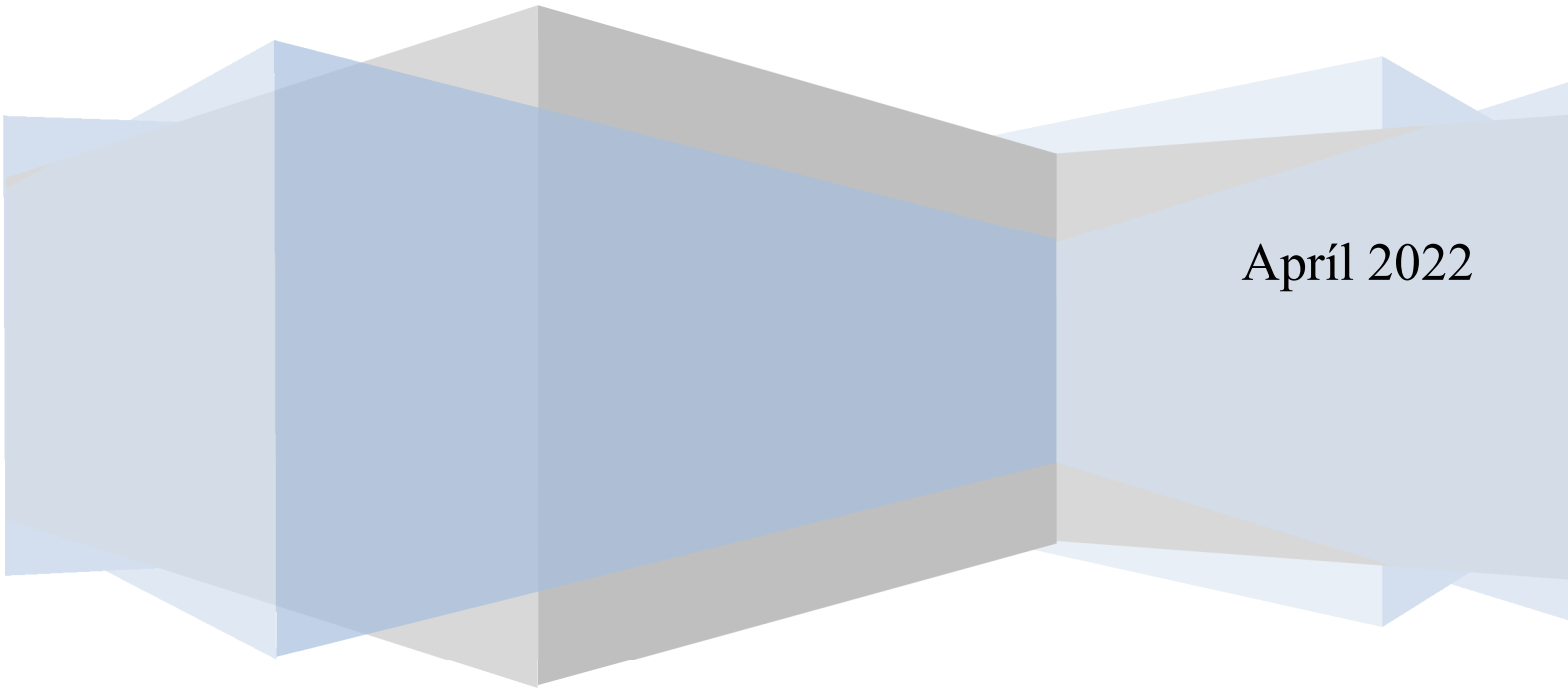
Navrhovateľ: HOVAL, s. r. o.

Výrobno-skladová hala, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant)

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

Spracovateľ: ENGOM, s.r.o.



Apríl 2022

OBSAH

Úvod

I.Základné údaje o navrhovateľovi 6
1. Názov.... 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. Základné údaje o navrhovanej činnosti 6
1. Názov..... 6
2. Účel..... 6
3. Užívateľ.... 6
4. Charakter navrhovanej činnosti 7
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti..... 7
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 8
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti..... 9
8. Opis technického a technologického riešenia..... 9
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite 22
10. Celkové náklady 24
11. Dotknutá obec..... 24
12. Dotknutý samosprávny kraj 24
13. Dotknuté orgány 24
14. Povoľujúce orgány..... 24
15. Rezortný orgán..... 24
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov..... 25
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....25

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia..... 26
1. Charakteristika prírodného prostredia 26
Abiotický komplex krajiny 26
1.1. Geomorfológia 26
1.2. Geologická charakteristika..... 26
1.3. Inžinierskogeologická charakteristika..... 27
1.4. Geodynamické javy..... 28
1.5. Klimatická charakteristika..... 29
1.6. Pôda..... 29
1.7. Hydrologická charakteristika 31
Biotický komplex krajiny 34
1.8. Rastlinstvo..... 34
1.9. Živočíšstvo 35
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria
2.1 Krajina, stabilita, ochrana, scenéria 36
2.2 Súčasná krajinná štruktúra 37
2.3 Funkčné využitie územia..... 37
2.4 Vzhľad krajiny..... 38
2.5 Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny..... 38

3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia.....43
3.1 Historická krajinná štruktúra..... 43

3.2 Obyvateľstvo ... 43
3.3 Sídla ... 44
3.4 Priemysel ... 44
3.5 Sociálna infraštruktúra a služby ... 45
3.6 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo ... 46
3.7 Technická infraštruktúra ... 48
3.8 Dopravná a telekomunikačná infraštruktúra ... 49
3.9 Rekreácia a cestovný ruch ... 51
3.10 Kultúrnohistorické hodnoty územia ... 52

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia ... 54
4.1 Pôdy a horninové prostredie ... 54
4.2 Povrchové a podzemné vody ... 55
4.3 Ovzdušie ... 58
4.4 Nakladanie s odpadmi ... 60
4.5 Radónové riziko ... 61
4.6 Hluk ... 61
4.7 Rastlinstvo a živočíšstvo ... 63
4.8 Environmentálne záťaže ... 64
4.9 Zdravotný stav obyvateľstva ... 64
4.10 Syntéza hodnotenia súčasného stavu kvality životného prostredia ... 67

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie ... 70
1. Požiadavky na vstupy ... 70
2. Údaje o výstupoch ... 76
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie ... 86
4. Hodnotenie zdravotných rizík ... 89
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia ... 91
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia ... 91
Vplyvy na abiotický komplex krajiny ... 93
6.1 Horniny a pôda ... 93
6.2 Ovzdušie ... 94
6.3 Podzemná a povrchová voda ... 98
Vplyvy na biotický komplex krajiny ... 100
6.4 Vplyv na genofond a biodiverzitu ... 100
Vplyvy na socioekonomický komplex krajiny ... 101
6.5 Krajinná štruktúra a vzhľad krajiny ... 101
6.6 Funkčné využitie územia ... 101
6.7 Obyvateľstvo ... 101
6.8 Sociálna infraštruktúra ... 104
6.9 Infraštruktúra ... 104
6.10 Doprava ... 105
6.11 Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny ... 105
6.12 Rekreácia a turizmus ... 106
6.13 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo ... 107
6.14 Priemysel ... 107
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice ... 107
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území ... 107
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti ... 108
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie ... 108
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť

nerealizovala ... 112
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi ... 112
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov ... 113

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu ... 114
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu ... 115
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty ... 116
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu ... 120

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia ... 121
1. Zoznam obrázkov ... 121

VII. Doplňujúce informácie k zámeru ... 121
1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov ... 120
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru ... 122
3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie ... 123

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru ... 123

IX. Potvrdenie správnosti údajov ... 123
1. Spracovatelia zámeru ... 123
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa ... 123

Prílohy ... 125-141

Úvod

Účelom predkladaného zámeru je zistiť, opísať a vyhodnotiť priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti „Výrobno-skladová hala, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant)“ na životné prostredie a v prípade realizácie navrhovanej činnosti navrhnúť opatrenia, ktoré zabránia poškodzovaniu životného prostredia a zmiernia negatívne vplyvy na zložky životného prostredia a obyvateľstvo.

Záujmové územie navrhované na umiestnenie novej výrobnoskladovej haly sa nachádza v južnej časti obce Istebné, funkčne využívanej pre výrobu a sklady. V území sa nachádza výrobný areál spol. Hoval s.r.o. s plochami pre možné priemyselné využitie.
Umiestnenie navrhovanej činnosti je situované pri vstupe do obce južne od zastavaného územia obce. Územie má dobré dopravné napojenie a plošnú rezervu pre rozvoj (ÚPN Istebné, december 2021).

Navrhovaná činnosť je podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov je zaradená do prílohy č. 8:

- kategória č. 7 Strojársky a elektrotechnický priemysel, pol. č. 7. Strojárska výroba, elektrotechnická výroba s výrobnou plochou od 3000 m^2 – zisťovacie konanie,
- kategória č. 9 Infraštruktúra, pol. č. 16 Projekty rozvoja obcí vrátane statickej dopravy od 100 do 500 stojísk – zisťovacie konanie.

Zámer navrhovanej činnosti je vypracovaný podľa § 22 ods. 3 zákona č. 24/2006 Z. z. v dvoch variantných riešeniach navrhovanej činnosti a nulovom variante. Variantné riešenie navrhovanej činnosti bolo vzhľadom na umiestnenie priemyselnej činnosti v súlade s ÚPN Istebné (stav k decembru 2021) zamerané na technické riešenie vykurovania objektu výrobno-skladovej haly, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant) (administratíva a výrobné priestory).

Variant V1.
Výstavba a prevádzka technológie výroby tepelných čerpadiel s primárnym zdrojom pre vykurovanie a ohrev teplej vody s využitím spaľovania zemného plynu. Teplo bude vyrábané v plynovej kotolni. Zdrojom tepla budú plynové kondenzačné kotly. Systém vykurovania bude teplovodný, nízkoteplotný s prevádzkový pretlakom do 0,6 MPa. Obeh vykurovacej vody budú zabezpečovať obehové čerpadlá.

Variant V2.
Výstavba a prevádzka technológie výroby tepelných čerpadiel s primárnym zdrojom pre vykurovanie a ohrev teplej vody s využitím tepelných čerpadiel, systém vzduch/voda. Systém vykurovania bude teplovodný, nízkoteplotný s prevadzkovým pretlakom do 0,6 MPa. Obeh vykurovacej vody budú zabezpečovať obehové čerpadlá.

I. Základné údaje o navrhovateľovi

1. Názov

HOVAL, s. r. o.

2. Identifikačné číslo

36 416 215

3. Sídlo

Pod Javorkom 264, Istebné 027 53

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa

Hoval , s.r.o.
Ing. Tomáš Horňák
Pod Javorkom 264, Istebné 027 53
Tel.: +421 435 831 600
e-mail: istebne@hoval.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. Marian Gocál, Bytčická cesta 89, 010 01 Žilina
Tel. 0907 137 836, e-mail: engom@engom.sk
miesto na konzultácie: Pod Javorkom 264, Istebné 027 53

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. Názov

„Výrobno-skladová hala, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant)“

2. Účel

Výroba tepelných čerpadiel.

3. Užívateľ

HOVAL, s. r.o.

4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť je podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov je zaradená do prílohy č. 8:

- kategória č. 7 Strojársky a elektrotechnický priemysel, pol. č. 7. Strojárska výroba, elektrotechnická výroba s výrobnou plochou od 3000 m^2 – zisťovacie konanie,
- kategória č. 9 Infraštruktúra, pol. č. 16 Projekty rozvoja obcí vrátane statickej dopravy od 100 do 500 stojísk – zisťovacie konanie.

Investičný zámer „Výrobno-skladová hala, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant)“ svojimi parametrami podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie podliehal zisťovaciemu konaniu podľa tohto zákona a príslušným orgánom je Okresný úrad Dolný Kubín, odbor starostlivosti o životné prostredie.

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Lokalizácia záujmového územia podľa územno-správneho členenia Slovenskej republiky:

VÚC: Žilinský kraj
Okres: Dolný Kubín
Obec: Istebné
Miestna časť: Istebné, časť Štvrte s Dolinami, plochy výroby a skladov

Situovanie záujmového územia podľa Katastra nehnuteľností Slovenskej republiky:
Katastrálne územie: Istebné
Parcelné čísla pozemkov KN (register C): 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586/2,3,4,5,12,175

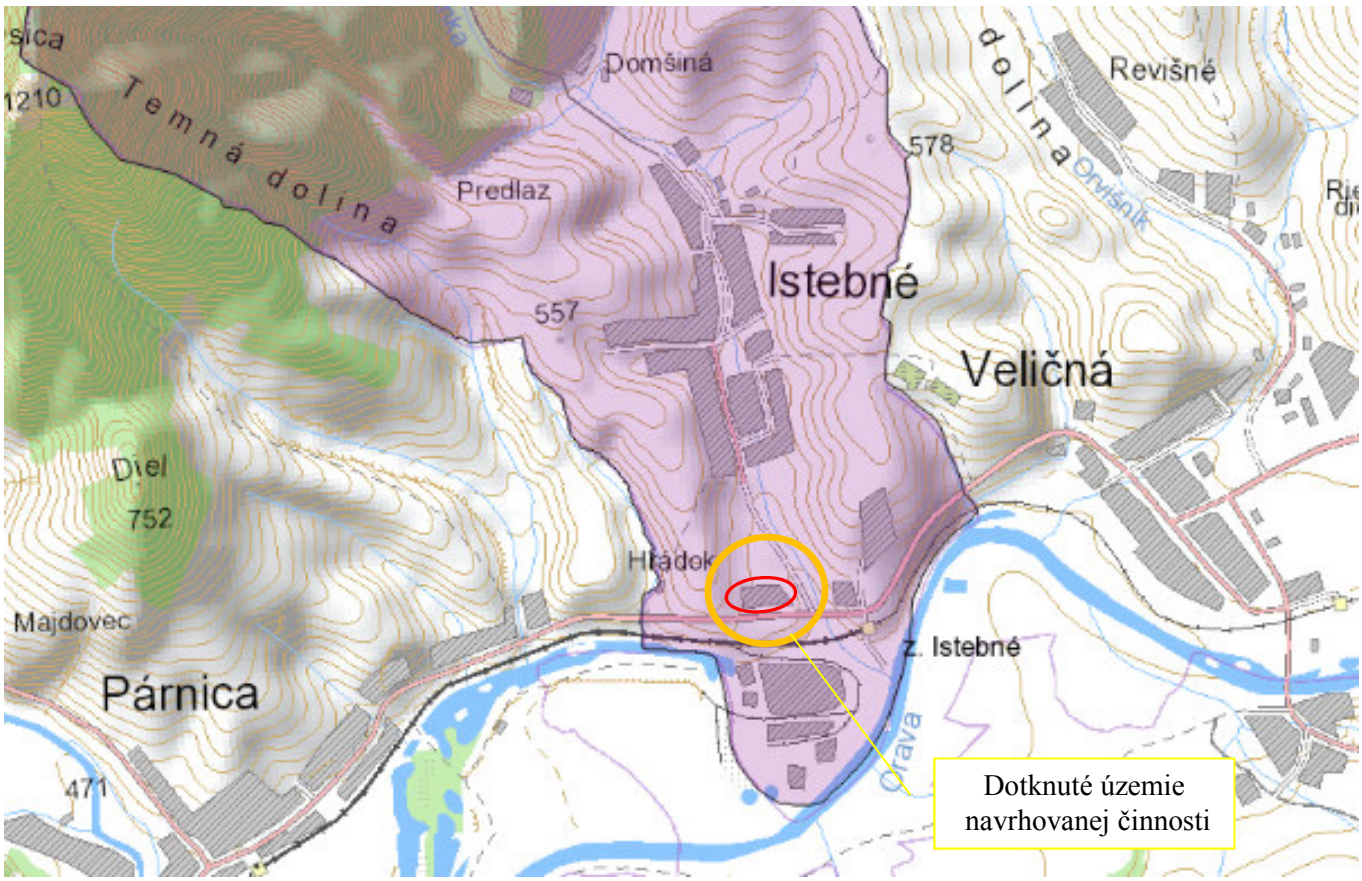
Druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie, orná pôda, ostatná plocha

Záujmové územie navrhované na umiestnenie novej výrobnoskladovej haly sa nachádza v južnej časti obce Istebné, funkčne využívanej pre výrobu a sklady. V území sa nachádza výrobný areál spol. Hoval s r.o. s plochami pre možné priemyselné využitie.
Umiestnenie navrhovanej činnosti je situované pri vstupe do obce južne od zastavaného územia obce. Územie má dobré dopravné napojenie a plošnú rezervu pre rozvoj (ÚPN Istebné, december 2021).
Umiestnenie výrobno skladovacej haly je navrhované pozdĺž južnej hranice areálu spol. s r.o. Hoval. Záujmové územie na západe susedí s využívanou poľnohospodárskou pôdou, na severe s existujucim priemyselným areálom spol. HOVAL, s.r.o.. Južná strana záujmového uzemia hraniči s cestou I. triedy I/70 a na východe s cestou III. triedy 2258, odkiaľ je navrhovany vjazd, rozširením existujuceho vjazdu.

Grafické vymedzenie dotknutého územia je v prílohe na str. 126 a 127 tohto zámeru.

6.Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obr. č. 1 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



Vysvetlivky M 1 : 40 000

Katastrálne územie obce Istebné

Hranica katastrálneho územia

Záujmové územie

7.Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Tab. č. 1

Navrhovaný rok začatia výstavby	2022
Navrhovaná doba výstavby	12 mesiacov
Navrhovaný rok ukončenia výstavby	2024
Predpoklad ukončenia činnosti	Bez časovo ohraničenej doby

Ukončenie prevádzky
V prípade ukončenia prevádzky budú prijaté opatrenia na vylúčenie rizík znečisťovania životného prostredia. Priestory jednotlivých objektov budú zabezpečené proti vniknutiu cudzím osobám. Odpady budú odovzdané na zhodnotenie oprávnenej osobe v súlade s právnymi predpismi na úseku odpadového hospodárstva.
Priestory prevádzky budú zbavené zostatkových odpadov vhodnou technológiou. Súčasťou opatrení pre prípad skončenia činnosti v prevádzke bude vypracovanie „Správy o plánovanom ukončení činnosti“ spolu s opatreniami na vylúčenie rizík znečisťovania z prevádzky po ukončení jej činnosti.

8.Opis technického a technologického riešenia

Navrhovaná činnosť je situovaná podľa ÚPN obce Istebné do územia funkčne využívaného pre plochy výroby a skladov. Záujmové územie sa nachádza pred sídelnou časťou obce Istebné, po ľavej strane cesty III/2258. V dotknutom území sa nachádza výrobný areál spol. Hoval s.r.o. s plochami pre možné priemyselné využitie. Územie má dobré dopravné napojenie a plošnú rezervu pre rozvoj (ÚPN Istebné, december 2021).
Záujmové územie má rozlohu 29.152 m^2 a je mierne svahovité s mierným klesaním , zvažujuc na východ. Navrhovaná výrobno–skladovacia hala je situovaná južne od existujúceho areálu spoločnosti HOVAL, s.r.o., pozdĺž jej južnej hranice.

Vzhľadom na skutočnosť, že navrhovaná činnosť predstavuje územný záber, antropogénny a urbánny tlak na územie je rozhodnutím investora riešiť kompenzačné opatrenie v riešenom území, ktoré zmiernia dopady stavby na životné prostredie. Všetky riešenia technického a materiálového vybavenia a aj vlastnej stavby budú plne recyklovateľné s minimálnou uhlíkovou stopou. Vykurovanie bude riešené pomocou tepelných čerpadiel vzduch/voda.
Hospodárenie s vodou a retencia dažďovej vody s postupným odparovaním do atmosféry prostredníctvom odvádzania a vsakom v mieste činnosti, úprava zelených plôch vhodnou výsadbou a podiel retenčných dlažieb (parkovacie miesta) na spevnených plochách bude plne rešpektovať Rámcovú smernicu o vode 2000/60/ES EPaR a bude plne v súlade so Stratégiou adaptácie SR na nepriaznivé účinky zmeny klímy.

Základné údaje o stavebno-technickom riešení

ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY
SO.01 – VYROBNO-SKLADOVACIA HALA WPM II
SO.02 – KOMUNIKACIE A SPEVNENE PLOCHY
SO.03 – VN PRIPOJKA
SO.04 – AREALOVE OSVETLENIE
SO.05 – PRIPOJKA PITNEJ VODY A JEJ AREALOVE ROZVODY
SO.06 – AREALOVE ROZVODY UŽITKOVEJ VODY

SO.07 – KANALIZAČNA PRIPOJKA A AREALOVA SPLAŠKOVA KANALIZACIA
SO.08 – DAŽĎOVA KANALIZACIA, ORL, VSAKY
SO.09 – OPLOTENIE AREALU
SO.10 – PREKLADKA TELEKOM
SO.11 – OCHRANA PLYNARENKEHO ZARIADENIA
SO.12 – SHZ

PREVÁDZKOVÉ SÚBORY
PS.01 – Vyrobne technologicke zariadenia
PS.02 – Kompresorova stanica a rozvody tlakoveho vzduchu
PS.03 – Zdrojove stanice technickych plynov a potrubne rozvody technickych plynov /hélium, kyslik, acetylen/
PS.04 – Zdrojova stanica propanu a potrubne rozvody propanu
PS.05 – Trafostanica

Urbanistické riešenie
Základným princípom urbanisticko–architektonickej koncepcie na predmetnom uzemí je jeho primarné využitie pre funkciu výroby, administratívnych priestorov a skladov, čo je v súlade s územným plánom obce Istebné.
Navrhovaný areál pre výrobu tepelných čerpadiel sa bude nachádzať v zastavanom ako aj mimo zastavaného územia obce. Záujmové územie má rozlohu cca 29.152 m^2 a je mierne svahovité, zvažujúc sa na východ. Objekt navrhovanej haly je situovaný pozdĺž južnej hranice záujmového územia a zároveň južne od existujúceho areálu spoločnosti HOVAL, s.r.o., pozdĺž jej južnej hranice. Územie na západe susedi s parcelou definovanou z hľadiska druhu pozemku, ako orná pôda, na severe susedí s existujúcim priemyselným areálom spol. HOVAL, s.r.o.. Južná strana územia hraničí s cestou I. triedy I/70. Na východe územie navrhovanej činnosti susedí s cestou III. triedy 2258, odkiaľ je navrhovany vjazd do areálu a to rozširenim existujúceho vjazdu.

