisťujúcich látok v ovzduší v predmetnej lokalite hodnotíme vplyv navrhovanej zmeny činnosti na ovzdušie a klímu ako mierne negatívny.

VPLYVY NA PÔDU

Základným vplyvom navrhovanej stavby na pôdu je jej trvalý záber. Kontaminácia pôdy sa počas prevádzky nepredpokladá, predstavuje iba riziko pri náhodných havarijných

situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov z mechanizmov, automobilov, havárie potrubí, nesprávna manipulácia s odpadom, technologická havária a pod.). Na základe uvedeného hodnotíme z dlhodobého hľadiska vplyvy na pôdu ako mierne negatívny.

VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti je navrhované v území, na ktoré sa vzťahuje I. - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhej ochrany. Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nepredstavuje činnosť v území zakázanú a hodnotíme ju preto ako s minimálnym vplyvom.

VPLYVY NA KRAJINU

Posudzovaná zmena činnosti nebude mať vzhľadom na svoj charakter negatívny vplyv na štruktúru a scenériu krajiny a štruktúra krajiny nebude zásadne zmenená. Funkčné využitie územia bude v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou obce Madunice. Scenéria územia nebude realizáciou zámeru zmenená, jedná sa o skladový areál s viacerými objektami. Vplyvy navrhovanej činnosti na krajinu a jej scenériu hodnotíme ako bez vplyvu.

VPLYV NA OBYVATEĽSTVO

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať počas prevádzky zásadný negatívny vplyv na obyvateľov najbližších obytných súborov. Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických opatrení zdrojom škodlivín, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva.

Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických opatrení zdrojom škodlivín, žiarení alebo vibrácií, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na obyvateľstvo z environmentálneho hľadiska ako bez vplyvu, zo sociálneho a ekonomického hľadiska ako pozitívne.

ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A PRVKY ÚSES

Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude mať vplyv na chránené územia ani ochranné pásma. Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Prevádzka je navrhovaná v území, na ktoré sa vzťahuje I. - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhej ochrany. Predmetná zmena navrhovanej činnosti nepredstavuje činnosť v území zakázanú.

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať žiadny vplyv na chránené územia siete NATURA 2000 (územia európskeho významu a chránené vtáčie územia) ani na územia spadajúce pod medzinárodný dohovor o ochrane mokradí (Ramsarský dohovor), nakoľko sa tieto v dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí nenachádzajú.

Územie priamo nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny ani nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES.

POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA

Vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia sú opísané v predchádzajúcich kapitolách, pričom ich významnosť sa znižuje so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od hodnotenej činnosti.

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 zmeny neohrozí funkčnosť prvkov ekologickej stability a osobitne chránených častí prírody, ani charakter krajinej štruktúry so zastúpením cenných a významných prvkov v dotknutom území.

K mierne negatívnym vplyvom sa radí mierne zvýšenie intenzity dopravy počas prevádzky, mierne zvýšenie hlukovej záťaže územia počas prevádzky v rámci limitných hodnôt príslušnej legislatívy.

Vo vzťahu k ekonomickému vývoju v území sa navrhovaná zmena radí k celospoločensky prospešným, pričom výsledná záťaž na prostredie je prijateľná a zachováva jeho kvality v lokálnom i širšom meradle.

Z hľadiska komplexného posúdenia očakávaných vplyvov môžeme zhodnotiť, že vo väčšine sledovaných ukazovateľov je zmena navrhovanej činnosti hodnotená ako bez vplyvu. Realizáciou zmeny činnosti nedôjde oproti súčasnému stavu k prekročeniu žiadnych limitných hodnôt ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi.

PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaná činnosť ani jej zmena 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.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je realizácia novej skladovej haly. Hala bude mať obdĺžnikový pôdorys s maximálnymi rozmermi 216,4m x 168,4m. Súčasťou objektu bude aj trojpodlažný administratívny prístavok. Spolu s objektom skladovej haly bude v areály vybudovaný aj prízemný prístrešok paliet. Tento sa osadí na existujúcu spevnenú plochu areálu. Nová hospodárska budova bude vybudovaná z časti na existujúcej spevnenej ploche a z časti na ploche, kde je t.č. umiestnená existujúca prízemná hospodárska budova.

HOPI SK s.r.o. je spoločnosť, ktorej hlavným podnikateľským predmetom okrem dopravy sú služby skladovania chladených a mrazených potravín, kde trhový podiel na celkových skladových kapacitách dosahuje až 85% v rámci celej SR. Nové zámery s obchodnými potravinovými reťazcami si vyžadujú navýšenie skladových kapacít v areály Madunice. Z toho dôvodu sa investor rozhodol pre vybudovanie novej skladovej haly v rámci distribučného centra Madunice obsahujúceho skupiny skladovacích hál určených na skladovanie potravín čím by sa požadovaná kapacita navýšila.

Lokalita bola posudzovaná v rámci Zámeru „Prístavba mraziarne HOPI Madunice – Hala C1“. Zisťovacie konanie bolo ukončené rozhodnutím OÚ ŽP Trnava č. 29013/487/PB zo dňa 13.03.2013 o neposudzovaní navrhovanej činnosti „Prístavba mraziarne HOPI Madunice – Hala C1“.

Ako vyplýva z predchádzajúcich hodnotení vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, výsledný dopad je možné zhodnotiť ako pozitívny vzhľadom na nízku mieru negatívnych 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 krajiny štruktúry so zastúpením cenných a významných prvkov v dotknutom území.

Vo vzťahu k ekonomickému a sociálnemu vývoju v území sa navrhovaná činnosť radí k celospoločensky prospešným, pričom výsledná záťaž na prostredie je prijateľná a zachováva jeho kvality v lokálnom i širšom meradle.

Navrhovaná zmena 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 povoľovacími procesmi. Dodržiavanie súladu s právnymi predpismi vyžaduje kontrolu a dohľad nad prevádzkou navrhovanej činnosti s podmienkami stanovenými v povoľovacom procese a s dotknutými právnymi predpismi. Z hľadiska komplexného posúdenia očakávaných vplyvov môžeme zhodnotiť, že vo väčšine sledovaných ukazovateľov je činnosť hodnotená ako bez vplyvu, v prípade vplyvu na obyvateľstvo a jeho socioekonomické aktivity ako pozitívna.

VI. PRÍLOHY

1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA; V PRÍPADE, AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍP. JEHO KÓPIA

Lokalita bola posudzovaná v rámci Zámeru „Prístavba mraziarne HOPI Madunice – Hala C1“. Zisťovacie konanie bolo ukončené rozhodnutím OÚ ŽP Trnava č. 29013/487/PB zo dňa 13.03.2013 o neposudzovaní navrhovanej činnosti „Prístavba mraziarne HOPI Madunice – Hala C1“.

2. MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE



3. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

➤ Dokumentácia pre ÚR STAT-KON s.r.o. 10/2023

4. PRÍLOHY K OZNÁMENIU

1. Situácia M 1:1500
2. Dopravno-inžinierske posúdenie „Skladová hala HOPI, Madunice“, ARGUS-DS s.r.o., 10/2023.

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

Bratislava, november 2023

VIII. MENO, PRIEZVISO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA



EKOCONSULT – enviro, a. s.

Miletičova 23
821 09 Bratislava

Koordinátor:
RNDr. Vladimír Žúbor

Miletičova 23
821 09 Bratislava

Spoluriešitelia:

Mgr. Andrea Žúborová
Ing. Martina Galovičová

.....
RNDr. Vladimír Žúbor
za spracovateľa oznámenia

pečiatka

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

.....
Vörös Péter
za navrhovateľa oznámenia

pečiatka

Prílohy