Tab č. 2 Bilancia plôch riešeného územia

Riešené územie	29 152 m^2	index
Zastavané plocha navrhovanej haly	15 192 m^2	52,1 %
Zastavaní plocha SHZ	172 m^2	0,6%
Zastavané plocha oporných múrov	86 m^2	0,3%
Spevnené plochy - komunikácie	8418 m^2	28,9%
Spevnené plochy parkovanie	2773 m^2	9,5%
Spevnené ploch chodníky	29 m^2	0,1%
Zelené plochy	2482 m^2	8,5%

Architektonické riešenie
Objekt výrobno-skladovacej haly je navrhnutý zo štyroch obdĺžnikových pôdorysov. Hlavná časť riešenej haly je navrhnutá s pôdorysom v tvare obdĺžnika o rozmeroch 204,80 x 60,80m s výškou stavby cca +12,75m nad úrovňou 0,000m /úroveň podlahy I.NP/, kde bude situovaná administratívna časť, servisné oddelenie, výroba a sklad malých komponentov. Severne od hlavnej časti haly sa na západe situovaný príjem tovaru, túto časť haly tvorí pôdorys v tvare obdĺžnika o rozmeroch 24,80 x 12,00m. Severne od hlavnej časti haly sa vo východnej časti je situovaný výdaj tovaru, túto časť haly tvorí pôdorys v tvare obdĺžnika o rozmeroch 24,80 x 18,00m. Medzi výdajom a príjmom tovaru je navrhovaný výškový sklad s pôdorysom v tvare obdĺžnika o rozmeroch 87,75 x 22,75 m s výškou objektu 40m, ktorý bude tvorený

samonosnou oceľovou konštrukciou a bude tu situovaný automatizovaný sklad na veľké komponenty.
Výrobno-skladovacia hala je navrhnutá ako železobetónový skelet (okrem severovýchodnej výškovej časti) v osových vzdialenostiach 6,00m a 6,00m, opláštený sendvičovými panelmi z minerálnej vlny podľa potrieb určených projektom požiarnej ochrany. Stropné konštrukcie sú navrhnuté ako železobetónové dosky, nosná konštrukcia strechy je tvorená betónovými väzníkmi, na ktorých sú uložené strešné panely z minerálnej vlny.
Hlavný vstup do výrobno – skladovacej haly, ako aj zásobovanie stavby, je navrhovaný zo severnej strany objektu.
Súčasťou architektonického riešenia je využitie alternatívnych stavebných materiálov a prvkov v záujme zlepšovania lokálnej mikroklímy a využitia recyklovaných materiálov, riešenie parkoviska pre zamestnancov so spevnenou plochou , ktorá umožní vsakovanie vôd z povrchového odtoku (zrážkové vody) zriadenie lokálnych vegetačných plôch, výsadba drevín a ozelenenie plôch, osadenie drobnej architektúry vrátane technických prvkov pre zlepšenie mikroklímy (vsakovacie plochy a ďalšie). Podrobné stavebnotechnické riešenie bude predmetom ďalších stupňov projektovej dokumentácie navrhovaných stavieb.

Dispozičné riešenie
Hlavná časť riešenej haly je navrhnutá s pôdorysom v tvare obdĺžnika o rozmeroch 204,80 x 60,80m s výškou stavby cca +12,75m nad úrovňou 0,000m /úroveň podlahy I.NP/, kde bude situovaná administratívna časť, servisné oddelenie, výroba a sklad malých komponentov. Severne od hlavnej časti haly sa na západe situovaný príjem tovaru, túto časť haly tvorí pôdorys v tvare obdĺžnika o rozmeroch 24,80 x 12,00m. Severne od hlavnej časti haly sa vo východnej časti je situovaný výdaj tovaru, túto časť haly tvorí pôdorys v tvare obdĺžnika o rozmeroch 24,80 x 18,00m. Medzi výdajom a príjmom tovaru je navrhovaný výškový sklad s pôdorysom v tvare obdĺžnika o rozmeroch 87,75 x 22,75 m s výškou objektu 40m, ktorý bude tvorený samonosnou oceľovou konštrukciou a bude tu situovaný automatizovaný sklad na veľké komponenty. Minimálna svetlá výška jednopodlažných priestorov je 9,31 metrov pod väzníka, svetlá výška dvojpodlažných priestorov na I.NP je 5,20m pod väzník, II.NP 3,065 m pod väzník. Minimálna svetlá výška administratívnych priestorov je 2,70m.
Dispozičné riešenie bolo spracované na základe požiadaviek investora, aby optimálne vyhovovalo technologickému procesu naskladňovania materiálu, výrobe a expedícii hotových výrobkov.

Konštrukčné riešenie
Zvislé stenové konštrukcie
Obvodový plášť bude zo sendvičových panelov s výplňou z minerálnej vlny hrúbky 120 mm /podľa požiadaviek PO/. Budú kladené vo vodorovnom smere. Výška obvodových panelov je 1000mm a budú kotvené do betónových stĺpov. Celková výška panelov vo výrobnej časti je navrhnutá výška +12,750m. Pri administratívnej časti je výška panelov (atiky) 14,750m. Deliace steny medzi výrobnou časťou a skladovou časťou sú navrhnuté zo sendvičových panelov hr. 60mm, kotvené budú do prefabrikovaných stĺpov a pomocnej oceľovej konštrukcie. Hlavný vstupný portál bude tvorený monolitickým betónom hr. 300mm, doplnený presklenou fasádou s nosnými hliníkovými profilmi. Z južnej strany objektu sú navrhnuté tieniace prvky – žalúzie, ktoré budú osadené na fasáde.
Do úrovne +0,75 metra bude realizovaný ochranný sokel z prefabrikovaných základových betónových panelov hr. 300 mm /150mm ŽB + 70mm XPS + 80mm ŽB/. Soklový prefabrikovaný prvok bude stužiť objekt pri spodnej hrane stavby.

Stropné konštrukcie
Stropné konštrukcie v objekte sú prezentované predpätými stropnými panelmi s dutinami – spiroll, ktoré budú ukladané na železobetónový skelet s následnou betónovou zálievkou a použitím betonárskej výstuže.

Schodisko
Vertikálne prepojenie poschodí je navrhnuté prostredníctvom prefabrikovaných schodiskových konštrukcií. V objekte sú navrhnuté tri schodiská v administratívnej časti a dve vo výrobnej časti.

Výťahy
Doplnkové vertikálne prepojenie medzi poschodiami je riešene pomocou výťahov.
V administratívnej časti sú navrhnute dva osobne výťahy a jeden zásobovací pre kuchyňu, ktorý bude možne používať aj pre prepravu osôb. Na južnej časti vo výrobe je navrhnutý jeden veľkokapacitný výťah pre zamestnancov a dva nákladne výťahy. Presná špecifikácia bude riešená v nasledujúcom stupni projektovej dokumentácie.

Konštrukcia strechy
Nosná časť bude realizovaná z betónových väzníkov, na ktoré budú v kolmom smere kladený trapézový plech T153/1,5 s následným uložením tepelnej izolácie hr. 200mm na báze minerálnej vlny a hydroizoláciou – PVC fóliou, určenou pre strechy s nízkym sklonom. Po celom obvode bude zhotovená atika prostredníctvom stenových panelov s hornou hranou 12,750mm. Dažďové vody zo strechy budú zvádzané do vnútorných zvodov a pomocou podtlakového systému odvádzané do vsakov.
Na streche objektu budú umiestnené fotovoltaické panely k využitiu obnoviteľných zdrojov energie v kapacite do 500 kW.

Inštalovaný výkon:
Elektráreň bude tvorená pevne uchytenými fotovoltaickými panelmi napojenými cez 6 meničov
DC/AC (3f) do hlavného nn rozvádzača objektu – RH. Jedná sa tak o centralizované napájanie
technológie objektu.
Celkový výkon inštalovaných fotovoltaických panelov v rámci Fv elektrárne – časť DC:
909 panelov po 550Wp, 550Wp = každý panel s výkonom 550Wp
909 x 550Wp = 499,950kWp
Celkový výkon inštalovaných meničov AC
6x menič GoodWe GW110K-HT s nominálnym výkonom 110kW = 660kW
6x 110kWp = 660kWp

Podlaha
Na zhutnenom štrkovom podklade bude realizovaná priemyselná betónová podlaha hr. 200 mm s rozptýlenou výstužou (tzv. „dratkobeton“). V podlahe je navrhnute osadenie tepelnej izolácie. V administratívnej časti je navrhnutých viac druhov podláh, nakoľko je dispozične tato časť rozdelená na šatne, kancelárie a priestory pre kuchyňu a kantínu. Únosnosť podlahy bude špecifikovaná v ďalšom stupni PD podľa presných požiadaviek investora.

Výplne otvorov
Presvetlenie haly denným svetlom a prístup do haly bude zabezpečený prostredníctvom:

- na všetkých stenách fasády v administratívnej a výrobnej časti sa budú nachádzať plastové okná, budú čiastočne otvárače, U=1,1 W/m^{2}K. Vo výrobnej časti, budú z južnej strany na oknách zhotovené tieniace prvky - exteriérové žalúzie.
- hlavný vstup do administratívnej časti bude tvorený hliníkovou presklenou fasádou.
- v obvodovom plašti sú navrhnute zateplene sekcionalne brány, budú mať sendvičovú konštrukciu s PUR jadrom. Brány sa budú nachádzať vo výrobnej ako aj skladovej časti.

V objekte je navrhnutých 8ks nakladacích môstikov so zariadením určeným na vyrovnávanie výškového rozdielu medzi ložnou plochou nákladného automobil a plochou skladovej/výrobnej plochy. Sekcionalne brány sú navrhnute 3ks, cez ktoré sa počíta s priamym zásobovaním bez rozdielu výšky.
- v interiérových priečkach budú osadene, dvere otvárače a aj rychlonavijacie vráta;
- na fasáde budú únikové dvere v štandardných rozmeroch v zmysle požiadavky PO.

Konštrukčno- statické riešenie
Výrobno-skladovacia hala
Je riešená ako jedno až štvorpodlažná stavba s pravouhlou modulovou osnovou. Konštrukčne je objekt riešený ako 9-loďový s rozpätiami v priečnom smere 9 x 24 m. V pozdĺžnom aj priečnom smere je osová vzdialenosť obvodových nosných stĺpov 6,00 m. Osová vzdialenosť vnútorných nosných stĺpov je 12,0 x 12,0 m. Celkové vonkajšie rozmery haly sú 204,80 x 60,80 m. Minimálna svetlá výška jednopodlažných priestorov je 9,31 metrov pod väzníka, svetlá výška dvojpodlažných priestorov na I.NP je 5,20m pod väzník, II.NP 3,065 m pod väzník. Minimálna svetlá výška administratívnych priestorov je 2,70m.
Zakladanie bude riešené pomocou veľkopriemerových vŕtaných železobetónových pilót, ktoré budú ukončené hlavicou s kalichom pre votknutie nosných stĺpov. Tento spôsob je zvolený ako optimálne riešenie vzhľadom na výsledky IGP a navrhované staticko– konštrukčné riešenie. Zvislou nosnou konštrukciou budú betónové stĺpy, ktoré budú zároveň slúžiť pre kotvenie prvkov obvodového plášťa. Na hlavné nosné stĺpy budú ukladané prefabrikované betónové väzníky s rozponom 12 m. Na väzníky bude kladené strešné sendvičové panely.

Zariadenie staveniska
Predpokladané umiestnenie zariadenia staveniska je na stavebnom pozemku mimo budúcich zastavaných plôch. Bude tam umiestnené sociálne zariadenie staveniska a skládky materiálov – stavebný dvor. Pripojenie staveniska na vodovod a elektrickú energiu si bude riešiť dodávateľ stavby. Dočasné dopravné značenie bude v prípade potreby navrhnuté podľa zásad dopravného značenia na pozemných komunikáciách v ďalšom stupni PD.

Civilná ochrana
Pre účely civilnej ochrany bude slúžiť miestnosť šatní na II.NP. Miestnosť bude cez fasádu samostatne vetraná dvomi prieduchmi a bude spĺňať všetky predpisy a nariadenia stanovené vyhláškou Ministerstva vnútra SR č. 303/1996 Z. z. na zabezpečovanie prípravy na civilnu ochranu v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva vnutra SR č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení neskoršich predpisov.

Statická doprava
Nároky na statickú dopravu vychádzajú z navrhovaného počtu zamestnancov spoločnosti. Podľa STN 736110/Z2 je pre navrhovanú halu počet potrebných stojísk nasledovný:

Výpočet potreby parkovacích miest:

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

kde:

N	je celkový počet stojísk v riešenom území
O_o	je počet odstavných stojísk
P_o	je základný počet parkovacích stojísk
k_{mp}	je regulačný koeficient mestskej polohy = 0,8 (širšie centrum mesta)
k_d	je súčiniteľ vplyvu deľby prepravnej práce /pri pomere 35:65 je k_d = 0,8

Výpočet koeficientu P_o

Základný počet parkovacích stojísk vychádza z navrhovaného počtu zamestnancov, kde na 4 zamestnancov pripadá jedno stojisko:

Údaje o zamestnancoch:

- Výroba (636 zamestnancov v 2- zmennej 8- hodinovej prevádzke)
  - 1. zmena: 248 pracovníkov + 75 THP (ePlant) + 65 THP (HOVAL)
  - 2. zmena: 248 pracovníkov

  SPOLU (1. a 2. zmena) 496 pracovníkov
    - 300 muži
    - 196 ženy

P_o = (300+196+75+65)/4 = 159

Potreba parkovacích miest pre navrhovanú halu:

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

$N = 1,1 \times 0 + 1,1x\ 159 \times 0,8 \times 0,8$

N = 111,9 → 112 stojísk

Podľa STN 736110/Z2 je potrebné pre navrhovaný objekt vybudovať min. **112** parkovacích miest. Z celkového počtu parkovacích miest musia byť vyčlenené 4% pre imobilných.
Parkovacie miesta budú zabezpečené na parkovisku, ktoré investor plánuje vybudovať. Prvá časť parkoviska sa nachádza severne od navrhovanej haly, kde je navrhovaných 39 parkovacích miest, druhá časť južne od haly s počtom parkovacích státí 146ks a východne od navrhovaného objektu v počte 24ks. Spolu tak je navrhovaných 209 parkovacích miest, z toho dve miesta sú určené pre imobilných.

SO 02 – KOMUNIKÁCIA A SPEVNENÉ PLOCHY

V rámci objektu SO.02 – Komunikácia a spevnené plochy navrhujeme obslužnú areálovú komunikáciu, ktorej šírka je min. 6,0 m. Povrch komunikácie tvorí asfaltobetón /skladba 1/. Pred samotnou pokládkou navrhovaných vrstiev pre sp. plochu je potrebné zrealizovať odhumusenie v hr. 300 mm a následne sa vykonajú výkopové práce. Po výškovej úprave terénu je potrebné, aby dokončená zemná pláň bola zhotoviteľom chránená - nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel. Na povrchu zemnej pláne je nutné dosiahnuť $E_{def2} \geq 45$ MPa. V prípade, ža sa nedosiahnu požadované hodnoty, zemná pláň bude upravená – stabilizovaná cementom CEM III B 32,50-7% v hr. 40 cm. Mocnosti vrstiev sa uvažujú v stave po predpísanom zhutnení. Na asfalty sa vzťahuje aj KLA 1 / 2014 a TKP č.6 MDVaRR SR.

Navrhované spevnené plochy budú olemované cestným obrubníkom 100x25x15 cm uložený v bet. lôžku C16/20 a výškovo osadené na úroveň navrhovaných sp. plôch. Nové spevnené plochy budú prepojené s ex. sp. plochami cez dve prepojovacie prístupové komunikácie, ktorých šírka bude 6,0 m a budú obojsmerné. Prepojovacia prístupová komunikácia navrhovaná bližšie k št. ceste III/2258, bude slúžiť aj ako prístupová komunikácia plánované parkovisko pre osobné vozidlá s počtom parkovacích miest 29. Navrhované sp. plochy v rámci navrhovaného areálu budú slúžiť aj na pohyb kamiónovej dopravy, a k tomu sú prispôsobené
zakružovacie polomery a šírka komunikácii. Z dôvodu pohybu kamiónov je potrebné upraviť šírku ex. vjazdu/výjazdu na št. cestu III/2258, tak aby vyhovoval aj kamiónovej doprave.
Odvedenie povrchovej dažďovej vody bude zabezpečovať pozdĺžny a priečny sklon a voda bude stekať na okolité trávnaté plochy, v miestach určených na nakladanie a vykladanie materiálu sa umiestnia odvodňovacie žľaby. Okrem odvedenia povrchovej dažďovej vody do okolitého terénu, bude povrchová voda odvedená aj do ul. vpustov a odvodňovacích žľabov.

VN PRIPOJKA

Pre zásobovanie uvažovaného objektu elektrickou energiou je bude navrhnutá VN prípojka, v zmysle STN 33 3320 z existujúceho VN vzdušného rozvodu v areáli, medzi existujúcimi budovami firmy HOVAL.
Na existujúcom VN stĺpe sa doplní novy úsekový odpojovač pre zvislú montáž. Od nového UV bude pokračovať novy VN kábel smerom k budúcej „Výrobno-skladovacej hale“. VN prívod sa navrhuje ako zemný káblový, VN kábel 2x3x22-AXEKVC(AR)E-Y 1x240. VN prívod bude ukončený vo vnútornej trafostanici, kde budú osadene dva nove nizko-stratove epoxidové transformátory, každý s výkonom 630 kVA. Transformatory budú pracovať v paralelnom chode. Káble budú uložené v ryhe 120x50cm v chráničke FXKVR200. Pri súbehu viacerych kablov budú uložene do spoločnej ryhy. Po celej dĺžke vykopú sa položí výstražná PVC fólia.

SO.04 – AREALOVE OSVETLENIE

V rámci SO.04 sa navrhuje vybudovať vonkajšie areálové osvetlenie pre riešené územie. Osadene budú dva typy svietidiel. Stožiarové svietidla s LED svietidlami IP65 na samostatne stojacich hliníkových bezpätkových stožiaroch výšky 6-8m s 1m dvoj-výložníkom, v počte 11 ks svietidiel + 11x stožiar.
Svietidla IP65 na nástenných výložníkoch na fasáde budovy vo výške 8-10m, v počte 14 ks svietidiel. Navrhovaná trieda osvetlenia – ME6, situácia osvetlenia B1. Zemný káblový rozvod bude prevedený NN celoplastovým káblom AYKY-J 4x16 + uzemňovací pas FeZn 30x4. V každom stožiari bude osadená stožiarová svorkovnica s poistkou In = 6A a káblovým vývodom CYKY-J 3x1,5 do svietidla. Novy rozvádzač RVO bude umiestnený v elektro rozvodni novej budovy. Celkový inštalovaný výkon Pi = 2,00 kW. Všetky stĺpy pre vonkajšie osvetlenie musia byť uzemnene v zmysle STN 33 2000-5-54. Výkon a potrebná optika svietidiel budú určené v ďalšom stupni PD výpočtom v simulačnom programe DIALux. Mavrované je moderné efektívne riešenie osvetlenia s minimalizáciou svetelného znečistenia.

SO.05 – PRIPOJKA PITNEJ VODY A JEJ AREALOVE ROZVODY

Tento stavebný objekt rieši prípojku pitnej vody ako aj areálový rozvod vody pre riešený areál. Pre areál zabezpečí potrebu pitnej, úžitkovej a protipožiarnej vody. Areál nebude mať iný zdroj vody. Prípojka sa napojí na existujúci verejný vodovod OC DN 80 v správe OFZ Široká (v správe OFZ Široká je aj zdroj vody a vodojem v obci Istebné). Je to najbližšie miesto napojenia na verejnú vodovodnú sieť s postačujúcou dimenziou.

Vyhovujúce sú aj tlakové pomery. Miesto napojenia je v areáli riešenej firmy. Od bývalého učilišťa boli k bývalej administratívnej budove OFZ rozvody pitnej vody vybudované pri jej výstavbe. Cez štátnu cestu do Istebného (cesta č. 2258) je rozvod vody OC DN 80.
Je ukončený cca 2,5m od okraja cesty podzemným hydrantom. Ďalej k bývalej administratívnej budove pokračuje vodovod OC DN 50. Z tohto vodovodu boli napojene aj ďalšie objekty- zdravotne stredisko, kontajnery f. Hoval a rodinný dom na parcele č.516/2. Objekty, okrem rodinného domu, budú kvôli výstavbe navrhovaného areálu asanovane. Asanovane budú aj existujúce rozvody vody v ploche riešeného areálu vrátane šachty, v ktorej ma rodinný dom meranie.
Napojenie na existujúci vodovod OC DN 80 je v mieste existujúceho hydrantu. Hydrant ostane na odbočke. Z odbočky po vodomernú šachtu bude vodovodná prípojka HDPE DN/OD 90mm dĺžky 9m. Prípojka končí vo vodomernej šachte na pozemku stavebníka. Vodomerná šachta bude železobetónová. Budú v nej 2 fakturačné merania. Jedno bude pre navrhovanú stavbu združeným vodomerom DN 80. Druhé bude pre rodinný dom na parcele č.516/2 domovým vodomerom DN 20 Qn= 2,5 m3/h.
Za vodomernou šachtou pokračuje vodovod areálovým rozvodom vody. Ako sú 2 merania spotreby tak zo šachty vychádzajú 2 vetvy areálového vodovodu. Areálový rozvod do navrhovanej haly navrhujeme potrubím HDPE DN/OD 90 dĺžky 247m. Bude končiť v navrhovanej hale, kde sa napojí na vnútorne rozvody vody riešene v rámci haly- vnútorná ZTI SO.01. Cez odbočku sa ňu napojí SHZ. Druhá vetva je preložkou vodovodnej prípojky pre RD na parcele č.516/2. Táto vetva bude HDPE DN/OD 32mm dĺžky 137m. Na konci sa v areáli prepojí na existujúce potrubie prípojky k RD.
Potreba vnútornej aj vonkajšej protipožiarnej vody je riešená v SO.06 Areálové rozvody úžitkovej vody. Tento stavebný objekt rieši rozvody po SHZ. Protipožiarne zabezpečenie bude napájane z SHZ. Potrubie vodovodu bude uložené do zeme- zemnej ryhy. Prípojka aj areálové rozvody pitnej vody budú vedené pozemkami stavebníka.

SO.06 – AREALOVE ROZVODY UŽITKOVEJ VODY

Tento stavebný objekt rieši zabezpečenie potreby úžitkovej vody pre protipožiarne zabezpečenie navrhovanej stavby. Pre areál je iba jeden zdroj vody- verejný vodovod v správe OFZ. Aj rozvody riešene v tomto stavebnom objekte budú zásobovane vodou z tohto zdroja. Areálové rozvody úžitkovej vody sa napájajú na rozvody vody riešene v SO.05 Prípojka pitnej vody a jej areálové rozvody. Navrhovane technické riešenie vychádza z existujúcej verejnej vodovodnej siete v riešenom území a z potreby vody na hasenie požiarov. Protipožiarne zabezpečenie stavby rieši samostatná časť PD. Voda na hasenie požiarov bude z troch zdrojov
- navrhovane stabilne hasiace zariadenie (SHZ),
- zaokrúhľovaný protipožiarny vodovod DN 80 s nadzemnými hydrantmi,
- protipožiarna nadrž s vodou s objemom 22m3.

SHZ rieši samostatná časť projektovej dokumentácie. V tomto stavebnom objekte riešime potrubia pre jeho napojenie a prepoj do haly. Riešime zaokrúhľovaný vodovod s hydrantmi a protipožiarnu nadrž. Napojenie (prívod) vody do strojovne SHZ bude krátkym potrubím HDPE DN 90 dĺžky 4m. Bude z vetvy areálového rozvodu pitnej vody. Prepoj zo strojovne SZH do ventilovej stanice SHZ (ta bude v hale SO.01) bude predbežne potrubím HDPE DN/OD 315 dĺžky 4m. Konkrétne potrubie bude upresnené pri návrhu SHZ v projekte pre stavebne povolenie.
Zaokrúhľovaný protipožiarny vodovod bude okolo celej navrhovanej haly. Tato vetva bude napojená z vodomernej šachty riešenej v SO.05 Prípojka pitnej vody a jej areálové rozvody.

Zaokrúhľovaný zavodnený protipožiarny vonkajší vodovod bude HDPE DN/OD 90 celkovej dĺžky 649m. Na jeho trase budú osadene 4 nové nadzemné hydranty DN 80.
Potrubia rozvodu úžitkovej vody budú uložene do zeme, zemnej ryhy. Budú uložene na pozemkoch investora v oplotenom areáli.

SO.07 – KANALIZAČNA PRIPOJKA A AREALOVA SPLAŠKOVA KANALIZACIA

Tento stavebný objekt rieši odvádzanie odpadových vôd z navrhovanej výrobnej haly (SO.01). V areáli bude delená kanalizácia. Vnútorná rozvody zdravotechniky (viď príslušnú časť SO.01) budú z objektu vyústene zo severnej strany a z južnej strany haly. Na týchto stranách budú priestory so sociálnym zázemím. V navrhovanej hale bude kuchyňa.
Trasovanie navrhovanej areálovej splaškovej kanalizácie vyplýva z rozmiestnenia sociálnych zariadení v objekte a z trasovania existujúcej kanalizácie. Odvádzanie odpadových vôd areálovou kanalizáciou navrhujeme v 2 líniách- popri severnej a popri južnej strane objektu. Zaústenie do verenej kanalizácie KT DN 300 navrhujeme na 2 miestach. 1x do novej a 1x do existujúcej šachty. Rozšírenie areálovej splaškovej kanalizácie uvažujeme z rúr plast (PVC, PP alebo PE) DN/ID 200mm celkovej dĺžky cca 370m. Konkrétne úseky a dimenzie budú upresnene v projekte pre stavebne povolenie.
Odpadové vody z kuchyne budú pred zaústením do areálovej kanalizácie prečistene v odlučovači tukov. Odlučovač bude s kapacitou 2 l/s, prefabrikovaný.
Areálová splašková kanalizácia bude uložená do zeme- zemnej ryhy. Všetky súčasti splaškovej kanalizácie budú na oplotenom pozemku stavebníka.

SO.08 – DAŽĎOVA KANALIZACIA, ORL, VSAKY

V areáli firmy bude delená gravitačná kanalizácia. Tento stavebný objekt rieši odvádzanie zrážkových vôd z povrchového odtoku z navrhovaných spevnených plôch a zo striech navrhovanej haly (halu rieši SO.01). Riešené spevnené plochy budú asfaltové alebo betónové prespádované do uličných vpustov resp. odvodňovacích žľabov. Strechy navrhovaného objektu budú ploché odvodnená podtlakovou kanalizáciou. Budú kvôli rozdielnym výškam a konštrukcii objektu plošne rozdelené na 4 celky. Strechy s podtlakovou kanalizáciou rieši vnútorná zdravotechnika v SO.01.
Navrhovaná dažďová kanalizácia bude samostatná- bez prepojenia s inou dažďovou kanalizáciou v tomto území. Zrážkové vody v existujúcom areáli Hoval sú zaústené do toku.
Zrážkové vody z povrchového odtoku budú vyústené cez vsakovacie objekty do podložia. V ploche riešeného areálu bol vo februári 2022 vykonaný inžiniersko-geologický prieskum. Preukázal, že podložie je tvorené štrku s prímesou jemnozrnnej zeminy. Tento druh podložia je vhodný pre vsakovanie. Podzemná voda sa v predmetnej lokalite nachádza v hĺbke 9,0m pod terénom a nižšie. Aj tento parameter je pre vsakovanie výhodný. Na stavbu bol vykonaný v marci 2022 hydrogeologický posudok za účelom pre vsakovanie vôd z povrchového odtoku zo strechy a navrhovaných spevnených plôch, podľa ktorého hydrogeologické podmienky v predmetnom území umožňujú vsakovanie vôd do horninového prostredia.
Vsaky navrhujeme 2. Budú situované na pozemku stavebníka. Navrhujeme ich z polypropylénových boxov 0,6x0,6x0,6m v 1 vrstve. Väčší bude zo strany f. Hoval v navrhovanej spevnenej ploche. Budú doň zaústené zrážkové vody zo spevnených plôch a z 3 zo štyroch striech. Menší vsak bude zo strany bližšie ku štátnej ceste. Bude v zelenej ploche. Budú do neho zaústené zrážkové vody z najvyššej strechy haly v jej juhovýchodnom rohu. Pred zaústením do vsaku bude na potrubí dažďovej kanalizácie osadený odlučovač ropných látok alebo fitračná šachta (s kalovým prehĺbením a nornou stenou).
Gravitačné stoky dažďovej kanalizácie navrhujeme z plastových (PP, PVC alebo PE) rúr DN 200 až DN 300mm. Rúry budú spájané hrdlovo na gumové tesnenie. Konkrétne úseky a dimenzie budú upresnené v projekte pre stavebné povolenie. Celková dĺžka navrhovanej

dažďovej kanalizácie je cca 450m. Prípojky od uličných vpustov uvažujeme PVC hladké DN 150. Zrážkové vody zo spevnených plôch budú predčistené v odlučovači ropných látok.
Odlučovače navrhujeme dva- jeden s kapacitou a druhý s kapacitou 150 l/s s maximálne 0,1 mgNEL/l. Odlučovač bude konštrukčne riešený v prefabrikovaných železobetónových nádržiiach. Vstupy do odlučovača budú situované v spevnenej ploche. Vstupy budú cez vstupné komíny z betónových skruží, na ktorých budú umiestnené liatinové poklopy. Odlučovač ropných látok bude plnoprietočný (bez obtoku). Vo vnútri nádrží je namontované technologické vystrojenie. Princíp je založený na využití rozdielnej špecifickej hmotnosti jednotlivých komponentov v znečistenej odpadovej vode. ORL je rozdelený do troch základných častí: - sedimentačná časť (kalojem), nádrž s koalescenčnými filtrami a dočisťovací člen so sorbčnými filtrami.
Čerpaciu stanicu dažďových vôd navrhujeme pri nakladacej rampe v severozápadnom rohu haly. Plocha pod nakladacou rampou bude oproti okolitým spevnených plochám znížená o cca 1,2m. Zrážkové vody z plochy šikmej rampy navrhujeme do navrhovanej areálovej kanalizácie prečerpávať. Čerpacia stanica bude v prefabrikovanej železobetónovej nádrži. Uvažujeme predbežne vtok DN 200 a výtlak DN 80. Výstroj ČS bude s výkonom 20 l/s pri výtlačnej výške (vrátane strát trením v potrubí) 2,5m. Výkon je navrhnutý na 20-ročný 15-minútový dážď. Čerpadlá 2 ks budú kalové do mokrej jímky. Každé čerpadlo bude s požadovaným výkonom pričom druhé bude ako záloha. V prípade potreby (dosiahnutie nastavenej hladiny) budú čerpadlá zapnuté spoločne do spoločného výtlaku.
V areáli bude ešte druhá šikmá nakladacia rampa- v severovýchodnom rohu haly. V tejto časti riešeného areálu však už predpokladáme, že navrhovaná areálová kanalizácia bude uložená v hĺbke umožňujúcej napojenie navrhovaných odvodňovacích prvkov. Ak by sa pri spracovaní projektu pre stavebné povolenie tento predpoklad nenaplnil, použilo by sa riešenie s čerpacou stanicou (viď odstavec nad).
Dažďová kanalizácia, odlučovač RL, čerpacia stanica dažďových vôd a vsakovacie objekty budú uložené do zeme- zemnej ryhy. Všetky súčasti dažďovej kanalizácie budú situované na pozemku stavebníka

PREVADZKOVE SUBORY
PS.01 – Výrobne technologické zariadenia
PS.02 – Kompresorová stanica a rozvody tlakového vzduchu
PS.03 – Zdrojové stanice technických plynov a potrubné rozvody technických plynov /hélium, kyslík, acetylén/
PS.04 – Zdrojová stanica propanu a potrubné rozvody propanu
PS.05 - Trafostanica

PS.01 – Výrobne technologické zariadenia
Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovanie moderného závodu na výrobu zariadení tepelných čerpadiel na pozemku s rozlohou cca 25 000 m^2.
Územie pre výstavbu nového závodu je situované v obci Istebné v priestoroch súčasnej prevádzky spoločnosti Hoval s.r.o.. Uvedené záujmové územie je v územnom pláne zaradená ako územie na priemyselnú činnosť. Budova výrobného závodu s plochou cca 20 000 m^2 (2 poschodia priemyselná výroba a technologické centrum (cca 14 000 m^2), a 3 poschodia administratíva a sociálne zázemie asi 4500 m^2).

Novy výrobný závod bude pozostávať z objektov:
- sklad (plocha cca 8 000 m2)
- vysoký regálový sklad (plne automaticky) (plocha cca 4 000 m2),
- všeobecne výrobne a montážne priestory (plocha cca 14 000 m2)

Kancelárskych a sociálnych priestorov spolu plocha cca 4500 m2 pozostávajúcich z:

- 2 horného poschodia využívaného na kancelárske účely pre približne 100 zamestnancov v kanceláriách (viaceré kancelárie a zasadacie a školiace miestnosti)
- 1 horného poschodia určeného na jedáleň a kuchyňu, šatne, sprchy a sociálne zariadenia
- 3 horného poschodia využívaného na kancelárske účely pre približne 60 zamestnancov v kanceláriách pre firmu Hoval s.r.o. (viaceré kancelárie a zasadacie miestnosti)

PROJEKTOVANA KAPACITA VÝROBY
32 000 tepelných čerpadiel za rok

TECHNOLOGICKY PROCES
Oddelenie nákupu objedná materiál a zabezpečí jeho dovoz do príslušných skladov, podľa typu a veľkosti materiálu buď do automatizovaných skladoch alebo regálových skladoch.
Celý priestor výroby a skladových plôch a ostatnej prevádzky bude vybavená IoT sieťou (káblovou aj bezdrôtovou) určenou na komunikáciu medzi jednotlivými zariadeniami alebo linkami alebo komunikáciu s operátorom využitím štandardov I4.0. IoT sieť bude taktiež zbierať dáta z výrobného procesu alebo skladovacieho procesu na účely analýzy optimálneho toku materiálu a dosiahnutia vyššej efektivity výrobných liniek. IoT sieť taktiež bude využívaná na diagnostiku strojov a zariadení, preventívnej údržby (TPM). Zber údajov z medzioperačnej alebo finálnej kontroly kvality produktov budú tiež prenášane cez sieť a následne spracované a ukladané na serveroch. Operátori vo výrobe a skladoch budú zo zariadeniami komunikovať pomocou mobilných skenerov alebo pracovných staníc (napr. riešenie Hormann, Mobysis, SAP).Podľa typu produktu alebo podskupiny sa materiál alebo polotovar na linke zoraďovacej vyskladni. Vyskladnenie prebieha automaticky použitím SAP a I4.0 prepojeného skladového systému, operátor doplní diely z manuálne obsluhovaných skladov použitím skladového softvéru a skenerov (napr. Mobisys).

Stručný popis výroby, rozhodujúce stroje a zariadenia
Nakúpené materiály (vymennik, kompresor, plechové diely, medené rúrky a iné polotovary sa stretnú v montážnej hale. Operátori na montážnych linkách pospájajú jednotlivé komponenty spájkovaním, skrutkovaním, nitovaním.
Každý krok montážnej operácie je pre operátora zobrazený na monitore pracoviska.
Po vykonaní prislušného kroku sa automaticky zobrazi nasledovný krok. Všetky dôležité a rizikové činnosti sú kontrolované a zaznamenávané pomocou asistenčného systému.
V prípade odchylky od dovolenej tolerancie nie je možné pokračovať v montážnej činnosti. Po odstránení nezhody proces pokračuje ďalej. Jednotlivé moduly počas výrobného procesu prechádzajú príslušnými medzioperačnými kontrolami so zaznamenaním všetkých dôležitých dát. Po kontrole tesnosti jednotlivých modulov je do časti chladiaceho modulu napustené prislušné chladivo podľa typu vyrobku. Zmontovaný finálny výrobok je nakoniec skontrolovaný na bezpečnosť, tesnosť, funkčnosť. Nastavia sa parametre zariadenia a komunikačny jazyk v riadiacom paneli výrobku pre prislušné krajiny. Nasleduje zabalenie výrobku a presun na expediciu. Podľa typu zákazníka výrobok pokračuje do logistických centier v Rakúsku (Marchtrenk).

Predvýroba
Príprava potrubia, chladiace moduly
Na týchto linkách sú postavené chladiace časti. Tie sa neskôr inštalujú do výrobných liniek. Proces sa začína montážou komponentov na základne dosky. Potom sa komponenty spoja

rúrkami a spájkujú. Posledným krokom je izolácia chladiacého potrubia pomocou materiálu Armaflex.

Prípravné linky
Podzostavy sa vyrábajú na linkách pred výrobou. Pri linkovej výrobe sú operácie rozdelené tak, aby sa zabezpečila postupná montáž podzostáv.
Operácie montáže zahŕňajú mechanickú montáž, spájkovanie, izoláciu častí potrubia, kontrolu tesnosti a balenie alebo priamy prenos na výrobnú linku. Tieto operácie sa odlišujú v zavislosti od zostavy. Pri spájkovacích pracoviskách je potrebný aj prívod kyslika a acetylénu.

Lepenie pracovnych stanic
Na lepiacich pracoviskách sa používa systém tavenia v sudoch. Toto tavné lepidlo skracuje čas vytvrdzovania, pretože pri reakcii s kyslikom tvrdne. Tento proces lepenia preto výrazne znižuje potrebné medzisklady v tejto oblasti.

Spracovanie rúr (automaticke, konvenčné)
Na spracovanie rur je k dispozícii plne automaticky systém na spracovanie rúr. V tomto stroji sa vykonávajú kroky spracovania: odihlovanie, vŕtanie, ohýbanie, označovanie a vyfukovanie dusikom z medeného zvitku pre priemery od 6 - 35 mm. Manipuláciu v tomto stroji vykonávajú dva roboty.
Material medených tyčí, ako aj väčšie priemery sa spracovávajú bežným spôsobom. Rúrky sa narezávajú na rozmery pomocou stroja určeného na tento účel, kroky spracovania odihlenia a vŕtania sa vykonávajú ručne pomocou prislušneho zariadenia.

Spájkovanie potrubných komponentov
V priestoroch pracovísk na spájkovanie je k dispozícii aj systém na odsávanie spájkovacieho dymu s prislušnými rozmermi na prívod kyslika, dusika (preplachovanie) a acetylénu.
Na tomto pracovisku sa časti potrubia, ktoré sa vyrábajú v oddelení spracovania rúr, spájkujú do polotovarov. Vyškolení a certifikovaní zamestnanci pri tom používajú konvenčný proces spájkovania. Na tomto pracovisku sa vykonáva aj lemovanie hydraulických armatúr. Lemovanie sa používa na utesnenie tvaroviek.
Pri spájkovaní štandardizovaných typov potrubí s vysokým počtom kusov sa zabezpečuje automatizácia procesu spájkovania v jednej linke - vykonáva sa indukčným procesom a umožňuje konštantnú kvalitu spájkovaných spojov.
Pracovisko má byť rovnaké ako na iných výrobných linkách, s dostatočným osvetlením a odsavaním.

Vyrobné linky
Samotná montážna linka pozostava zo špecifikovaných montážnych pracovísk pri využití optimálneho tlaku. Pracovníci sa pohybujú na plošine, ktorej horný okraj zodpovedá hornému okraju dopravnikového systému.
Každé pracovisko pozostáva z dvoch vstupných dopravníkových prvkov:

- Samotná pracovná stanica pozostáva z valčekového dopravníka namontovaného na nožnicovom zdvihacom stole.
- Valčeková dráha pevne umiestnená na podlahe pre ergonomicky prístup na všetky strany tepelného čerpadla.

Tlaková skúška a skúška tesnosti
V časti výrobného procesu sa testuje tesnosť chladiaceho potrubia. Vo vakuovej komore sa naplni skúšobným plynom (héliom). Čas cyklu je cca 7 min..

Plošné plnenie chladiva
Navrhované sú dve paralelné plniace linky. Prvá sa má používať predovšetkým pre stroje ALM, druhá pre všetky ostatné stroje.
Pri vstupe do plniaceho priestoru je každy typ palety umiestnený na dopravniku v strede (stred palety = stred dopravníka), aby bol zabezpečený dobrý prístup k pripojeniu plniacich hadíc pre každý typ stroja z požadovanej strany.
Celý priestor ochrany pred výbuchom bude zakrytovaný plechovým obkladom do výšky 1 m nad dopravnou úrovňou. Cez plechové opláštenie bude vytvorený otvor na priechod odsávacieho systému. Vstupy a výstupy z dopravnikového systému budú zabezpečené horizontálne otváranými vysokorýchlostnými dverami (tiež v nevýbušnom vyhotoveni). Manuálny prechod na koniec evakuačného úseku bude vybavený vysokorýchlostnými dverami.

Navrhované chladivá do tepelných čerpadiel
Do teplných čerpadiel budú plnené chladivá v súlade s naraidením EU 517/2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006, a v súlade so zákonom č. 286/2009 Z. .z. o fluórovaných skleníkových plynoch v platnom znení.

Chladivo R290 (A3) šetrné k životnému prostrediu s potenciálom globálneho otepľovania GWP 3.

Konečná montáž výrobku
Linka pozostáva z týchto pracovísk:
- pracoviská na inštaláciu elektrických zariadení a elektrického pripojenia,
- testovacie stojany s nárazníkovými miestami medzi nimi,
- pracovné miesta na konečnú montáž (montáž krycích panelov a kompletizácia stroja).

Na konci linky sa odoberie produkt pomocou vysokozdvižného vozíka alebo zdvíhacieho vozíka, aby sa hotové tepelné čerpadlo ručne zaistilo na povrchu na palete.

Testovanie výrobku
Testovaná jednotka s už namontovanými tesniacími adaptérmi prichádza pred testovaciu komoru. Po vykonaní prípravných operácií a uvoľnení bezpečnostného priestoru sa paleta posunie do skúšobnej komory.

Technologické centrum
Prioritná úloha zamestnancov technologického centra je simulácia, vývoj SW a HW, overovanie a testovanie prototypov časti automatizovanych liniek určených napr. na spájkovanie, nitovanie a skrutkovanie podzostáv alebo celých zostáv dielcov prioritne v oblasti výroby tepelných čerpadiel, prípadne iných technických zariadení (vykurovacie a klimatizačné zariadenia) pre firmy Hoval Holding AG.

Variantné riešenie navrhovanej činnosti
Zámer navrhovanej činnosti je vypracovaný podľa § 22 ods. 3 zákona č. 24/2006 Z. z. v dvoch variantných riešeniach navrhovanej činnosti a nulovom variante. Variantné riešenie navrhovanej činnosti bolo vzhľadom na umiestnenie priemyselnej činnosti v súaledes s ÚPN Istebné (stav k decembru 2021) zamerané na technické riešenie vykurovania objektu výrobno skladovej haly (administratíva a výrobné priestory).

Variant V0
Nulový variant je variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. V danom prípade sa rozumie, ako stav a očakávaný vývoj územia bez zriadenia prevádzky na výrobu tepelných čerpadiel v území funkčne určenom pre priemyselnú výrobu´(Stanovisko Obce Istebné č. 147/2022 zo dňa 11.4.2022).

Variant V1
Výstavba a prevádzka technológie výroby tepelných čerpadiel s primárnym zdrojom pre vykurovanie a ohrev teplej vody s využitím spaľovania zemného plynu. Teplo bude vyrábané v plynovej kotolni. Zdrojom tepla budú plynové kondenzačné kotly. Celkový výkon plynovej kotolne bude 2 000 kW. Príkon horenia 2 170 kW. Systém vykurovania bude teplovodný, nízkoteplotný s prevádzkový pretlakom do 0,6 MPa. Obeh vykurovacej vody budú zabezpečovať obehové čerpadlá.

Predpokladaná spotreba zemného plynu

$$M_{ZProk} = \frac{Q_{rok} \times 3{,}6}{H_u \times \eta} = \frac{13\ 781\ 600 \times 3{,}6}{34{,}25 \times 0{,}92} = 1\ 574\ 540 \ \text{m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Napojenie na rozvod zemného plynu
Pre napojenie plynovej kotolne na ZP bude slúžiť existujúci pripojovací plynovod. Ten bude potrebné posilniť tak, aby postačoval pre zásobovanie existujúcich objektov aj pre avrhované objekty. Prípadne navrhnúť nový bod napojenia a pripojovací plynovod pre navrhované objekty. Podmienky pripojenia stanoví správca distribučnej siete SPP distribúcia a.s.

Variant V2.
Výstavba a prevádzka technológie výroby tepelných čerpadiel s primárnym zdrojom pre vykurovanie a ohrev teplej vody s využitím tepelných čerpadiel, systém vzduch/voda. Systém vykurovania bude teplovodný, nízkoteplotný s prevadzkovým pretlakom do 0,6 MPa. Obeh vykurovacej vody budú zabezpečovať obehové čerpadlá.

Predpokladaná spotreba energie
Pri vykurovaní tepelnými čerpadlami sa uvažuje s priemerným výkonovým číslom (COP) 3,0.
Predpokladaná spotreba energie na vykurovanie, ohrev TV a vzduchotechniku bude:
13 781,6 / 3,0 = 4.594 MWh.rok^{-1}

9.Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Tepelné čerpadlá premieňajú energiu zo vzduchu, zeme a vody na využiteľné teplo, čím znižujú spotrebu primárnej a neobnoviteľnej energie. Zriadením prevádzky na výrobu tepelných čerpadiel spoločnosť Hoval, s.r.o. prispeje k riešeniu problematiky využitia obnoviteľných zdrojov energie, z ktorých už mnohé dokážu plnohodnotne nahradiť konvenčné zdroje energie. Podľa novej štúdie, ktorú zverejnila Európska spotrebiteľská organizácia (BEUC), budú tepelné čerpadlá pre spotrebiteľov najlacnejšou možnosťou zeleného vykurovania. Už v krátkom čase budú pre spotrebiteľov cenovo dostupnejším a pohodlnejším riešením. Závislosť na fosílnych palivách navyše spotrebiteľov ohrozuje aj prostredníctvom nestálého rastu cien energie, čo v súčasnosti je realitou v celej Európe. Elektrifikácia v kombinácii so zvýšením energetickej účinnosti, či už pomocou tepelných čerpadiel alebo diaľkových systémov vykurovania v mestách sa stane oveľa lacnejším a pohodlnejším riešením.

Z hľadiska využitia krajinnoekologického potenciálu záujmového územia predstavuje navrhovaná činnosť prijateľný spôsob využitia krajiny s rešpektovaním ochrany zložiek životného prostredia a zdravia ľudí. Navrhované priemyselné využitie územia plne rešpektuje funkčný rozvoj územia v súlade so zmenami v územnoplánovacej dokumentácii obce Istebné (Stanovisko Obce Istebné č. 147/2022 zo dňa 11.4.2022).

Priaznivé vplyvy

Navrhované využitie voľných plôch rozvojového územia v obci Istebné pre ľahký priemysel spoločnosťou HOVAL s.r.o. svojím určením a polohou i funkčnou náplňou spĺňa požiadavky platnej územnoplánovacej dokumentácie, ktorá územie predurčuje pre funkčné využitie priemyselnej výroby a skladovania.

Ekonomický potenciál Slovenska leží v ekonomickej sile regiónov. Úspešným nástrojom regionálneho rozvoja je prílev domácich aj zahraničných investícií do priemyselných zón a parkov, kde sa koncentruje priemysel, firmy a služby v súlade s územným plánom obce. Tie na seba viažu množstvo subdodávateľov a vytvárajú priestor pre rast zamestnanosti, životnej úrovne a preklenovanie pretrvávajúcich regionálnych rozdielov.

Výroba tepelných čerpadiel v priemyselnom areáli Hoval rozšíri ponuku pracovných príležitostí v regióne Oravy. Prínosom realizácie navrhovanej činnosti bude zvýšenie zamestnanosti bez potreby dochádzania za prácou do okolitých miest a obcí, čo povedie i k zvýšeniu životnej úrovne občanov.

Negatívne vplyvy

Za negatíva navrhovanej činnosti v danom území považujeme zriadenie väčšieho stredného zdroja znečisťovania ovzdušia (zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší a vyhl. MŽP SR č. 410/2012 Z. z.) v prípade realizácie variantu V1 - výstavba a prevádzka technológie výroby tepelných čerpadiel s primárnym zdrojom pre vykurovanie a ohrev teplej vody s využitím spaľovania zemného plynu. Prevádzka priemyselného objektu zvýši znečistenie ovzdušia určitou mierou v súvislosti s technológiu vykurovania (zemný plyn), výrobnou technológiou a dopravnou obslužnosťou prevádzky. Emisie znečisťujúcich látok produkované do ovzdušia, ktoré budú vznikať sú emisie zo spaľovania ZPN, emisie z výrobnej technológie (emisie zo spájkovania budú odsávané a vypúšťané do vonkajšieho ovzdušia, emisie z lepenia) a emisie z nákladnej a osobnej automobilovej dopravy.

V prípade realizácie variantu V2 - výstavba a prevádzka technológie výroby tepelných čerpadiel s primárnym zdrojom pre vykurovanie a ohrev teplej vody s využitím tepelných čerpadiel systém vzduch/voda nedôjde k zriadeniu väčšieho stredného zdroja znečisťovania ovzdušia (zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší a vyhl. MŽP SR č. 410/2012 Z. z.).

Prevádzka priemyselného objektu zvýši znečistenie ovzdušia relatívne malou mierou a to vzhľadom na výrobnú technológiu a potrebnú dopravnú obslužnosť prevádzky. Emisie znečisťujúcich látok produkované do ovzdušia, ktoré budú vznikať sú emisie z výrobnej technológie (emisie zo spájkovania budú odsávané a vypúšťané do vonkajšieho ovzdušia, emisie z lepenia) a emisie z nákladnej a osobnej automobilovej dopravy.

Na základe projektovaných kapacít výroby tepelných čerpadiel a predpokladaných množstiev emisií z výroby tepelných čerpadiel vypúšťaných do ovzdušia je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť „Výrobno-skladová hala, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant)“ spôsobí len nevýrazné zvýšenie imisného zaťaženia v najbližšom okolí v porovnaní so súčasným stavom a tým spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi pre zabezpečenie podmienok ochrany ovzdušia.

10.Celkové náklady

Predpokladaný odhad investičných nákladov na výstavbu predstavuje celkom cca 40 mil. Eur bez DPH.

11.Dotknutá obec

Tab. č. 4

Názov obce	Istebné
Kód katastrálneho územia/číslo obce	509701
Číslo katastrálneho územia	821390
Okres	Dolný Kubín
Číslo okresu	503

12.Dotknutý samosprávny kraj

Tab. č. 5

Žilinský samosprávny kraj

13.Dotknuté orgány

Tab. č. 6

Ministerstvo životného prostredia SR
Úrad Žilinského samosprávneho kraja
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Dolnom Kubíne
Okresný úrad Dolný Kubín, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
Okresný úrad Dolný Kubín, odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresný úrad Dolný Kubín, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Dolný Kubín
Obec Istebné

14.Povoľujúce orgány

Tab. č. 7

Obec Istebné
Okresný úrad Dolný Kubín

15.Rezortný orgán

Tab. č. 8

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky

16.Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Územné rozhodnutie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
Stavebné povolenie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

Základný rámec environmentálnych právnych predpisov pre navrhovanú činnosť:
- zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách,
- zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší,
- Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší,
- Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia,
- Vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí,
- zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov,
- vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí,
- Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov,
- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch,
- VZN obce Istebné.

17.Vyjadrenie o vplyvoch presahujúcich štátne hranice

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

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

1. Charakteristika prírodného prostredia

Abiotický komplex krajiny

1.1.Geomorfológia

Regionálne geomorfologické členenie

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, 1980) zaraďujeme dotknuté územie nasledovne:

Sústava	- Alpsko-himalájska
Podsústava	- Karpaty
Provincia	- Západné Karpaty
Subprovincia	- Vnútorné Západné Karpaty
Oblasť	- Stredné Beskydy
Celok	- Oravská vrchovina
Podcelok	- Oravská vrchovina
Časť	- Veličnianska kotlina

Istebné sa nachádza na severe Slovenska v okrese Dolný Kubín v regióne dolnej Oravy, asi 4 km západne od Dolného Kubína, v údolí Istebianky. Chotár obce ohraničuje západný okraj Oravskej vrchoviny, východný okraj vytvára rieka Orava. Južným okrajom prechádza cesta I/70 a železničná trať Kraľovany – Trstená. Obec Istebné má pomerne členitý, pahorkatinný až vrchovinový povrch, nadmorská výška v strede obce je 501 m n.m..
Oravská vrchovina predstavuje pomerne úzke pásmo v povodí rieky Oravy, v úseku od jej sútoku s Váhom v obci Kraľovany v západnej časti, s ukončením na severovýchode pri obci Trstená, kde prechádza Oravská vrchovina do geomorfologického celku Oravskej kotliny.
Na severe, resp. severozápade hraničí Oravská vrchovina s južnými svahmi Oravskej Magury, na východe so Skorušinskými vrchmi, v južnej a juhozápadnej časti ju ohraničujú výbežky Chočských vrchov.
Geomorfológia Oravskej vrchoviny je podmienená jej geologickou stavbou. Zatiaľ čo flyšový reliéf je hladký, monotónny, územie budované bradlovým pásmom túto monotónnosť spestruje. Je rozčlenená meandrami rieky Orava na systém bradiel pozdĺž toku. Nadmorská výška terénu neprekračuje 1000 m.
Dotknuté územie navrhovanej činnosti je mierne svahovité, zvažujúc sa smerom na východ.
Územie navrhovanej činnosti na západe susedi s ornou pôdou, na severe s existujúcim priemyselným areálom spol. HOVAL, s.r.o., na juhu je územie ohraničené cestou I. triedy I/70. Na východe územie susedí s cestou III. triedy 2258.

1.2.Geologická charakteristika

Dotknuté územie z hľadiska širších vzťahov sa na úrovni okresu (Dolný Kubín) vyznačuje pestrou geologickou stavbou.
Časť dotknutého územia, ktorá je súčasťou Oravskej vrchoviny na sever od toku Oravy, je budovaná vnútrokarpatským paleogénom podtatranskej skupiny. Horninovú náplň vnútrokarpatského paleogénu podtatranskej skupiny v území tvorí flyšová litofácia (zuberecké súvrstvie) vo vývoji typického flyšu s prevahou pieskovcov „bielopotockého typu“.

Zuberecké súvrstvie sa postupne vyvíja z hutianskeho pribúdaním pieskovcových polôh a ubúdaním ílovcov až prechádza do typického flyšového vývoja s pravidelným striedaním sa predovšetkým pieskovcov a ílovcov. Miestami, najmä vspodnejších častiach zubereckého súvrstvia, sa objavujú hrubšie polohy ílovcov ako dozvuky podmienok sedimentácie hutianskeho súvrstvia. Naproti tomu, vo vyšších polohách pieskovce nadobúdajú väčšiu hrúbku, podiel ílovcov rapídne klesá asúvrstvie postupne prechádza do nadloženého bielopotockého súvrstvia.Sedimenty zubereckého súvrstvia sú vpredmetnom území rozšírené vdolnej časti povodia Istebnianky.
Kvartérne sedimenty v regióne zahrňujú rad genetických typov vyznačujúcich sa variabilným litologickým zložením, pestrou faciálnou skladbou irôznym vekom kvartéru od najstaršieho pleistocénu až do holocénu.

Tektonika
Podľa Tektonickej schémy slovenskej časti Západných Karpát je dotknuté územie zaradené do kryštalinika tatrika. Podľa neotektonickej stavby je dotknuté územie zaradené medzi pozitívne jednotky (pohoria) s veľkým zdvihom (Atlas krajiny SR, 2002).

Ložiská nerastných surovín
Lokality a územia chránené zákonom č. 44/1988 Zb. o ochrane a využívaní nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov, ako chránené ložiskové územia, dobývacie priestory ani prieskumné územia sa v dotknutom území nenachádzajú.
V širšom záujmovom území sa nachádzajú ložiskové územia.

Tab. č. 9 Prehľad dobývacích priestorov v okrese Dolný Kubín

Názov DP	**Nerast**	**Názov a sídlo organizácie**
Kraľovany - Bystrička	granodiorit	PK Metrostav, a. s., Žilina
Kraľovany II	dolomit, piesky	bez organizácie

1.3.Inžinierskogeologická charakteristika

Časť dotknutého územia, ktorá je súčasťou Oravskej vrchoviny na sever od toku Oravy, je budovaná vnútrokarpatským paleogénompodtatranskej skupiny. Horninovú náplň vnútrokarpatského paleogénu podtatranskej skupiny vpredmetnom území tvorí flyšová litofácia (zuberecké súvrstvie) vo vývoji typického flyšu s pomerom pieskovcov ku ílovcom od 2:1 do 1:2, flyšovým vývojom s výraznou prevahou ílovcov nad pieskovcami, flyšovým vývojom hrubých pieskovcových lavíc s pomerom pieskovcov k ílovcom približne 1:1, resp. svýraznou prevahou pieskovcov „bielopotockého“ typu.
Zuberecké súvrstviesa postupne vyvíja zhutianskeho pribúdaním pieskovcových polôh aubúdaním ílovcov až prechádza do typického flyšového vývoja spravidelným striedaním sa predovšetkým pieskovcov aílovcov. Miestami, najmä vspodnejších častiach zubereckého súvrstvia, sa objavujú hrubšie polohy ílovcov ako dozvuky podmienok sedimentácie hutianskeho súvrstvia. Naproti tomu, vo vyšších polohách pieskovce nadobúdajú väčšiu hrúbku, podiel ílovcov rapídne klesá asúvrstvie postupne prechádza do nadloženého bielopotockého súvrstvia.Sedimenty zubereckého súvrstvia sú vpredmetnom území rozšírené vdolnej časti povodia Istebnianky (HG posudok Progeo máj 2022).

Kvartérne sedimenty
Vregióne zahrňujú rad genetických typov vyznačujúcich sa variabilným litologickým zložením, pestrou faciálnou skladbou s rôznym vekom kvartéru od najstaršieho pleistocénu až do holocénu. V dotknutom území sú najviac rozšírené nasledovné kvartérne sedimenty :
- Sedimenty fluviálneho komplexu – ide oštrky korytovej fácie vodnéhotoku Oravy a toku Istebnianka. Ďalej sú zastúpené ako sedimenty poriečnych terás asedimenty náplavov horských tokov-najväčší význam vpredmetnom území majú fluviálne sedimenty toku Oravy. Dolina Oravy má dominantný výskyt kvartérnych terasových štrkových akumulácií (resp. ich rezíduí); často s charakteristickým menej hrubým až zanedbateľným pokryvom hlinitých, hlinito-kamenitých až kamenitých deluviálnych sedimentov. Terasové sedimenty sú plošne malé (úzke), len krátko súvislé, často vykliňujúce azväčša u mladších stupňov boli zistené väčšie hrúbky štrkových akumulácií (približne 5-8-10 m).
- Sedimenty deluviálneho komplexu –zvyčajne ide o svahové sute rozličného petrografického zloženia asvahové hliny a íly (HG posudok Progeo máj 2022).

Dotknuté územie navrhovanej činnosti sa nachádza v rajóne údolných riečnych náplavov (F). Rajón má horninové prostredie štrky a piesky, na ktorom sú obyčajne hlinité, ílovité a piesčité sedimenty. Horninové prostredie tvoria vrstvy štrku s prímesou jemnozrnnej zeminy. Podzemná voda sa v predmetnom území nachádza v hĺbke pod 8,5 - 9 m pod terénom (HG posudok Progeo máj 2022).

1.4.Geodynamické javy

Geodynamické javy
V rámci prieskumu určitého územia medzi geodynamické javy zaraďujeme predovšetkým:
- areály výskytu geodynamických javov rôznych typov a aktivity – zosuny, erózne výmole, veterná erózia, fluviálne procesy, kras),
- vyznačenie aktívnych zlomových porúch, zlomy seizmoaktívne,
- izoseisty a epicentrá zemetrasení.

Dotknuté územie má rovinatý až mierne svahovitý charakter a podľa registrácie svahových deformácií nie sú v širšom území zaregistrované svahové deformácie.
Na povrchu územia nie sú pozorovateľné žiadne odlučné hrany ani vybúleniny, ktoré by poukazovali na zosuvné procesy prebiehajúce v súčasnosti.

Seizmicita
Podľa STN EN 1998-1, jej národnej prílohy a zmeny národnej prílohy z roku 2010, sazáujmové územie z hľadiska vplyvu lokálnych vlastností podložia na seizmický pohyb zaraďuje v zmysle čl. 3.1.2 citovanej normy do kategórie A so súčiniteľom podložia podľa tab. NB.5.1 národnej prílohy S = 1,0. Z hodnoty návrhového seizmického zrýchlenia vyplýva, že pri statických výpočtochbude potrebné uvažovať s ustanoveniami STN EN 1998-1, a to vzhľadom na skutočnosť, žepodľa čl. 3.2.1(5) normy a čl. NA.2.8 jej národnej prílohy sa záujmové územie nenachádzav oblasti veľmi nízkej seizmicity, t.j. súčin ag . S je väčší ako 0,49 $m.s^{-2}$. Je však možné oužiť redukované alebo zjednodušené postupy seizmického návrhu (čl. 3.2.1(4) a čl.NA.2.7), keďže súčin ag . S je menší ako 0,98 $m.s^{-2}$. (HG posudok Progeo máj 2022).

1.5.Klimatická charakteristika

Vzhľadom na polohu a veľkú výškovú členitosť je klíma okresu Dolný Kubín veľmi rôznorodá. Najteplejšou časťou je okolie rieky Orava a najchladnejšou častou su vrcholové časti pohorí. Skúmane územie spadá podľa Atlasu krajiny SR (2002) do mierneho podnebného pásma – atlantickej oblasti.
Z hľadiska teplotných a vlhkostných kritérií sa spodná časť k. ú. Istebné rozprestiera v mierne teplej oblasti (M), a v mierne teplom, veľmi vlhko vlhkom vrchovinovom okrsku (M7) s priemernou júlovou teplotou 16°C a viac. Stredná časť k. ú. v chladnej oblasti (C) mierne chladnom, veľmi vlhkom okrsku (C1) s priemernou júlovou teplotou 12 až 16°C a horná časť k. ú. v chladnom, veľmi vlhkom horskom okrsku (C2) s priemernou júlovou teplotou 10 až12 °C (Lapin a kol. in Atlas krajiny SR 2002). Priemerná ročná teplota vzduchu sa tu pohybuje od 2°C (v najvyšších častiach k. ú.) až po 8°C v najnižších častiach k. ú. (Šťastný a kol. in Atlas krajiny SR 2002). Priemerný ročný úhrn zrážok je 800 mm (v najnižších častiach k. ú. až 1600 mm (v najvyšších častiach k.ú) (Faško & Šťastný in Atlas krajiny SR 2002).

Z dlhodobého priemerného úhrnu atmosférických zrážok zo zrážkomernej stanice Oravský Podzámok je zrejmé, že najvýdatnejšie zrážky sa vzáujmovom území vyskytovali vobdobí mesiacovjún až augustaminimum bolo v mesiaci marec. Miestne rozdiely vzrážkových úhrnoch vyplývajú znadmorskej výšky aexpozície voči prevládajúcemu prúdeniu vzduchových más.

Tab. č. 10 Dlhodobé mesačné úhrny zrážok vzrážkomernej stanici Oravský Podzámok

Mesiac	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**Rok**
Úhrn zrážok (mm)	49	47	44	53	72	105	102	95	62	56	55	58	798

Mesačné a ročné úhrny zrážok (mm) zo zrážkomernej stanice Oravský Podzámok (číslo stanice 23180, nadmorská výška 636 m n.m.) za obdobie rokov 2013 až 2019 (podľa údajov SHMÚ Bratislava) zobrazuje nasledujúca tabuľka.

Tab. č. 11 Mesačné úhrny zrážok (mm) zo stanice Oravský Podzámok za roky 2013 -2020

mesiac	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**Rok**
2013	92,6	59,1	53,8	17	135,8	107,8	9	103	111,7	35,2	91,4	34,7	851,1
2014	22,9	36,3	79,5	71	140	80,8	131,6	106,2	73,8	61,4	17	43,8	864,3
2015	80,2	32,7	67,3	40,5	109,5	39,3	71,5	11,3	67,9	53	144,1	22,2	739,5
2016	55,7	124,3	16,5	51,6	95,9	66,4	119,8	66,6	90,9	115,2	47,3	56,5	906,7
2017	33,3	48,2	50,7	163,6	77	62,8	86,8	80,2	151,9	134,1	80,8	41,3	1010,7
2018	46,5	20,2	39,7	16,3	107,8	113,4	95,5	83,7	75,5	62,3	7,0	93,9	761,8
2019	98,5	22,0	65,7	38,1	115,0	16,1	52,0	148,9	95,3	41,3	103,0	53,6	849,5
2020	31,2	131,0	28,6	10,2	103,2	111,1	87,4	79,5	109,2	113,5	15,6	36,6	857,1

Podľa sledovaní za roky 2013 –2020 sa ročný úhrn zrážok na zrážkomernej stanici Oravský Podzámok pohyboval z hľadiska dlhodobého priemeru (874,5 mm) nasledovne: roky 2015 a 2018 boli zrážkovo podnormálne, roky 2016 a 2017 boli zrážkovo nadnormálne, roky 2013, 2014, 2019 a 2020 zodpovedali priemeru.
Najvyšší mesačný úhrn zrážok za sledované obdobie 2013 –2020 bol zaznamenaný na meteorologickej stanici Oravský Podzámok vmesiacoch apríl 2017 (163,6 mm) a september 2017 (151,9 mm) a najnižší 9 mm bol vmesiaci júl 2013.

1.6.Pôda

Z hľadiska pôdno-ekologických oblastí predmetné územie patrí do oblasti – Karpaty, podoblasti – Pohoria a vrchoviny flyšového pásma, regiónu – Orava. Situovanie záujmového územia do podoblasti pohorí a vrchovín flyšového pásma (Orava), je možné dokumentovať charakteristikou zastúpených pôdno-ekologických jednotiek v klimatickom regióne 09 s chladnou a vlhkou klímou.
Vznik, vývoj a vlastnosti pôd určujú pôdotvorné činitele, ktoré možno rozdeliť na pôdotvorné faktory ako sú hornina, klíma, organizmy a pôdotvorné podmienky medzi, ktoré zaraďujeme reliéf a vek. Z hľadiska charakterizovania pôdnych pomerov záujmového územia je teda potrebné vychádzať zo širšieho záberu územia.
V dotknutom území sa vyskytuje pôdny typ – kambizeme typické (KM_m) na minerálne bohatých zvetralinách flyša, stredne ťažké.
Kambizeme (KM) sú najrozšírenejším pôdnym typom. Podľa staršieho názvu ide o hnedé pôdy.
Základná charakteristika kambizeme typickej (KMm):
Sú pôdy s rôzne hrubým svetlým humusovým horizontom, pod ktorým je vyluhovaný eluviálny horizont a hlboký B horizonz s výrazným oglejením, ktoré sa vyskytuje aj v eluviálnom horizonte. Celý profil je sezónne výrazne prevlhčený v dôsledku nízkej priepustnosti B horizontu pre vodu. Subtypy: typické, luvizemné s menej intenzívnym oglejením.

Situovanie dotknutého územia do podoblasti je možné dokumentovať charakteristikou zastúpenej hlavnej pôdno-ekologickej jednotky vyskytujúcej sa poľnohospodárskej pôdy (BPEJ: 0863212) v klimatickom regióne 08 s mierne chladnou, mierne vlhkou klímou.

Tab.č.12 Charakteristika klimatických regiónov pre: BPJ 0863212

Kód	Charakteristika regiónu	Suma priemerných teplôt nad 10 °C	Počet dní s teplotou nad 5°C (dni)	Klimatický ukazovateľ zavlaženia (k VI.-VIII..) V mm	Priemerná teplota vzduchu v januári (°C)	Priemerná teplota vzduchu za veget. obd. (IV. –IX.) (°C)
08	Mierne chladný, mierne vlhký	2200-2000	208	100-0	-3-6	12-14

Tab. č.13 Charakteristika hlavnej pôdnej jednotky (HPJ) pre BPEJ: 0863212

Kód HPJ	Charakteristika hlavnej pôdnej jednotky
63	KMm – kambizeme typické na minerálne bohatých zvetralinách flyša, stredne ťažké

Tab. č.14 Charakteristika svahovitosti a expozície pre BPEJ: 0863212

Kód	Názov kategórie	Označenie kategórie
2	3° – 7°	Mierny svah

Tab. č.15 Charakteristika skeletovitosti a hĺbky pôdy pre BPEJ: 0863212

Kód	Komplexné vyjadrenie skeletovitosti		Charakteristika
1	0 – Š1 (K1) K1 – Š1 (Š2)	Sk 1	Slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu 10 až 25%)

Tab. č.16 Charakteristika zrnitosti pôdy pre BPEJ: 0863212

Kód	Obsah častíc I. kategórie v %	Označenie druhu pôdy (podľa Nováka)	Názov z hľadiska obrábateľnosti
2	30 - 45	hlinitá	Stredne ťažké pôdy - s

Podľa § 2 písm. b) zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov je poľnohospodárskou pôdou produkčne potenciálna pôda evidovaná v katastri nehnuteľností ako zastavaná plocha a nádvorie, orná pôda, ostatná plocha. Pozemky, na ktorých sa nachádza predmetný areál HOVAL s.r.o. sú situované v katastrálnom území Istebné mimo zastavaného územia obce k 1.1.1990, z hľadiska druhu ide o zastavanú plochu a nádvoria, ornú pôdu, ostatnú plochu.

1.7.Hydrologická charakteristika

Povrchové vody

Z hľadiska širších vzťahov dotknuté územie navrhovanej činnosti prislúcha do úmoria Čierneho mora a do oblasti povodia Dunaja a čiastkového povodia 4-21 rieky Váh a subčiastkového povodia 4-21-04 rieky Orava.

Dotknuté územie je odvodňované vodným tokom Istebianka, ktorý je od záujmového územia vzdialený cca 0,1 km východným smerom. Vodný tok Istebianka je pravostranným prítokom vodného toku Orava. Vodný rok Orava je od záujmového územia vzdialený cca 0,470 km východným až juhovýchodným smerom. Vodný tok Istebnianka pramení v Malej Fatre a je tokom IV. rádu, s dĺžkou toku 8,6 km. Do Oravy ústi na JV okraji obce pri areáli bývalých hutníckych závodov. Vodný potk preteká cez zastavané územie obce Istebné a v tomto úseku je takmer v celej dĺžke lemovaný zástavbou, takže na viacerých miestach je veľmi zúžený a regulovaný.

Podľa typu režimu odtoku patrí dotknuté územie do stredohorskej oblasti s typom režimu odtoku snehovodažďovým, ktorý sa vyznačuje akumuláciou vody v novembri až februári, vysokou vodnosťou v marci až máji, najvyšším prietokom v apríli, najnižším prietokom v januári a februári a v septembri a októbri a podružným mierne výrazným zvýšením vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy (Malík & Švasta 2002). Z hľadiska odtokových pomerov je pre región Oravy typický vysoký špecifický odtok z územia (v ústí Oravy je to 17,5 l.s-1.km-2) a nevyrovnanosť prietokov. Z hľadiska ročného rozdelenia prietokov je najvodnatejším obdobím jar (III - V, najvodnatejší mesiac apríl), najmenej vodným je zimné obdobie (XII - II).

Rieka Orava je vyhlásená za chránené územie (chránený areál, významná mokraď). Na väčšine územia má relatívne vyhovujúci stav - brehové porasty sú prevažne dobre vyvinuté, s prirodzeným druhovým zložením. Problémom je malá šírka brehových porastov v niektorých úsekoch cez územie, narušenie brehových porastov skládkovaním odpadov popri poľnej ceste od obce. Mŕtve rameno rieky Oravy Nachádza sa na vo východnej časti južne od železničnej trati, do k. ú. Istebné zasahuje časť tohto ramena.

Podzemné vody

Z hydrologického hľadiska patrí širšie záujmové územie do povodia Orava (základné povodie 4 - 21 - 04). Základnou jednotkou pre hodnotenie podzemných vôd je hydrogeologický rajón. Hranice hydrogeolo-gických rajónov sa nekryjú s hranicami povodí povrchových tokov (Malík & Švasta 2002). Podľa poslednej hydro-geologickej rajonizácie (1984) bolo územie Slovenska rozdelené na 142 hydrogeologických rajónov (Belan et al. 2015). Pred číslom rajónu je pridaný stratigrafický index, ktorý charakterizuje hlavné rysy jeho geologickej stavby s ohľadom na hydrogeologický význam. Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Šuba et al. 1981) patrí hodnotené územie do hydrogeologického rajónu:

PQ 018 Paleogén Oravskej vrchoviny, Skorušiny a časti Oravskej Magury (rajón budovaný horninami paleogénneho veku s rozsiahlejšími územiami kvartérneho, resp. neogénneho pokryvu), využiteľné množstvá: 513,23 $l.s^{-1}$, odber: 31,41 $l.s^{-1}$.

V zmysle NV SR č.452/2019 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 282/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôdpatrí predmetné územie do útvaru SK200270KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier.
Podľa mapy hydrogeologických pomerov (Malík, P., et al., in Miklós, L., ed., et al., 2002) je kvantitatívna charakteristika prietočnosti (hydrogeologická produktivita) hornín mierna (T=od 10^{-4}do $10^{-3}m^2.s^{-1}$) až vysoká (T = od 10^{-3}do $10^{-2}m^2.s^{-1}$), čo je odrazom pestrej geologickej stavby. Miernu prietočnosť má najmä pieskovcovo-ílovcový komplex (sedimenty vnútrokarpatského paleogénu –zuberecké súvrstvie) a flyšové sedimenty bradlového pásma. Miernu prietočnosť majú aj fluviálne sedimenty, najmä menších, lokálne aj väčších tokov. Vysokou prietočnosťou sa vyznačujú najmä fluviálne sedimenty rieky Orava.

Hydrogeologické pomery hodnoteného územia sú výsledkom súboru činiteľov, zktorých najvýznamnejšie sú litologické, tektonické aklimatické podmienky. Na základe geologicko-tektonickej stavby je možné vyčleniť nasledovné hydrogeologické celky:

-hydrogeologický celok paleogénu,
-hydrogeologický celok kvartéru.

Hydrogeologický celok paleogénu vhodnotenom území je tvorenýpaleogénnymi horninovými komplexmi podtatranskej skupiny (vnútrokarpatského paleogénu), ktoré sú tvorené najmä zubereckým súvrstvím a v severnej časti územia horninovými komplexmi vonkajšieho flyšového pásma (magurský príkrov).
V zubereckom súvrství podstatný význam zhydrogeologického hľadiska majú všeobecne nepriepustné ílovce, ktoré podmieňujú hydraulickú izolovanosť lavíc pieskovcov. Obeh podzemných vôd je pomerne obmedzený. Výdatnosť puklinových apuklinovo-vrstevných prameňov je veľmi malá aspravidla sa pohybuje do 0,1 $l.s^{-1}$. Vniektorých oblastiach sprevahou lavíc pieskovcov sú aj priaznivejšie podmienky na vznik prameňov svýdatnosťou väčšinou medzi 0,1 –0,5 $l.s^{-1}$, ojedinele do 1,0 $l.s^{-1}$. Zvodnenie zubereckého súvrstvia ako celku je malé až veľmi malé. Zuberecké súvrstvie sa vyznačuje prevažne veľmi nízkou až nízkou prietočnosťou ($T = 1.10^{-}6–1.10^{-4}m^2.s^{-1}$).
Horninové komplexy magurského príkrovu zhydrogeologického hľadiska sa ako celok vyznačujú veľmi malou puklinovou priepustnosťou a veľmi malým zvodnením. Priaznivejšie hydrogeologické pomery sú len vo flyšových súvrstviach tvorených prevahou pieskovcov (magurské pieskovce). Pieskovce sa vyznačujú dobrou puklinovou priepustnosťou a prevažne

dobrým zvodnením. Vyvierajú znich puklinové, puklinovo-vrstevné, prípadne puklinovo-vrstevno-bariérové pramene svýdatnosťou obyčajne 0,1-1,0 $l.s^{-1}$.
Hydrogeologický celok kvartéruje vpredmetnom území tvorený deluviálnymi a fluviálnymi sedimentmi. Deluviálne sedimenty (hliny, hlinito-kamenité sutiny, sutiny asvahoviny) sa vyznačujú veľmi nízkou medzizrnovou priepustnosťou, väčšinou sú nepriepustné a z hydrogeologického hľadiska nie sú významné.
Zfluviálnych sedimentov sú vpredmetnom území zhydrogeologického hľadiska najvýznamnejšie štrky apiesčité štrky dnovej akumulácie údolnej nivy Oravy.
Priemerný koeficient filtrácie fluviálnych sedimentov Oravy sa vzávislosti od miery obsahu jemnozrnnej hmoty vštrkopiesčitých sedimentoch pohybuje vrozmedzí $4{,}06.10^{-5}$ až po $1{,}21.10^{-3}$ $m.s^{-1}$ (Lenártová, J., et al., 1977, 1989).

Podľa hydrogeologického posúdenia vplyvu stavby na vodárenský zdroj Pramene Hrádok (PROGEO, 2022, IG prieskum) podzemná voda v predmetnom území sa nachádza jednak na dne kvartérnej terasy vyplnenej štrkopiesčitými sedimentmi tokov Orava a Istebnianka, podzemná voda sa tiež nachádza vo zvetraných paleogénnych sedimentoch, ktoré budujú západnú časť predmetného územia, odkiaľ preteká do štrkopiesčitých zemín.
Včase uskutočnenia inžinierskogeologického prieskumu (marec 2022) bola maximálna hladina podzemnej vody overená vhĺbke 9,5 m pod terénom. Prieskum sa uskutočnil včase, kedy sa len začínala topiť snehová pokrývka adá sa teda predpokladať, že hladina podzemnej vody sa včase maximálnych zrážkových úhrnov nachádza occa 1 až 1,5 m vyššie, t.j. 8,0 m pod terénom. Odporúčame teda spodnú úroveň základových konštrukcií neumiestňovať hlbšie ako 8 m pod terénom (PROGEO, 2022, IG prieskum).

Vodné plochy
V širšom okolí dotknutého územia sa nachádza rieka Orava. Najbližšia umelá vodná nádrž je vodná nádrž Tvrdošín, ktorá sa nachádza SV smerom vo vzdialenosti cca 28 km od dotknutého územia. Oravská priehrada je od dotknutého územia vzdialená cca 31 km SV smerom. Vo vzdialenosti cca 17 km SZ smerom sa nachádza od dotknutého územia vodná nádrž Nová Bystrica.

Osobitné vody (vody, ktoré sú vyhlásené za prírodné liečivé zdroje a za prírodné zdroje minerálnych vôd).
V dotknutom území navrhovanej činnosti sa osobitné vody nevyskytujú. Obec Istebné sa nachádza mimo území ochranných pásiem prírodných liečivých a prírodných minerálnych zdrojov. Stav k poslednej zmene registratúry minerálnych vôd (rok 1992): prameň s reg. č.: DK33, názov zdroja: Medokýš pod chatou, mineralizácia 3494,45 $mg.l^{-1}$, teplota: 10 °C, výdatnosť: 0,1 $l.min^{-1}$, rok 1960 (Bohálová et al. 2010).

Vodohospodársky chránené územia
Dotknuté územie navrhované na umiestnenie novej výrobno skladovej haly sa nachádza v južnej časti obce Istebné, funkčne využívanej pre výrobu a sklady. V území sa nachádza výrobný areál spol. Hoval s.r.o., stavebné objekty v minulosti využívané OFZ a. s. a vodárenský zdroj pramene Hrádok Istebné pre OFZ, a.s. Široká s ochrannými pásmami hygienickej ochrany (II. OPHO) určené rozhodnutím Obvodného úradu životného prostredia, Dolný Kubín, pod č. 2005/00935/SIM dňa 28.11.2005.
Navrhovaná činnosť nezasahuje do vodohospodársky chráneného územia, ale zasahuje do ochranných pásiem hygienickej ochrany vodárenského zdroja Pramene Hrádok.

Vodárenské toky
Najbližšie vodohospodársky významné toky k navrhovanej činnosti sú podľa prílohy č. 1 Vyhlášky č. 211/2005, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov: Orava 4-21-04-001, cca 450 m V-JV smerom.

Citlivé a zraniteľné oblasti
Podľa nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti je záujmové územie situované mimo citlivé a zraniteľné oblasti.

Biotický komplex krajiny

1.8. Rastlinstvo

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák, 1980) je dotknuté územie navrhovanej činnosti zaradené do stredoeurópskej fytogeografickej provincie, oblasti západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale), obvodu západobeskydskej flóry, okresu Kysucká a Oravská vrchovina. Z fytogeograficko - vegetačného hľadiska leží celá záujmová oblasť v bukovej zóne, flyšovej oblasti, v okrese Oravská vrchovina.
Z hľadiska potenciálnej prirodzenej vegetácie sú pre dotknutú časť Oravskej vrchoviny charakteristické bukové a jedľovo-bukové lesy (*Dentario glandulosae-Fagetum*); v alúviu Istebnianky a Oravy aj jelšové lesy na nivách podhorských a horských vodných tokov (*Alnetum glutinosae, Aegopodio-Alnetum glutinosae, Salicion triandrae p. p., Salicion eleagni*).
Rôznorodosť geologických, pôdnych a orografických pomerov vplýva na pestrosť a druhovú skladbu flóry riešeného územia. Na pôvodnú druhovú skladbu pôsobila hospodárska činnosť človeka. Na celom území sú takmer úplne pozmenené pôvodné lesné porasty. Vyrúbaním pôvodných zmiešaných lesov najmä jedľovo – bukových v stredných polohách a vysadením smrekovej monokultúry sa zmenili celé rastlinné spoločenstvá.

Širšie okolie dotknutého územia je tvorené agrocenózami obklopené ihličnatými lesmi. Hojne sa tu vyskytuje rozptýlená nelesná zeleň. Lesné komplexy sú tvorené prevažne smrekom obyčajným (Picea abies) miestami s jedľou bielou (Abies alba). Vtrúsnené sú aj listnáče – najmä buk lesný (Fagus sylvatica), topoľ osika (Populus tremula) a jarabina vtáčia (Sorbus aucuparia). Z ihličín sa ojedinele vyskytuje smrekovec opadavý (Larix decidua) a borovica sosna (Pinus sylvestris). V krovinnej etáži sa okrem druhov etáže stromovej vyskytuje aj zemolez (Lonicera spec.), lieska obyčajná (Corylus avellana), baza čierna (Symbucus nigra), baza červená (Sambucus racemosa) a vŕba rakyta (Salix caprea).
Dotknuté územie navrhovanej činnosti sa nachádza v urbanizovanom prostredí, okrajovej časti sídelnej jednotky na úrovni obce v primyselnej časti (areál Hoval), ktorou vedú dopravné líniové koridory (ceta I. triedy I/70, cesta III. triedy 2258).
Antropogénna činnosť v dotknutom území navrhovanej činnosti spôsobila takmer úplnú zmenu biotopov a súčasne aj živočíšnych spoločenstiev s výnimkou rieky Istebianky a Oravy a jej sprievodných porastov.
Záujmové územie navrhovanej činnosti pozostáva z priemyselne využívaných plôch, zastavaných a spevnených plôch s parkovou výsadbou drevín a bylinnej vegetácie.
Poľnohospodárska pôda je evidovaná na pozemkoch (586/3 4 orna pôda výmera 2700 m^2 586/4 orna pôda výmera 5744 m^2), ktoré vzhľadom na svoju polohu slúžia len k rastlinnej prvovýrobe. Jedná sa o extenzívne obhospodarovanú poľnohospodársku pôdu. Priestor je funkčne využívaný pre účely poľnohospodárstva (rastlinná výroba) ľahkého priemyslu a skladovania. Na tých to plochách dominujú urbánne geoekosystémy a agroekosystémy.

Na záujmovom území sa vyskytujú biotopy:
- antropogénne biotopy (zastavané plochy, spevnené plochy, stavebné objekty, prístupové komunikácie, parkové plochy).
- extenzívne obhospodarované polia.

Prirodzené spoločenstvá majú väčšie zastúpenie len v okolí vodného toku rieky Istebianka a mŕtveho ramena rieky Orava.

1.9. Živočíšstvo

Podľa členenia Slovenska na živočíšne regióny (Čepelák 1980) dotknuté územie patrí do západného beskydského okrsku vonkajšieho obvodu oblasti Západné Karpaty provincie Karpaty. Zo zoogeografického hľadiska (limnický biocyklus) sledované územie patrí do Paleoarktickej oblasti, Euromediteránnej podoblasti, Pontokaspickej provincie, severopontického úseku a hornovážskeho okresu.
Pestré ekologické podmienky formovali zoocenózy hôr, polí, lúk, spoločenstvá prechodného charakteru označované ako cenózy hôrno – poľného biotopu, spoločenstvá ľudských sídel a živočíšne spoločenstvá vôd. Z hľadiska výškovej zonácie prevládajú v tomto regióne podhorské (submontánne) a horské (montánne) druhy.
Zloženie fauny širšieho riešeného územia je výsledkom pôsobenia zložitého komplexu prírodných činiteľov a zásahov človeka. Vzhľadom na konfiguráciu terénu, v kontexte s lokálnymi podmienkami, výraznou prevahou urbanizovanej krajiny, je súčasná fauna čo sa týka diverzity pomerne chudobná.

V dotknutom území sa uplatňujú zoocenózy hlavne:
- ľudských sídiel (budovy, sídelná vegetácia, parkové plochy),
- poľnohospodárskej krajiny (orná pôda, trvalo trávne porasty, remízy).

V širšom území mimo dotknutého územia sa uplatňujú zoocenózy hlavne:
- brehov tečúcich vôd (sprievodná brehová vegetácia vodného toku Orava a Istebianka, mŕtve rameno Oravy),
- hydrických biotopov tečúcich vôd (ekosystém Oravy, Istebianky),
- poľnohospodárskej krajiny (orná pôda, trvalo trávne porasty, remízy).

V území je prevaha synantropných druhov, viazaných na antropogénne vytvorené, modelované a rôznou intenzitou pozmenené pôvodné biotopy. Tieto biotopy v súčasnosti modelujú živočíšne spoločenstvá, ktoré sa vyznačujú pomerne chudobnou druhovou rozmanitosťou a početnosťou. Na prítomné sídla sú viazané synantrópne druhy.
Typické druhy: lastovička obyčajná – (*Hirundo rustica*), belorítka obyčajná – (*Delichon urbica*), trasochvost biely – (*Motacilla alba*), žltochvost domový – (*Phoenicurus ochruros*), drozd čierny – (*Turdus merula*), vrabec domový – (*Passer domesticus*), jež východoeurópsky – (*Erinacerus concolor*), krt obyčajný – (*Talpa europaea*), podkovár malý – *(Rhinolophus hipposideros*), netopier obyčajný – (*Myotis myotis*), myš domová – (*Mua musculus*), potkan obyčajný – (*Rattus norvegicus*).

Socioekonomický komplex krajiny

2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

2.1 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Krajina je komplexný systém priestoru, polohy, georeliéfu a ostatných navzájom funkčne prepojených hmotných prirodzených a človekom pretvorených a vytvorených prvkov, najmä geologického a pôdotovorného substrátu, vodstva, pôdy, rastlinstva a živočíšstva, umelých objektov a prvkov využitia územia, ako aj ich väzieb vyplývajúcich zo sociálno-ekonomických javov v krajine (Environmentalistika a právo – J.Klinda, 2000).

Obec Istebné patrí do okresu Dolný Kubín, nachádza sa v jeho juhozápadnej časti. Obec je vzdialená od okresného mesta 7,2 km a 48,8 km od sídla kraja mesta Žilina. Zastavané územie obce je v údolí Istebnianskeho potoka a cesty III/2258 a I/70, spájajúcej križovatku s cestou I/18 Žilina – Ružomberok – Poprad – Prešov - Michalovce a Dolný Kubín. Patrí k sieti sídiel vidieckeho typu, ležiacich na sídelnej rozvojovej osi 3. stupňa (Kraľovany – Dolný Kubín).
Územie sa rozprestiera medzi riekou Orava a Malou Fatrou, v nadmorských výškach od 456 m n. m. – pri rieke Orava, až po hrebeňovú časť, kde leží vrchol Lysica 1214 m n. m. a vrchol Hrčova Kečka 1226 m n. m. Stred obce leží v nadmorskej výške 496 m n. m. Vymedzené katastrálne územie hraničí: na západe s k. ú. obce Párnica, na severe s k. ú. Zázrivá, na východe s k. ú. Revišné (obec Veličná), na juhu s k. ú. obce Veličná. Zastavané územie obce je v pravobrežnej časti údolia rieky Orava, pozdĺž Istebnianskeho potoka vo Veličianskej kotline.
Územie obce Istebné je súčasťou mikroregionálneho združenia Dolná Orava, do ktorého patrí 9 obcí: Kraľovany, Párnica, Žaškov, Istebné, Veličná, Oravská Poruba, Jasenová, Vyšný Kubín a Leštiny. Dotknuté územie navrhovanej činnosti má veľmi dobré dopravné napojenie na okresné mesto Dolný Kubín cestou I. triedy č. 70 Kraľovany - Dolný Kubín.

Krajinný obraz
Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorený prvkami súčasnej krajinnej štruktúry. Krajinný obraz vyjadruje vizuálne identifikované vlastnosti krajiny. Obraz krajiny okrem estetického hodnotenia vlastností krajiny, odráža aj vnútorné vlastnosti krajiny – prírodnú, kultúrnu a historickú hodnotu. Krajinný obraz širšieho dotknutého územia pozitívne dotvárajú plochy lesov, lúk a vodných plôch. Sídelné útvary sú dotvárané sídelnou zeleňou a maloplošnými obhospodarovanými poliami.
Krajinný obraz dotknutého územia vytvára z podstatnej časti priemyselný areál spoločnosti HOVAL s.r.o., objekty bývalej OFZ a. s., líniové dopravné koridory (cesta I. triedy, III. triedy), poľnohospodárska pôda. Pozitívne je krajinný obraz dotknutého územia dotváraný korytom vodného toku Istebnianka so sprievodnou brehovou vegetáciou.

Stabilita krajiny
Hodnotenie významu prvkov súčasnej krajinnej štruktúru dotknutého územia z hľadiska ekologickej stability je uvedené v Regionálnom územnom systéme ekologickej stability okresu Dolný Kubín 2010.
Podľa hodnoty koeficientu ekologickej stability (KES) pre územie okresu prináleží podľa vpočtu KES do krajiny s vysokou ekologickou stabilitou.

Z hľadiska súčasného funkčného využitia záujmového územia, druhu a spôsobu využitia sa jedná o existujúci areál HOVAL s.r.o. – priemyselná zóna obce Istebné a o pozemky druhu zastavaná plocha a nádvorie, orná pôda, ostatná plocha.

2.2.Súčasná krajinná štruktúra

Pod krajinnou štruktúrou sa rozumie horizontálne a vertikálne usporiadanie vlastností krajinných prvkov, ktoré sa pôsobením diferenciačných činiteľov špecificky kombinujú v určitom priestore, čím vytvárajú rôzny krajinnoekologický potenciál pre využitie.

Primárna štruktúra krajiny
Prvotná krajinná štruktúra predstavuje súbor prirodzených, systémov, napr. horninového prostredia, geomorfológie, ovzdušia, vody, prvkov ochrany prírody a pod. Jednotlivé zložky predmetného územia sú v širších súvislostiach popísané v predchádzajúcich kapitolách.

Sekundárna štruktúra krajiny
Sekundárna krajinná štruktúra vzniká pôsobením človeka na primárnu krajinnú štruktúru. Tvoria ju krajinné prvky, ktoré vyjadrujeme v rôznom stupni detailizácie. Sekundárna krajinná štruktúra záujmového územia je tvorená skupinou prírodných a technických prvkov. Často používané hľadisko pre charakterizáciu sekundárnej krajinnej štruktúry je spôsob využitia zeme (land-use).
Druhotná štruktúra krajiny predstavuje súbor prirodzených, človekom čiastočne alebo úplne pozmenených prirodzených systémov alebo novovytvorených umelých prvkov krajinného systému a ich vzájomných väzieb. Na súčasnej krajinnej štruktúre vidieť, aký je aktuálny stav využitie zeme. Záujmové územie umiestnenia navrhovanej činnosti predstavuje v úzkom napojení na sídelné územie obce vidiecku krajinu s prechodom do poľnohospodárskej a v smere na S a SZ lesnej krajiny.
V širšom záujmovom území boli vyčlenené typy súčasnej krajinnej štruktúry, ktoré boli zoskupené do určitých skupín na základe fyziognómie alebo funkčného postavenia.
V širšom priestore hodnoteného územia boli na základe vyššie uvedených kritérií vyčlenené ako významné tieto štruktúrne prvky:
- urbánny komplex zahrňujúci obytné a obslužné prvky,
- komunikačný a produktovodný komplex, predstavuje líniové dopravné prvky a produktovody (cesty, elektrické vedenia, vodovod, plynovod).
- komplex kultúrnej krajiny zahrňujúci poľnohospodársku krajinu a lesnú krajinu.

Detailnejšie je možné v dotknutom území záujmového územia identifikovať nasledovné prvky sekundárnej krajinnej štruktúry:
- plochy priemyselnej zástavby,
- plochy ornej pôdy,
- športoviská,
- nelesná drevinná vegetácia,
- vodný tok Istebianka,
- sprievodné brehové porasty rieky Istebianka,
- dopravné línie.

Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry ide o územie na rozhraní vidieckeho sídelného útvaru a poľnohospodárskej krajiny, ktorá je výrazne pozmenená antropogénnou činnosťou.

2.3.Funkčné využitie územia

Prírodné pomery a historický vývoj spoločnosti sú určujúce faktory pre funkčné využitie krajinného priestoru, ktorého súčasťou je aj záujmové územie. Z hľadiska typizácie krajiny (Mazúr, 1980) možno dotknuté územie začleniť do kultúrnej krajiny videckého typu s prevažujúcou sídelnou funkciou.
Z hľadiska funkčného využitia tohto typu krajinného priestoru je určujúcim regulatívom územný plán obce. Riešené územie je z hľadiska funkčného využitia územia klasifikované pre funkciu výroby, administratívnych priestorov a skladov, čo je v súlade s územným plánom obce Istebné (stanovisko Obce Istebné č. 147/2022 zo dňa 11.4.2022).
Navrhované priemyselné využitie územia plne rešpektuje funkčný rozvoj územia v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou obce Istebné.

2.4.Vzhľad krajiny

Dotknuté územie je situované do oblasti Stredných Beskýd, celku Oravská vrchovina , časti Veličianská kotlina. Východným smerom územie obklopujú Skorušnícke vrchy , zo severu Oravská vrchovina, za ktorou sa tiahne Oravská Magura. Na západe dominuje Malá Fatra a na juhu Chočské vrchy. Reliéf územia charakterizuje údolná niva rieky Orava ktorá smeruje zo SV na juh až juhozápad.
Z hľadiska súčasnej štruktúry krajiny je dotknuté územie umiestnené na južnom okraji sídelnej jednotky obce Istebné v priemyselnej zóne existujúceho areálu Hoval. Vnímanie scenérie krajiny z pohľadov záujmového územia v nadväznosti na širší krajinný priestor je dané prvkami sekundárnej krajinnej štruktúry. Vo východnom smere sa vinie niva rieky Orava v pozadí so sídelným územím okresného mesta Dolný Kubín, južne dominuje kóta Pečkov (737 m n. m.) s komplexmi lesných porastov Oravskej Vrchoviny. Západne od dotknutého územia sa otvára niva rieky Orava s mŕtvym ramenom s vidieckým osídlením obce Párnica v pozadí s Malou Fatrou.
Z hľadiska súčasnej štruktúry krajiny ide o vidiecku kultúrnu krajinu s prevahou prírodných, poloprírodných a umelých technických krajinných prvkov.

Z hľadiska súčasnej štruktúry krajiny dotknuté územie predstavuje vidiecke sídelné územie s priemyselným a poľnohospodárskym využitím:
Krajinný obraz bol hodnotený subjektívne podľa kritérií (Drdoš, 1999):
Rozmanitosť: vecno-priestorová rôznosť javov - výrazná.
Štruktúra: usporiadanie javov – kontrastná krajinná mozaika.
Prírodnosť: stupeň prírodnosti - stupeň ľudského ovplyvnenia – výrazný.
Jedinečnosť – výrazne pozmenená (referenčné obdobie 50. rokov – obdobie premeny tradičného, extenzívneho využívania zeme na intenzívne, veľkoplošné).

2.5.Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny

Územná ochrana prírody a krajiny

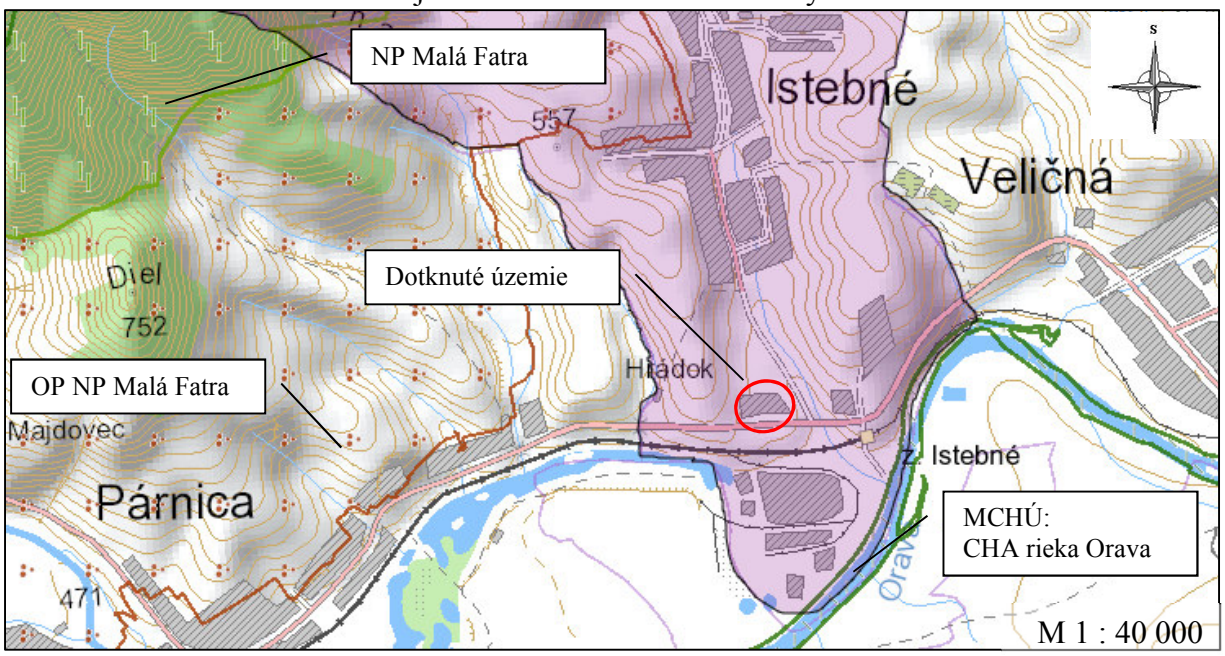
Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení sa záujmové územie nachádza v krajinnom priestore, ktorému sa poskytuje prvý stupeň ochrany uplatňovaný na celom území Slovenskej republiky. Záujmové územie navrhovanej činnosti nezasahuje ani priamo nesusedí s chránenými územiami.

Vo vzdialenosti cca 0,45 km V smerom od záujmového územia sa nachádza hranica Chráneného areálu CHA Rieka Orava. Chránený areál Rieka Orava má rozlohu 441,75 ha a je

v správe Štátnej ochrany prírody SR - TANAP. CHA bol vyhlásený v roku 1997 a predmetom ochrany je komplex zachovalých riečnych ekosystémov s funkciou biokoridoru nadregionálneho významu s bohatým druhovým zastúpením fauny a flóry a biotopov mnohých chránených, vzácnych a ohrozených druhov organizmov. V CHA Rieka Orava platí 4. stupeň ochrany.

Z veľkoplošných chránených území sa vo vzdialenosti cca 0,8 km Z smerom sa rozprestiera hranica OP NP Malá Fatra a cca 2,4 km SZ smerom je hranica NP Malá Fatra.

Obr. č. 2 Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k chráneným územiam



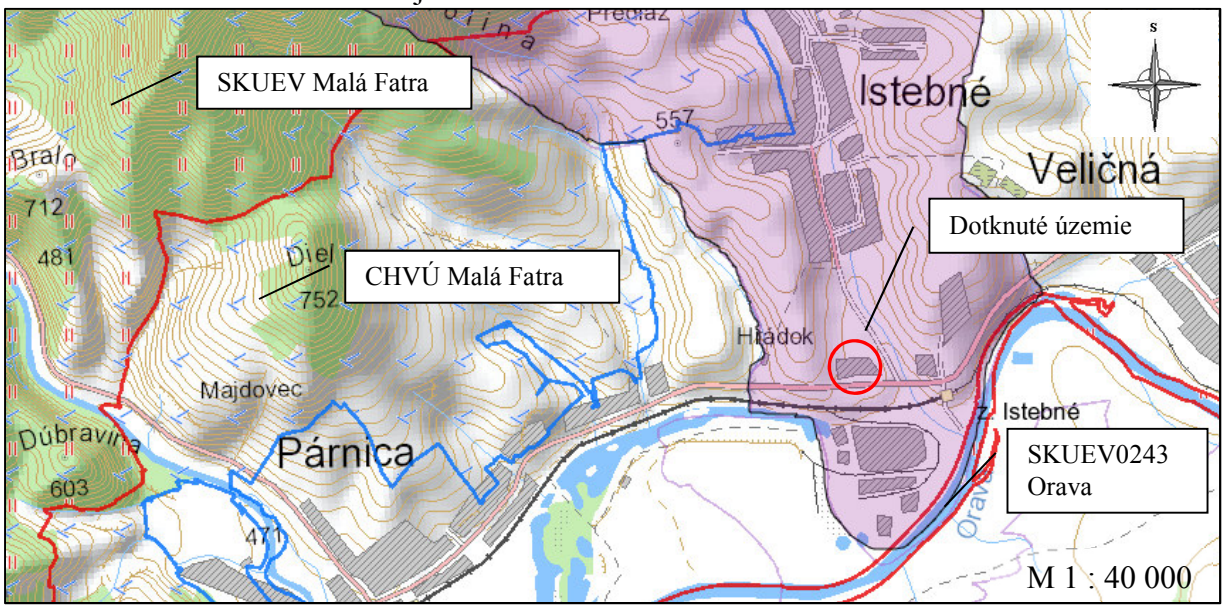
Samotné územie realizácie navrhovanej činnosti nezasahuje do chránených území.

Chránené územia NATURA 2000 je sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.
Navrhovaná činnosť nezasahuje do území, ktoré sú zahrnuté do národného zoznamu území európskeho významu (vrátane navrhovaného doplnenia tohto zoznamu 08.2011), schváleného vládou SR uznesením č. 239 zo dňa 17. marca 2004.

Podľa výnosu Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam navrhovaných území európskeho významu (aktualizácia národného zoznamu území európskeho významu uznesením vlády SR č. 1/2012) sa v širšom záujmovom území nachádzajú územia európskeho významu:

Územie európskeho významu SKUEV0243 Orava (cca 0,45 km V smerom).
Územie európskeho významu SKUEV Malá Fatra (cca 2,4 km SZ-Z smerom).
Chránené vtáčie územie CHVÚ Malá Fatra (cca 0,85 km Z smerom)

Obr. č. 3 Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k územiam NATURA



Samotné územie realizácie navrhovanej činnosti nezasahuje do chráneného územia NATURA 2000.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu
Podľa Regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) okresu Dolný Kubín 2010 a vykonaného prieskumu sa na záujmovom území navrhovanej činnosti ani v jeho bezprostrednom okolí nenachádzajú biotopy európskeho alebo národného významu.

Rieka Orava, vodný tok Istebnianka
Výskyt biotopov európskeho a národného významu
Ls1.4 – Horské jelšové lužné lesy (91E0*), **Br2** – Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov (3220), **Lk10** – Vegetácia vysokých ostríc, **Br 6** - Brehové porasty deväťsilov (6430), **Vo4** – Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion Fluitantis a Callitricho-Batrachion* (3260).

Navrhované chránené územia
Na záujmovom území ani v jej bezprostrednom okolí neboli navrhnuté ani zaznamenané nové návrhy chránených území.

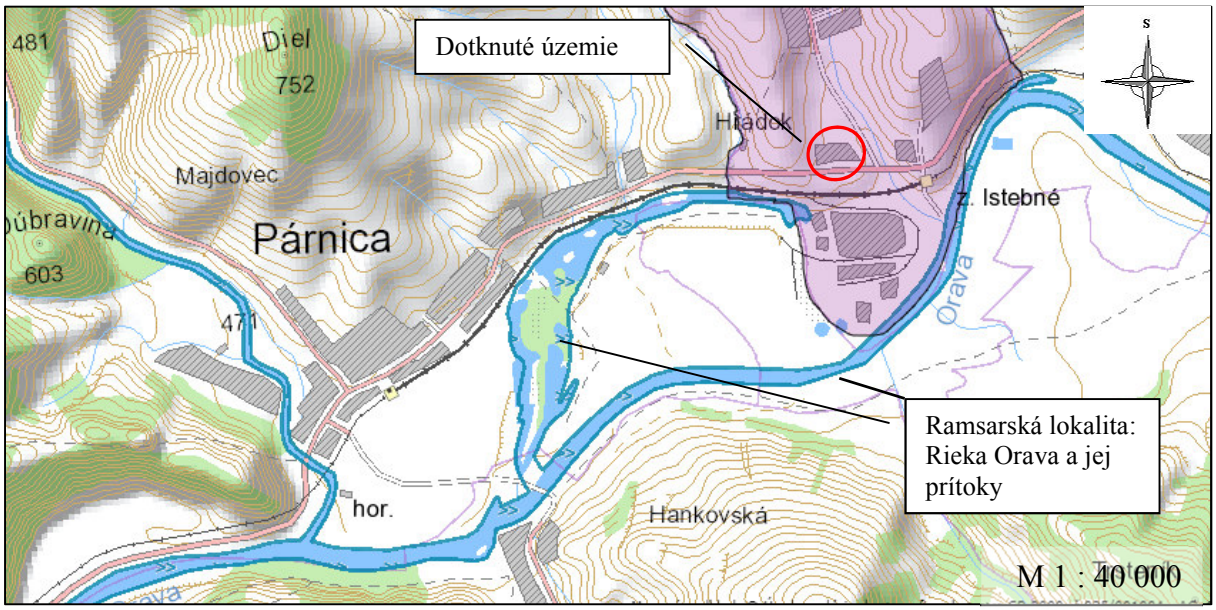
Významné krajinné prvky
Významné krajinné prvky predstavujú segmenty krajiny, ktoré utvárajú charakteristický vzhľad krajiny. Ide o lokality s prevažným výskytom prírodných prvkov, ktoré predstavujú historickú štruktúru krajiny a spolu s ekostabilizačnými štruktúrami majú význam i pre ochranu biodiverzity.
Na záujmovom území alebo v jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú významné krajinné prvky. Rieka Orava sa nachádza cca 0,45 km V-JV smerom a vodný tok Istebianka cca 0,1 km V smerom.

Genofondové plochy
Ide o územie, na ktorom sa vyskytujú chránené, vzácne alebo ohrozené druhy rastlín alebo živočíchov na pomerne zachovalých alebo prírode blízkych biotopoch, alebo sa tu vyskytujú druhy rastlín a živočíchov typické pre danú oblasť alebo menšie územie a potenciálne by sa

mohli z genofondových plôch šíriť do okolia, ak by sa zmenili podmienky a využívanie okolitej krajiny.
Na záujmovom území alebo v jeho blízkom okolí sa nenachádzajú genofondové plochy.

Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov
Ramsarské lokality
Slovenská republika je zmluvnou stranou Ramsarskej konvencie (Dohovor o mokradiach majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva podľa oznámenia FMZV č. 396/1990 Zb. – Ramsarský dohovor). Slovensko sa pristúpením k tejto konvencii zaviazalo zachovávať a chrániť mokrade, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Mokraďami sa v zmysle konvencie rozumejú všetky „územia s močiarmi, slatinami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi“. V širšom okolí od záujmového územia sa nachádza Ramsarská lokalita – Rieka Orava a jej prítoky (Mŕtve rameno Oravy) (cca 0,2 - 0,45 km V-JV-Z smerom).

Obr. č. 4 Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k Ramsarským lokalitám



Navrhovaná činnosť nezasahuje do Ramsarskej lokality – Rieka Orava a jej prítoky.

Lokality Emerald
Pod pojmom EMERALD sa rozumie sieť „smaragdových“ území, t.j. území osobitného záujmu ochrany prírody. Budovanie tejto siete iniciovala Rada Európy v rámci uplatňovania Bernského dohovoru, ktorého cieľom je ochrana voľne žijúcich organizmov a ich prírodných biotopov, najmä tých, ktorých ochrana si vyžaduje spoluprácu niekoľkých štátov. Na záujmovom území ani v jej okolí sa nenachádza územie osobitného záujmu ochrany prírody.

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) okresu Dolný Kubín
Výber geosystémov do biocentier vyplýva z reprezentatívnych potenciálnych a reálnych geosystémov, významných ekologických segmentov, genofondovo významných plôch. Biocentrá nadväzujú na základnú kostru ekologickej stability územia tvorenej chránenými územiami, ochrannými pásmami vodných zdrojov, biotopmi a ekologicky významnými plochami navrhovanými na legislatívnu ochranu.

V širšom krajinnom priestore sa podľa RÚSES okresu Dolný Kubín (SAŽP 2010), nachádzajú nasledovné prvky systému ekologickej stability:

Biokoridory
Biokoridory predstavujú priestorovo prepojené súbory ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky.
Nadregionálny biokoridor **rieka Orava –** je tvorený vodným tokom Orava a jej brehovými porastmi a vegetáciou jej inundačného územia. Predstavuje významný ekostabilizačný prvok a biotop i migračnú trasu vodných a pri vode žijúcich organizmov. Je súčasťou **nadregionálneho hydricko – terestrického biokoridoru Orava – Váh**. Biokoridor nezasahuje priamo do záujmového územia navrhovanej činnosti.

Istebnianka - miestny biokoridor tvorený vodným tokom Istebnianka a jej brehovými porastmi a vegetáciou jej inundačného územia.

Významné krajinné štruktúry
Predstavujú ekologicky významné krajinné štruktúry ako najcennejšie lokality v katastrálnom území obce, ktoré sa vyznačujú oproti okoliu výrazne vyššou biodiverzitou. Zaznamenaný je tu výskyt cenných biotopov a ohrozených druhov flóry a fauny, prípadne sú cenné z historického, krajinárskeho alebo estetického hľadiska.

Niva Oravy – Územie tvorí najvýznamnejší biokoridor. Nachádzajú sa tu rozsiahle brehové porasty s miestami charakteru lužného lesa ako aj vzácne druhy živočíchov. Územie zohráva dôležitú úlohu aj ako významná ťahová cesta vtákov.

Druhová ochrana prírody
Druhová ochrana sa viaže na chránené rastliny, chránené živočíchy, chránené nerasty a chránené skameneliny. Na základe dostupných informácií o území a terénnym prieskumom nebol na záujmovom území zistený výskyt chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín.

Ochrana drevín
Na záujmovom území navrhovanej činnosti sa nachádzajú udržiavané parkové plochy s výsadbou devín a krov. Navrhovaná výstavba a prevádzka si vyžaduje výrub drevín.
V priestore, ktorý je rezervovaný pre funkčné využitie výrobu a sklady sa nachádzajú dreviny rastúce mimo les a navrhovaná výstavba si vyžaduje výrub drevín v celkovom množstve 87 ks drevín a 21 m^2 krovín (Inventarizácia drevín zo dňa 18.5.2022 RNDr. M. Gocál) v celkovej spoločenskej hodnote 71 863,50 € , určenej podľa vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z..

Chránené stromy
Na záujmovom území navrhovanej činnosti ani v blízkom okolí sa nenachádza chránený strom podľa § 49 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení.

3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

3.1.Historická krajinná štruktúra

Antropogénne pretváranie prírodného prostredia vyplýva z historicko-vývojových procesov v krajine a prejavuje sa kontinuálne v krajinnej štruktúre. Z časového hľadiska hovoríme o historickej krajinnej štruktúre, ktorá reprezentuje staršie časové jednotky. Zachované objekty, prvky alebo spôsoby využitia zeme sa prejavujú v súčasnej krajinnej štruktúre, ktorá je usporiadaním rôznych časových jednotiek.
Najstaršia zachovaná písomná zbierka, v ktorej sa spomína časť chotára Istebné, je donácia z roku 1272. Je v nej popis územia, ktoré dostal od kráľa Hocymer, zakladateľ významného zemianskeho rodu Revických v Revišnom. (Huba, P. (2006). Istebné).
Prvá písomná zmienka o obci je z roku 1316, kde sa Istebné uvádza ako „ Isztebna vocatum in districtu de Arva“. V donácii z roku 1382 dostali Istebné zemania Dávidovci od uhorského kráľa Ľudovíta Veľkého. V tom čase bolo Istebné osídlenou osadou a v ďalšom období sa už vyvíjalo ako zemianska obec.
Bohatú históriu má istebnianske školstvo, ktorého počiatky siahajú do roku 1681, kedy sa Istebné po Šopronskom sneme stalo kultovým strediskom pre evanjelikov z obcí ležiacich na pravej strane Oravy od Kraľovian po Záskalie.
Od 18. stor. vlastnili dedinu Ambroziovci a neskôr Csillághyovci. Tí podporovali maďarizáciu, no aj rozvoj podnikania. Dali postaviť prvú oravskú parotehelňu, ktorá začala pracovať v roku 1912.
Počas SNP bolo Istebné partizánskou obcou. Po roku 1945 začalo meniť svoju podobu.
V roku 1949 bolo založené JRD, no čoskoro sa rozpadlo a od roku 1973 sa stalo súčasťou JRD Veličná.
V roku 1952 sa v obci vybudoval hutnícky závod Kovohuty (od roku 1956 je to OFZ) a v súvislosti s tým sa začala výstavba sídliska. Istebné síce zostalo obcou, no s mestským charakterom.
V súčasnosti je obec elektrifikovaná s pipojením na plyn, v obci je verejná kanalizáciou a verejný vodovod.
V dotknutom území navrhovanej činnosti pôsobí firma Hoval, s. r. o., Istebné, ktorá vyrába kotle pre ústredné vykurovanie domov, bytov i firiem a produkuje aj vzduchotechniku. Hala na výrobu kotlov bola postavená v roku 2005. Neskôr firma dokončila halu na výrobu vzduchotechniky a začala výrobu. Výrobné haly firma Hoval sú situované na na južnom okraji obci v zóne výroby.
Hospodárske aktivity v území tvorili jeden veľký komplex vplyvov a faktorov, ktorý formoval a pretváral prírodný ráz krajiny. Krajinný priestor mesta a jeho blízkeho okolia nadobudol prvky kultúrnej krajiny vidieckého typu s diferencovaným funkčným a priestorovým určením. Z hľadiska typov krajiny záujmové územie predstavuje priemyselno-technizovanú krajinu, ktorá prechádza do intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajiny.

3.2.Obyvateľstvo

Obec Istebné sa radí počtom obyvateľov do skupiny menších obcí na Slovensku. Podľa výsledkov sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2012 mala obec 1353 obyvateľov, z toho 657 mužov a 696 žien. V roku 2021 mala obec 1347 obyvateľov, z toho 675 mužov a 672 žien. Vývoj počtu obyvateľov v priebehu storočí mal kolísavú tendenciu.
K decembru 2021 mala obec 1347 obyvateľov, čo predstavuje 3,46 %-ný podiel na celkovom počte obyvateľov v okrese Dolný Kubín a 0,19 %-ný podiel na celkovom počte obyvateľov v Žilinskom kraji.

Tab. č. 17 Prehľad vývoja počtu obyvateľov v obci Istebné

Rok	1994	2000	2005	2010	2013	2014	2017	2021
Počet obyvateľov	1473	1459	1427	1412	1354	1347	1360	1347

(Zdroj: ŠÚ SR, 2021)

Tab. č. 18 Trvalo bývajúce obyvateľstvo obce Istebné v roku 2021

Obec	Trvalo bývajúce obyvateľstvo	0-14 roční	Muži 15-64 roční	Ženy 15-54 ročné	Muži a ženy 65^{+}
Istebné	1347	182	451	406	308

(Zdroj: ŠÚ SR, 2020)

Vzťah medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou charakterizuje mieru perspektívnosti populácie. Pokračuje pokles podielu detskej zložky, posilňovanie produktívnej zložky a pomerne vysoký nárast poproduktívnej zložky, ide o zhoršenie populačných potenciálov.
Index starnutia s hodnotou 169,23% v roku 2021 poukazuje na nepriaznivý vývoj, rovnako ako aj pre Žilinský kraj, kde hodnota indexu starnutia predstavuje 103,71 % . Pre celý okres Dolný Kubín, je to rovnako nepriaznivý vývoj nakoľko hodnota indexu starnutia pre samotný okres je 100,72 %. Naďalej však pretrváva proces vyľudňovania sprevádzaný ďalšími nepriamymi faktormi (demografickými, sociálnymi, hospodárskymi, infraštruktúrnymi) a pod..

3.3.Sídla

Obec Istebné patrí do okresu Dolný Kubín, nachádza sa v jeho juhozápadnej časti. Obec je vzdialená od okresného mesta 7,2 km a 48,8 km od sídla kraja mesta Žilina. Zastavané územie obce je v údolí Istebnianskeho potoka a cesty III/2258 a I/70, spájajúcej križovatku s cestou I/18 Žilina – Ružomberok – Poprad – Prešov - Michalovce a Dolný Kubín. Patrí k sieti sídiel vidieckeho typu, ležiacich na sídelnej rozvojovej osi 3. stupňa (Kraľovany – Dolný Kubín).
Územie sa rozprestiera medzi riekou Orava a Malou Fatrou, v nadmorských výškach od 456 m n. m. – pri rieke Orava, až po hrebeňovú časť, kde leží vrchol Lysica 1214 m n. m. a vrchol Hrčova Kečka 1226 m n. m. Stred obce leží v nadmorskej výške 496 m n. m. Vymedzené katastrálne územie hraničí: na západe s k. ú. obce Párnica, na severe s k. ú. Zázrivá, na východe s k. ú. Revišné (obec Veličná), na juhu s k. ú. obce Veličná. Zastavané územie obce je v pravobrežnej časti údolia rieky Orava, pozdĺž Istebnianskeho potoka vo Veličianskej kotline.
Územie je súčasťou mikroregionálneho združenia Dolná Orava, do ktorého patrí 9 obcí: Kraľovany, Párnica, Žaškov, Istebné, Veličná, Oravská Poruba, Jasenová, Vyšný Kubín a Leštiny. Riešené územie má veľmi dobré dopravné napojenie na okresné mesto Dolný Kubín cestou I. triedy č. 70 Kraľovany - Dolný Kubín. Cez k. ú. prechádza železničná trať III. kategórie č. 181 so železničnou zastávkou. Regionálne letisko pre medzinárodnú dopravu sa nachádza v Žiline a v Poprade. Územie obce Istebné disponuje potencionálom z hľadiska vodohospodárskeho, rekreačného a tiež z hľadiska zachovania prírodných hodnôt.

3.4.Priemysel

Dôležitou súčasťou ekonomiky a národného hospodárstva vôbec je priemysel, ktorý sa aj napriek neustálemu rastu podielu terciérneho sektora významnou mierou podieľa tak na zamestnanosti, ako aj na tvorbe hrubého domáceho produktu.
Hospodársky rozvoj v regióne Oravy je poznačený deformáciou z minulých období, najmä úpadkom priemyselnej výroby.
Zo zariadení nevýrobných služieb v obci sa nachádzajú zariadenia, ako autoservis – oprava karosérií, lakovanie, lakovanie, striekanie, bežné opravy a údržby, autoelektrika.

Výrobné zariadenia v obci:
Hoval s.r.o. – výroba kotlov na ústredné vykurovanie a výroba vzduchotechniky.
Prevádzka je umiestnená na križovatke cesty I/70 a III/2258 na periférii obce nad areálom OFZ, pri bývalej administratívnej budove OFZ, ktorá dnes slúži ako jedáleň pre zamestnancov firmy Hoval. Celkový počet zamestnancov 250.
KOVOPAM, s.r.o. výroba a dodávka produktov z farebných kovov a plastov, Ing. Grobarčík Pavol. Prevádzka sa nachádza v areáli OFZ.
Metal Working CNC, s.r.o. – Jaroslav Dubovec. Firma pracuje v oblasti strojárenskej výroby - kovoobrábanie, kovovýroba, CNC frézovanie, CNC sústruţenie, frézovanie. Zabezpečuje kompletnú výrobu rôznych komponentov a súčiastok z rôznych materiálov. Prevádzka sa nachádza v areáli bývalej strednej odbornej školy.
AV Systémy, s.r.o. – Ing. Peter Kozáčik. Firma sa zaoberá projektovaním, výrobou a dodávkou zariadení v oblasti automatizácie výrobných a montáţnych procesov. Prevádzka sa nachádza v areáli bývalej strednej odbornej školy.
OFZ a. s. – bola zameraná na výrobu ferozliatin, trosky z výroby ferozliatin a sioxidu. Výroba v závode bola ukončená v roku 2005. V roku 2006 sa pristúpilo k čiastočnej asanácii územia búraním výrobných hál a odprašovacích zariadení.

3.5.Sociálna infraštruktúra a služby

Školstvo

V obci sa nachádza materská škola s právnou subjektivitou, umiestnená v budove južne od Csillaghyovského kaštieľa v oddelenej samostatnej budove. Škôlka je projektovaná na max. kapacitu 45 detí. V objekte sa nenachádza aj školská jedáleň, strava sa dováža z jedálne pri ZŠ. V areáli školského dvora je školská záhrada s preliezkami a pieskoviskom a tiež parcela s detským ihriskom pre verejnosť. Pozemok je plošne vyhovujúci a je vo vlastníctve obce. V okolí chýbajú parkoviská.
Základná škola je umiestnená, v relatívne novej budove, postavenej v roku 1960, v centre obce vedľa obecného úradu. Na pozemku sa nachádza ihrisko a v jeho blízkosti aj budova materskej školy. Budova s pozemkom sú vo vlastníctve obce. Škola je plne organizovaná a je s právnou subjektivitou. V škole je situovaných 9 kmeňových tried. Školu navštevujú prevažne žiaci z obce, žţiaci z miestneho Detského domova a 6 dochádzajúcich detí z okolitých obcí. Súčasťou školy je aj zariadenie školského stravovania, kde je zamestnaná vedúca jedálne a 3 kuchárky. Škola prešla rozsiahlou rekonštrukciou a poskytuje materiálovo-technické zabezpečenie modernej vzdelávacej inštitúcie. Na vyučovacích hodinách sa využívajú IKT, interaktívna tabuľa, nové jazykové programy pri vyučovaní cudzích jazykov. Má k dispozícii 2 počítačové učebne, multimediálnu učebňu, umeleckú učebňu, telocvičňu, kuchyňu a školskú jedáleň. V celej budove školy je moţnosť pripojenia na internet cez wifi sieť. Budova je napojená teplovodnými rozvodmi na centrálny zdroj tepla, má zrekonštruovanú strechu, vymenené okná, vyasfaltované okolie. Jedáleň a telocvičňa sú

umiestnené v samostatných objektoch. Škola má v areáli vybudované multifunkčné ihrisko s umelou trávou, ktoré je využívané aj verejnosťou.
V obci sa nachádza areál strednej odbornej školy technickej, ktorá v súčasnosti nefunguje a nepredpokladá sa obnova jej prevádzky. Najbližšie zariadenia sú v Dolnom Kubíne.

Zdravotníctvo
V obci zabezpečuje základnú zdravotnícku starostlivosť ambulancia všeobecného lekára pre dospelých v dňoch pondelok, streda, štvrtok. Ďalej základnú zdravotnícku starostlivosť zabezpečujú ambulancie v Párnici - praktický lekár pre dospelých a stomatológ, vyššiu zdravotnícku starostlivosť zabezpečuje nemocnica s poliklinikou v Dolnom Kubíne. Najbližšia lekáreň sa nachádza v centre obce.

Kultúra
Spoločenský a kultúrny život v obce zabezpečuje kultúrny dom, rímskokatolícky kostol Božieho milostrdenstva, evanjelický drevený artikulárny kostol sv. Michala. Medzi najstaršie záujmové združenia a organizácie patrí Dobrovoľný hasičský zbor, ktorý bol založený v roku 1892. Ďalšie sú: MS Červený kríž, turistický oddiel, Obecný športový klub, jednota dôchodcov, poľovné združenie, Miestny odbor Matice Slovenskej. V obci je bohatý kultúrny život, ktorý podporujú jednotlivé spolky osobitne, alebo spoločným úsilím, organizovaním rôznych podujatí zachovávajúcich kultúrne tradície.

Obchod a služby
Oblasť komerčnej vybavenosti tvoria predovšetkým zariadenia obchono – obslužnej vybavenosti, ktoré sú ovplyvňované ponukou a dopytom na trhu. Sú to zariadenia maloobchodu, zariadenia verejného stravovania a ubytovania, a široká škála služieb – od služieb osobných, služieb pre domácnosť, výrobných a opravárenských, služieb poradenských, finančných, sprostredkovateľských, služieb pre motoristov a pod..
Technické služby sa starajú v obci o úpravu verejných priestranstiev, čistotu v obci, údržbu komunikácií a zimnú údržbu, taktiež zabezpečujú správu zverených nehnuteľností, ich vonkajšiu a vnútornú údržbu a na základe využiteľného vozového parku poskytujú služby občanom a ostatným organizáciám.

V obci je v prevádzke zariadenie sociálnej starostlivosti – Detský domov. Detský domov v Istebnom má kapacitu 57 detí. V obci Istebné je zabezpečená sociálna starostlivosť formou opatrovateľskej služby a klubu dôchodcov, ktorý má 50 miest. V obci Žaškov je v prevádzke zariadenia sociálnej starostlivosti - denný stacionár pre starších spoluobčanov s kapacitou 18 ľudí v budove MŠ. Najbližšie sociálne pobytové zariadenia - dom dôchodcov s kapacitou 75+56 miest a dom sociálnych služieb pre mládež a dospelých s kapacitou 42 miest je v Dolnom Kubíne.

Šport
V obci pôsobí Obecný športový klub, založený v roku 1998.
Obyvatelia majú v obci obmedzené možnosti športového vyžitia. K dispozícii je:
- futbalové ihrisko,
- viacúčelové ihrisko medzi bytovými domami a záhradkárskou lokalitou,
- detské ihrisko pri viacúčelovom ihrisku,
- detské ihrisko medzi obecným úradom a ev. kostolom,
- turistické značkované chodníky v dĺţke cca 5 km.

3.6.Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Poľnohospodárstvo

Na území Istebné je pomerne vysoké zastúpenie trvalých trávnatých porastov, čo vyplýva z prírodných podmienok. Svahovité pozemky sa využívajú extenzívnym spôsobom na chov dobytka a oviec. Orná pôda sa nachádza na lokalitách s minimálnym sklonom, najmä v nive Oravy.

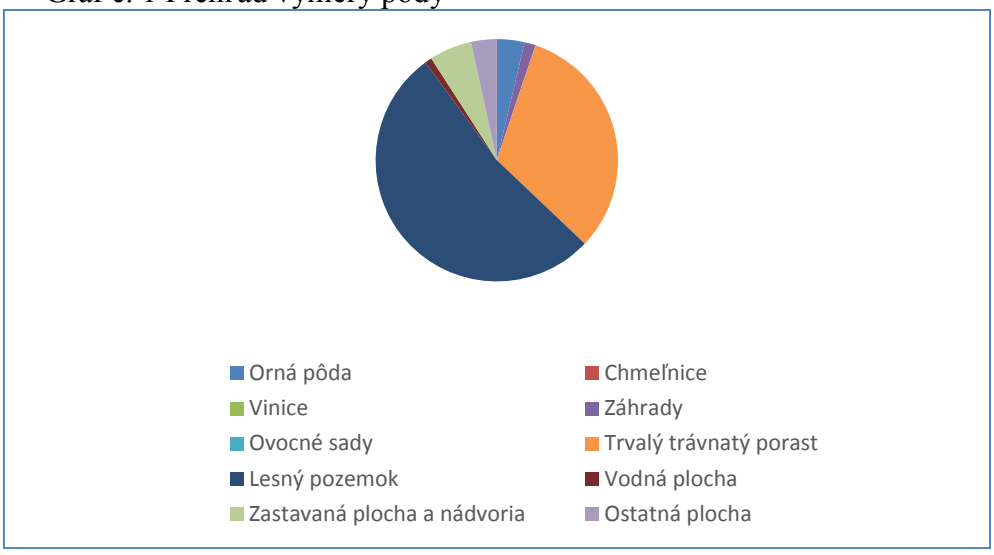
V súčasnosti má kataster obce celkovú výmeru 1129,24 ha, z toho zastavané plochy tvoria len 63,75 ha, (t.j. 5,65 %) z celkovej výmery.

Tab. č. 19 Prehľad výmery pozemkov podľa druhov pozemkov k 31.12.2021

Územie	**Poľnohospodárska pôda m²**						
k.ú. Istebné	Spolu	v tom					
		Orná pôda	Chmeľnice	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	Trvalý trávny porast
	4 184 204	414 724	0	0	168 410	0	3 601 689
	Nepoľnohospodárska pôda m²						
	Spolu	v tom					
		Lesný pozemok	Vodná plocha	Zastavaná plocha a nádvorie	Ostatná plocha		
	7 106 166	5 973 124	107 878	637 469	389 701		

(Zdroj: ŠÚ SR, RegDat 2021)

Graf č. 1 Prehľad výmery pôdy



Celková výmera územia obce je 11 292 376 m², z toho 37,05 % tvorí poľnohospodárska pôda. Výmeru poľnohospodárskej pôdy v najväčšej miere tvorí trvalý trávny porast 3 601 689 m², čo predstavuje 86,08 % z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy. V menšej miere sú zastúpené pozemky uvádzané a spravované ako orná pôda a záhrady.

Nepoľnohospodárska pôda, ktorá predstavuje 62,93 %-ný podiel z celkovej výmery územia obce je v najväčšej miere zastúpená lesnými pozemkami 5 973 124 m², čo tvorí 84,06 % z celkovej výmery nepoľnohospodárskej pôdy.

Pozemky, na ktorých sa nachádza predmetný areál HOVAL s.r.o. sú situované v katastrálnom

území Istebné mimo zastavaného územia obce k 1.1.1990, z hľadiska druhu ide o zastavanú plochu a nádvoria, ornú pôdu, ostatnú plochu.

Lesné hospodárstvo
Lesy zaberajú značnú časť územia obce Istebné. Ich rozloha dosahuje 5 973 124 m^2, čo predstavuje 52,90 % z celkovej výmery územia obce. Dotknuté územie sa nachádza na území mimo lesných pozemkov.

3.7.Technická infraštruktúra

Zásobovanie pitnou vodou
Na území obce je vybudovaná verejná vodovodná sieť. V obci sú vybudované 3 vodojemy, ktoré v súčasnosti kapacitne vyhovujú. Objekty a zástavba rodinnými domami nachádzajúce sa na území obce sú zásobované vodou aj z vlastných vodných zdrojov - studní. Kvalita vody nie je sledovaná a v mnohých prípadoch môže byť aj nevyhovujúca - hlavne v nižšie položených miestach obce (časť Hrádok). V záujmovom území v súčasnosti sú vybudované vodohospodárske technicko - infraštrukturálne siete. Zásobovanie obce ako súčasti skupinového vodovodu je zabezpečené cez potrubie PVC, ktoré je napojené na zásobovacie potrubie. Trasa potrubia je vedená pozdĺž štátnej cesty I/70 v časti Hrádok, kde prechádza do priemyselnej zóny a v intraviláne obce Istebné pozdĺž miestnych komunikácií. Zásobovanie obyvateľov v obci pitnou vodou je dobré, vo všetkých častiach je vybudovaný verejný vodovod. Obec má dva vodojemy o celkovej kapacite 150 m^3. Vodný zdroj Žiar 1 a 2 slúži len pre zásobovanie VDJ 1x50 m^3 v správe OVS, a.s.

Odkanalizovanie
Obec má vybudovanú verejnú splaškovú kanalizáciu, ktorá je pripojená na hlavný kanalizačný zberač trasovaný z obce do obecnej ČOV. Celková dĺžka existujúcej kanalizácie na území obce je cca 3,2 km.
Splaškové odpadové vody z obce sú čistené v čistiarni odpadových vôd situovanej v obci Istebné – časť Hrádok. Pokrytie kanalizačnou sieťou je na 98 %. Uvedené riešenie je v súlade s koncepciou Oravskej vodárenskej spoločnosti, a.s.. Čistiareň je riešená ako mechanicko-biologická a slúži na čistenie bežných splaškových vôd z obce. Vyčistené odpadové vody sú vypúšťané do recipienta - potok Istebnianka. Kanalizácia v obci je riešená ako gravitačná.

Zásobovanie elektrickou energiou
Obec Istebné je zásobovaná elektrickou energiou zo samostatných transformačných staníc. Stanice slúžia pre zásobovanie maloodberateľov pomocou distribučnej elektrickej siete NN, časť výkonu využívajú podnikateľské subjekty. Vzdušné vedenie 22 kV, prechádzajúce do obce zo západu od mesta Dolný Kubín, sa postupne dostáva do zastavaného územia obce z oboch strán obce. Všetky trafostanice v intraviláne obce sú stožiarové alebo stĺpové, všetky VN prívody prevedené ako vzdušné. VN linka č. 239 je určená len na napájanie areálu býv. podniku OFZ, a.s. Areál bývalého hutníckeho závodu (OFZ) je napojený na elektrické sieť vzdušným vedením VN 110 kV linkami č. 7731, 7732, 7735, 7764.
Hlavné vetvy vzdušného vedenia sú vedené pozdĺž hlavnej cesty, miestami v súbehu s telefónnym vedením a vedením dedinského rozhlasu. Rozvádzače NN umiestnené na stoţiarových trafostaniciach vyhovujú požiadavkám pre zásobovanie elektrickou energiou. Podzemné káblové vedenie je v obci realizované v časti Kolónia. V obci sa nachádza hospodársky dvor PD, ktorý je zásobovaný samostatnou trafostanicou.

Plyn

Zásobovanie obce Istebné zemným plynom je z vybudovanej distribučnej siete - verejného plynovodu. Katastrom obce je vedený vysokotlaký plynovod, ktorý je tranzitný a slúži pre zásobovanie zemným plynom aj pre iné lokality Slovenska. Zdrojom zásobovania obce Istebné zemným plynom je STL prepojovací plynovod od obce Veličná DN 200 s max. prevádzkovým pretlakom 300 kPa. V obci je vedený stredotlakový plynovod, ktorý zásobuje časť obce s výstavbou rodinných domov. Tie sú pripojené cez jednotlivé pripojovacie plynovody (plynové prípojky). Kapacita distribučnej siete umožňuje rozširovanie a pripájanie nových objektov. Samostatné napojenie na distribučnú sieť zemného plynu s prevádzkovým pretlakom 300 kPa má výhrevňa CZT, ktorá využíva zemný plyn ako doplnkové palivo popri využívaní biomasy. Areál výrobného závodu spoločnosti Hoval je samostatne napojený na distribučnú sieť zemného plynu s prevádzkovým pretlakom 300 kPa. V areáli slúži plynovod na zásobovanie zemným plynom pre plynové kotolne. V areáli bývalého učilišťa sú jednotlivé objekty pripojené k distribučnej sieti zemného plynu s prevádzkovým pretlakom 300 kPa.
V katastri obce Istebné sa v súčasnosti ďalej nachádza VTL prípojka zemného plynu pre regulačnú stanicu Párnica DN 65 s prevádzkovým pretlakom 6,3 MPa. Taktiež sa v katastri obce nachádza distribučná sieť s prevádzkovým pretlakom 300 kPa. Materiál prevedenia je oceľ a PE.

Teplo

Zásobovanie teplom v obci je rozdelené do dvoch skupín - individuálna výroba tepla v jednotlivých objektoch (najmä rodinné domy) a centrálne zásobovanie teplom z blokovej výhrevne.
Individuálna výstavba využíva ako primárnu energiu najmä zemný plyn a pevné palivo. Pevné palivo je využívané najmä kusové drevo a uhlie, prípadne ich kombinácia. V menšej miere je využívané pevné palivo – drevné pelety, elektrická energia a obnoviteľné zdroje energie (solárne systémy termické, fotovoltaické solárne systémy, tepelné čerpadlá). Niektoré domy (nová výstavba) sú vybavené núteným vetraním s rekuperáciou. Individuálne zásobovanie teplom je v 27,5% objektov.
Centrálne zásobovanie teplom (CZT) dodáva teplo pre 53,3% bytov v obci. Palivová základňa je na kombinácii obnoviteľných a fosílnych palív. Ako nosné palivo sú využívané drevné pelety spaľované v samostatnej kotlovej jednotke s menovotým tepelným výkonom 600 kW. Zásobovanie teplom z kotla na biomasu by malo pokrývať 80% až 90% ročnej potreby tepla v zásobovanom území obce. Zbytok tepelnej energie dodávajú dva plynové kotly. Jeden s výkonom 720 kW, korý slúži ako špičkový zdroj tepla pre pokrytie potreby energie v obdobiach s nízkymi vonkajšími teplotami a pri zvýšenej spotrebe ohriatej pitnej vody. Vo výhrevni je nainštalovaný ešte jeden plynový kotol s výkonom 1440 kW. Tento slúži ako záložný zdroj v prípade poruchy alebo údržby niektorého z menších kotlov.
CZT slúži pre zasobovanie objektov bytovej výstavby a občianskej vybavenosti. Rozvod CZT je vedený v prevažnej miere pod terénom, mimo spevnených plôch. Potrubná sieť obsahuje rozvod vykurovania, ohriatej pitnej vody (OPV) a cirkulácie OPV. V súčasnosti je zásobovaných 32 objektov. Sú to objekty bytových domov, občianskej vybavenosti a verejnej správy a samosprávy. V bytových domoch su inštalované domové odvzdávacie stanice tepla (DOST), ktoré zabezpečujú dodávku tepla na vykurovanie a ohrev pitnej vody. V objektoch občianskej vybavenosti sú inštalované DOST, ktoré zabezpečujú dodávku tepla na vykurovanie.
Rozvodná sieť CZT bola rekonštruovaná v roku 1991 a je predpoklad kompletnej rekonštrukcie. Zdroj tepla využíva 100% fosílne palivo.

3.8.Dopravná a telekomunikačná infraštruktúra

Obec Istebné sa nachádza cca 7,2 km juhozápadne od okresného mesta Dolný Kubín. Dopravne je obec napojená na nadradenú cestnú sieť cestou III. triedy č.2258 úrovňovou križovatkou na cestu I. triedy č.70 Kraľovany - Dolný Kubín. Do k. ú. zasahuje navrhovaná trasa rýchlostnej cesty R3 Dolný Kubín, juh - Križovatka D1 – vo výhľade.

Sieť pozemných komunikácií v okrese Dolný Kubín sa skladá z ciest I., II. a III. triedy, rýchlostnej cesty, siete miestnych a účelových komunikácií s celkovou dĺžkou ciest 166,681 km, kde je hustota cestnej siete 4,220 km/1 000 obyv.

Tab. č. 20 Prehľad o dĺžkach ciest na území okresu Dolný Kubín k 1. 1. 2010 (km)

Okres	Cesty						Spolu
	I. triedy	II. triedy	III. triedy	Diaľnice	Privádzače	Rýchlostné	
Dolný Kubín	58,487	13,946	88,515	-	-	5,733	166,681

(Zdroj: Slovenská správa ciest, 2022)

Železničná doprava
Cez k. ú. Istebné prechádza jednokoľajová, neelektrifikovaná železničná trať III. kategórie č. 113 Kraľovany - Trstená, železničná zastávka sa nachádza priamo v obci.

Hromadná doprava
Obec je dobre sprístupnená prímestskou autobusovou dopravou. Na území obce sa nachádzajú 3 zastávky hromadnej dopravy, situované: pri ceste I/70 obojsmerne, pri bývalej administratívnej budove spoločnosti OFZ, na ceste III/2258 pri jej odbočení z I/70 - chýba zastávkový pruh, aj prístrešok (obojsmerne), v blízkosti evanjelického kostola (parc. č. 95/2) a v blízkosti sídliska (parc. č. 597). Na zastávkach nie sú ani čiastočne vybudované zastávkové pruhy s výnimkou autobusových zastávok na ceste I/70. Zastávky spĺňajú dochádzkové vzdialenosti tzv. izochróny časovej dostupnosti. Prímestskú autobusovú dopravu v obci prevádzkuje SAD ARRIVA LIORBUS, a.s., Ružomberok. Linky prímestskej autobusovej dopravy priamo spájajú obec s okresným sídlom Dolný Kubín.

Letecká doprava
V riešenom území sa nenachádzajú zariadenia leteckej dopravy. Najbližšie k záujmovému územiu sa nachádza letisko Žilina - Dolný Hričov, so štatútom verejného medzinárodného letiska, ktoré je súčasťou siete TINA. Letisko je vhodné pre prevádzku lietadiel s kapacitou do 60 osôb. Pristávacia dráha je dlhá 1150 metrov.

Pešia a cyklistická doprava
V súčasnom členení sa v území nenachádza súbor cyklotrás určených výlučne na dochádzku do práce a za nákupmi; pomerne veľký súbor cyklotrás s kombinovanou funkciou - na dochádzku do práce a na turistiku je lokalizovaný na cestách I., II., III. triedy a miestnych komunikáciách a pomerne veľký súbor cyklotrás s výlučne turistickou funkciou je lokalizovaný väčšinou na lesných a poľných cestách. V rámci existujúcej cestnej siete sa dá bicyklovať skoro v celom území, či už prostredníctvom cestných alebo horských bicyklov.

V obci je v niektorých lokalitách problém s bezpečným peším pohybom chodcov. Jednostranný chodník je vybudovaný popri ceste III. triedy od cesty I/70 po obecnú knižnicu. Chodníky v obci chýbajú v niektorých úsekoch popri ceste III/2258, ako aj v staršej a novšej

obytnej zástavbe. V obci sa nachádzajú aj logické pešie prepojenia, ktoré je potrebné rešpektovať.
V ostatných častiach obce, kde nie sú navrhované chodníky, občania pre peší pohyb využívajú obslužné komunikácie kategórií C3.

Vodná doprava
Obec Istebné nedisponuje vodnou dopravou. Avšak športovo-rekreačne je možné využiť splavovanie Oravy na člnoch. V tomto smere je rieka Orava splavná po celom svojom toku od Tvrdošína po sútok Oravy a Váhu v Kraľovanoch.

Kombinovaná doprava
Na území obce sa nenachádza terminál kombinovanej dopravy. Najbližší terminál kombinovanej dopravy je v Žiline/Teplička nad Váhom. Terminál kombinovanej dopravy má charakter medzinárodného terminálu.

Telekomunikačná infraštruktúra
Poštové služby (podacie a dodacie) sú zabezpečované cez poštovú prevádzku, ktorá je umiestnená v objekte obecného úradu.
Územie je dobre pokryté signálom mobilných operátorov Orange, T-Com, O2 avšak niektorí mobilní operátori nedokážu pokryť svojim signálom celé územie (kvôli náročným geomorfologickýmpodmienkam).
UTO Istebné patrí do primárnej telefónnej oblasti Slovenských telekomunikácií (PO) 43 Martin. Miestne telekomunikačné rozvody sú napojené z ústredne v centre obce. Telefónna ústredňa je napojená miestnym optickým káblom. Miestne vedenia sú metalické káblové, uložené v zemi a vzdušné, káblovými závesnými rozvodmi.
Miestny informačný systém je zameraný na dôleţité obecné informácie, správy a oznámenia. Jeho nositeľom je aj miestny rozhlas.
V obci príjem televízneho signálu Slovenskej televízie a Markízy je zabezpečovaný televíznym prekrývačom (TVP). Pokrytie internetom je takmer 100% - či už prostredníctvom kábla alebo Wifi. Z časti je prevádzkovaný firmou ELVISDK, s.r.o., optickým rozvodom a v miestach odľahlých cez Wifi sieť.

Verejné osvetlenie
Osvetlenie ciest, komunikácií a verejných priestranstiev je vybudované výbojkovými svietidlami, ktoré sú pomocou výložníkov uchytené na podperných bodoch vzdušnej sekundárnej siete NN. Rozvod medzi svietidlami je vodičom AlFe, ktorý slúži ako fáza VO vzdušnej sekundárnej siete NN. Ovládanie VO je centrálne prostredníctvom impulzných káblov pri transformátorových staniciach.

3.9.Rekreácia a cestovný ruch

V navrhovanej regionálnej priestorovej a funkčnej štruktúre odvetvia rekreácie podľa ÚPN-VÚC Žilinského kraja (1998) je okres súčasťou Ružombersko-Dolnokubínskej oblasti cestovného ruchu. Riešené územie patrí do rekreačného krajinného celku (RKC) – RKC Dolný Kubín a okolie. Hlavným turistickým nástupným centrom okresu a zároveň východiskovým centrom RKC je mesto Dolný Kubín. V celom okrese sú veľmi dobré podmienky pre všetky formy turistiky horskej, cestnej a vodnej – horskú rekreáciu a s ňou spojenú turistiku a zimné lyžiarske športy je možné rozvíjať v takmer celom okrese. Vidiecky turizmus spojený s agroturistikou a ekorekreáciou má v okrese obmedzenejšiu základňu a môže sa uplatniť v obciach pozdĺž toku rieky Oravy, napr. v Žaškove, Medzibrodí n.Oravou,

v Dlhej, Krivej a tiež v Leštinách a v Osádke. Medzi najatraktívnejšie záľuby pre turistov bude nesporne aj naďalej patriť rybolov na rieke Orave a poľovníctvo.

Podľa aktualizovane Regionalizácie cestovného ruchu v SR patrí obec do Oravskej oblasti cestovného ruchu s národným významom v strednodobom časovom horizonte a medzinárodným významom v dlhodobom horizonte a so zameraním na dlhodobý a krátkodobý pobytový turizmus. Z činností s najvyšším dlhodobým potenciálom sú pre riešené katastrálne územie aktuálne:
- pobyt v lesnom (horskom) prostredí,
- pobyt pri vode, vodné športy
- pobyt na vidieku
- pešia a cyklo turistika,
- lyžiarska turistika,
- perspektívne - zjazdové lyžovanie..

Obec je súčasťou turisticky atraktívneho regiónu Orava, ktorý má veľký potenciál pre milovníkov prírody, turistiky, agroturistiky a cykloturistiky. Územie je bohaté na prírodné krásy, flóru a faunu, pre športové vyžitie a aktivity (turistika, agroturistika, lyžovanie, vodné športy, cykloturistika, chatárenie, chalupárenie, hubárstvo, hipoterapia, animoterapia a i.).

3.10.Kultúrnohistorické hodnoty územia

Pamiatkový fond je evidovaný v Ústrednom zozname pamiatkového fondu (ÚZPF), ktorý vedie Pamiatkový úrad SR v Bratislave.
Dotknuté územie nie je v zmysle ustanovení zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov a úprav pamiatkovým územím. Na záujmovom území navrhovanej činnosti sa nenachádzajú národné kultúrne pamiatky zapísané v registri nehnuteľných kultúrnych pamiatok, pamiatkové územia zapísané v registri pamiatkových rezervácií a v registri pamiatkových zón Ústredného zoznamu pamiatkového fondu SR.

Na území obce Istebné sa nachádzajú národné kultúrne pamiatky (NKP), ktoré sú evidované v registri nehnuteľných kultúrnych pamiatok Ústredného zoznamu pamiatkového fondu SR.

Na území obce sa nenachádza vyhlásená pamiatková zóna ani rezervácia. V katastrálnom území obce sa nachádza 7 národných kultúrnych pamiatok zapísaných v Ústrednom zozname pamiatkového fondu.

Tab. č. 21 Nehnuteľné kultúrne pamiatky sú zapísané v štátnom zozname (ÚZPF SR)

Č. ÚZPF SR	Obec	Miestna časť	Parc. č.	Názov
300/1	Istebné	Hrádok	527, 528/1	Istebné - hrádok
273/1	Istebné	Severne od kostola	177/1	Stará evanjelická fara
273/2	Istebné	Na budove fary	177/1	Tabuľa pamätná
2763/1	Istebné	V parku východne od cesty	363/4	Csillaghyovský kaštieľ
224/1	Istebné	V strede obce	178	Drevený artikulárny kostol
224/2	Istebné	Východne od	178	Zvonica

		kostola		
2763/2	Istebné	V južnej časti obce	363/1, 363/5, 363/6, 365, 363/8-11, 364	park

Zdroj: www.pamiatky.sk

Na dotknutom území umiestnenia priemyselných objektov sa nevyskytujú kultúrne pamiatky ani pamätihodnosti.

Archeologické náleziská
Evidenciu archeologických nálezísk vedie Archeologický ústav SAV v Centrálnej evidencii archeologických nálezísk SR. V evidencii nálezísk sú vyznačené archeologické náleziská vyhlásené podľa zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu za národné kultúrne pamiatky alebo pamiatkové územia.

Na území obce Istaebné sa nachádzajú evidované neodkryté archeologické náleziská zapísané v Centrálnej evidencii archeologických nálezísk SR (CEANS):

- prícestný hostinec – zaniknuté murované stavby z novoveku (stredoveku) asanované po roku 1950 – v súčasnosti ide o miesto parkoviska (lok. č. 798)
- poloha starej tehelne – stopy pravekého sídliska (lok. č. 801)
- poloha „Nad hrádok“ – stopny osídlenia z doby kamennej (lok. č. 799)
- poloha „Žiar“ – hradisko/sídlisko púchovskej k., d. hradištnej (lok. č. 798)
- polohy juţne od Žiaru – stopy osídlenia z doby púchovskej k. (lok. č. 683 a 686).

Hrádok je miestna časť obce Istebné v okrese Dolný Kubín. Leží 1 km južne od obce na ceste I. triedy č. 70 a pri železničnej trati č. 181 (železničná zastávka). Nachádza sa pri sútoku Oravy s Istebniankou. Okrem obytnej zástavby je tu lokalizovaný areál hutníckych závodov. Územie je osídlené od praveku. Lužický ľud popolnicových polí tu prišiel najmä z oblasti Turca a Liptova. Trvalé osídlenie je doložené archeologickým nálezom z mladšej doby bronzovej (1200 pred Kr.). Lužický ľud budoval opevnené sídliská a mohutné hradiská. Takéto mohutné hradisko bolo vybudované na Hrádku – obecnej časti Istebného. Je to oblasť na skalnatom brale nad riekou Orava. Oblasť bola strategickou z hľadiska polohy a obchodného spojenia s Poľskom. Z lokality Hrádok pochádza strieborný poklad z doby halštatskej, v dobe púchovskej tu bolo opevnené sídlisko, ako vstupná brána pre severnú soľnú cestu. Na základe uvedeného a vzhľadom k tomu, že sa doposiaľ nerobil systematický archeologický prieskum obce Istebné, a teda predpokladu ďalších nateraz neznámych archeologických nálezísk je nevyhnutné zabezpečiť dostatočnú ochranu archeologického dedičstva.
Na dotknutom území umiestnenia priemyselných objektov sa nevyskytujú archeologické náleziská.

Paleontologické náleziská
Oblasť Dolnej Oravy bola osídlená už v dobe bronzovej a železnej, o čom svedčia nálezy v lokalitách Dolný Kubín, Ostra a Tupá skala, Veličná, Oravský Podzámok a v neposlednom rade aj v Istebnom, na Hrádku. Kde nálezy bronzových predmetov, počas výstavby železnice, podmienili realizáciu rozsiahlejšieho archeologického výskumu, ktorý odhalil pozostatky opevneného hradiska z obdobia halštatskej kultúry (8.-5. st. pred Kr.).
Neskoršie osídlenia regiónu potvrdzujú nálezy z rímskeho obdobia v lokalite Tŕniny a neskôr, počas sťahovania národov, prišli Slovania. Z týchto výšinných sídlisk sa už koncom 11. storočia ľudia presúvali do údolí, kde vznikali prvé súvislé osídlenia. Od 13. storočia

prichádzali do regiónu ľudia zo susedného Liptova a Turca, ktorí tiež zakladali nové obce. Tento fakt dokladá prvá zachovaná písomná zmienka z roku 1272, kedy sa spomína časť Hrádok a prvá písomná zmienka o Istebnom pochádza z roku 1316 („Isztebna vocatam in districtu de Arva“, doslova Istebné zvané v dištrikte Orava).

Na dotknutom území umiestnenia priemyselných objektov nie sú známe paleontologické náleziská ani významné geologické lokality.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia

4.1.Pôdy a horninové prostredie

Dotknuté územie je z geologickej stránky budované najmä kvartérnymi horninami pokryvných útvarov. Jedná sa o údolné riečne náplavy s výskytom štrkovitých zemín s prevládajúcim hlinitým pokryvom. Z hľadiska výskytu pôdnych typov na záujmovom území navrhovanej činnosti prevládajú kambizeme typické (KM_m) na minerálne bohatých zvetralinách flyša, stredne ťažké.
Pod kontamináciou pôdy sa rozumie prekročenie najvyššej prípustnej hodnoty obsahu prvkov a zlúčenín v pôde sledovaných v “Čiastkovom monitorovacom systéme Pôda” podľa “Rozhodnutia MP SR o najvyšších prípustných hodnotách škodlivých látok v pôde a o určení organizácií oprávnených zisťovať skutočné hodnoty týchto látok č. 531/1994 - 540”, ktoré bolo nahradené zákonom č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
Na základe “Plošného prieskumu kontaminácie pôd” (ďalej PPKP), ktorého predmetom je sledovanie kontaminujúcich látok v pôdach vo vybraných katastrálnych územiach neboli v katastrálnom území Istebné zistené kontaminované pôdy kategórie B a C.
Stav kontaminácie pôd sa vyjadruje kategóriami podľa limitov najvyšších prípustných hodnôt škodlivých látok. Podľa Rozhodnutia MP SR č. 531/1994 pre zhodnotenie stavu kontaminácie pôd sú použité nasledovné kategórie:

0 - nekontaminované pôdy s obsahom všetkých hodnotených rizikových látok pod limitom A (pre celkový obsah prvku), resp. A1 (pre obsah prvku v 2M HNO_3 resp. v 2M HCl); tieto zaberajú 1699,0 tis. ha (69,5 %) PPF;

A1, A - rizikové pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A1, A až po limit B. Obsah týchto látok je nad hranicami prirodzeného pozadia a môže sa prejavovať zvýšením obsahu v rastlinách (na kyslých pôdach, alebo u rastlín resp. ich častí, ktoré v zvýšenej miere prijímajú rizikové stopové prvky); zaberajú 701,6 tis. ha (28,7 %) PPF;

B - kontaminované pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit B až po limit C uvedeného legislatívneho predpisu. Vo väčšine prípadov sa už prejavuje zvýšeným obsahom v rastlinách, a to nad hygienickými limitmi pre potraviny alebo krmoviny (34,22 tis. ha - 1,4 % PPF);

C - silne kontaminované pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit C a prejavuje sa takým vysokým obsahom v rastlinách, že legislatívna norma určuje sanáciu takýchto pôd a prísnu kontrolu ich vstupu do potravinového reťazca (9,78 tis. ha - 0,4 %).

Na plošnej kontaminácii pôd sa podieľajú najväčšou mierou tieto činitele:

- výskyt prirodzenej kontaminácie pôd rizikovými prvkami z geochemických anomálií,
- vplyv globálnych emisií pochádzajúci prevažne zo zahraničných zdrojov a prejavuje sa zvýšeným obsahom Cd, Pb, Cr, As,

- vplyv vnútroštátnych zdrojov s lokálnym až regionálnym dosahom, pochádzajúci z rôznych druhov metalurgického a iného priemyslu, ako aj z teplární,
- vplyv poľnohospodárstva (najmä na obsah Cd z fosforečných hnojív),
- vplyv emisií z dopravných prostriedkov.

V území sa vyskytujú pôdy zaradené do kategórie: 0 – nekontaminované, rizikové pôdy A, A_1, s možným negatívnym vplyvom na životné prostredie, čo znamená, že obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A,A1, až po limit B.
Podľa prílohy č. 1 a prílohy č. 2 nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z. z., zraniteľné oblasti dotknuté územie navrhovanej činnosti sa nenachádza v blízkosti zraniteľných oblastí.
Dotknuté územie nie je súčasťou 12 najohrozenejších oblastí s pôdami kontaminovanými rizikovými látkami. Širšie územie patrí do kategórie nekontaminovaných pôd, ktoré sa vyskytujú prevažne v oblastiach s produktívnymi poľnohospodárskymi pôdami.

Horninové prostredie
Podľa výsledkov geologických prác, (PROGEO, 08/2022/IG) základové prostredie pre objekt haly je tvorené okrem vrstvy humusovej hliny shrúbkou 0,1 -0,4 m aojedinele antropogénnych navážok shrúbkou 0,0 -1,4 m prevažne štrkovými terasovými sedimentmi shrúbkou nad 10 m, uľahlých, prevažne zaradených do triedy G3, resp. G4, len ojedinele pri zvýšenom obsahu jemnozrnnej ílovitej hmoty do triedy G5. Západná časť predmetného územia nachádzajúca sa pod svahovitým terénom má geologickú stavbu odlišnú –vrchné vrstvy sú tvorené jemnozrnnými deluviálnymi sedimentmi shrúbkou cca 1 -2 m, ktoré sú podľa výsledkov laboratórnych rozborov sú zaradené ako íl so strednou až vysokou plasticitou do tried F6 aF8, ich konzistenciaje prevažne tuhá, pod ktorými sa nachádzajú eluviálne sedimenty –predkvartérne podložie tvorené polohami, vktorých sa striedajú vrstvy pieskovcov, vápnitých pieskovcov až piesčitých vápencov spolohami ílovcov, konzistencia jemnozrnnej hmoty je tuhá až pevná. Podľa stupňa zvetrania majú zaraďujeme tieto sedimenty ako íl štrkovitý až štrk ílovitý do tried F2 až G5.

Erózia pôdy
V širšom území obce sa prejavuje v malej miere laterálna erózia v koryte rieky Istebianka pri zvýšenej hladine vody v koryte. Vodná plošná erózia sa v území vyskytuje len na plochách nad 7°, kde je odstránený trvalý vegetačný kryt (orné pôdy). V území nie je významným faktorom, pretože orné pôdy sa nachádzajú prevažne na rovine a svahy s vyššou sklonitosťou sú zatrávnené.
Na záujmovom území, ktoré je súčasťou priemyselného areálu sa vyskytujú zastavané plochy a nádvoria a orná pôda bez výskytu pôdnej erózie.

4.2.Povrchové a podzemné vody

Povrchové vody
Dotknuté územie navrhovanej činnosti patrí do povodia toku Orava. Dotknuté územie je odvodňované vodným tokom Istebianka, ktorý je od záujmového územia vzdialený cca 0,1 km východným smerom. Vodný tok Istebianka je pravostranným prítokom vodného toku Orava. Vodný rok Orava je od záujmového územia vzdialený cca 0,470 km V-JV smerom.
Vodný tok Orava je hlavným recipientom vôd z dotknutého územia. Stav kvality povrchových vôd je monitorovaný na vodnom toku Orava, riečny km 57,5 v mieste Orava – pod nádržou Tvrdošín a riečny km 0,3 v mieste Orava - Kraľovany.

Tab. č. 22 Ukazovatele a triedy kvality povrchových vôd podľa STN 75 7221

Ukazovatele kvality povrchových vôd	Triedy kvality povrchových vôd
A – ukazovatele kyslíkového režimu B – základné chemické ukazovatele C – nutrienty D – biologické ukazovatele E – mikrobiologické ukazovatele F – mikropolutanty G – Toxicita H - Rádioaktivita	I – veľmi čistá II – čistá III – znečistená IV – silne znečistená V – veľmi silno znečistená

Stav kvality vody v rieke Orava je neuspokojivý. Prekračované ukazovatele poukazujú na zvýšený stupeň eutrofizácie vody, spôsobovaný najmä komunálnym znečistením a poľnohospodárskou činnosťou.

Tab. č. 23 Kvalita povrchových vôd vo vodnom toku Váh v období rokov 2005 – 2006

Miesto sledovania	Riečny km	Trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
		A	B	C	D	E	F	H
Orava – pod nádržou Tvrdošín	57,5	**II** BSK_5N $ChSK_{Mn}$ $ChSK_{Cr}$	**II** pH	**III** N organický	**III** SI-bios	**III** KOLI	**III** Hg	
Orava - Kraľovany	0,3	**II** BSK_5N $ChSK_{Mn}$ $ChSK_{Cr}$	**III** pH	**III** N organický	**II** SI-bios	**IV** KOLI	**IV** Hg	**I** av ca av cß

Zdroj: (SHMÚ 2005)

Všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody sú uvedené v prílohe č. 1 Nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Nariadenie vlády stanovuje tiež limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia splaškových odpadových vôd, komunálnych odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových vôd alebo do podzemných vôd, osobitne na ich vypúšťanie v citlivých oblastiach.

Podzemné vody

Podľa hydrogeologickej rajonizácie je dotknuté územie zaradené do rajónu QP 018 Paleogén Oravskej vrchoviny, Skorušiny a časti Oravskej Magury, čiastkového rajónu VH0 – čiastková rajón paleogénu Oravskej vrchoviny. Kvantitatívna charakteristika prietočnosti a hydrogeologická produktivita je v širšom území vysoká ($T = 1.10^{-3}$ $m^2.s^{-1}$).

Miernu prietočnosť má najmä pieskovcovo-ílovcový komplex (sedimenty vnútrokarpatského paleogénu – zuberecké súvrstvie) a flyšové sedimenty bradlového pásma. Miernu prietočnosť majú aj fluviálne sedimenty, najmä menších, lokálne aj väčších tokov. Vysokou prietočnosťou sa vyznačujú najmä fluviálne sedimenty rieky Orava. Dotknutý hydrogeologický rajón QP 018 je podľa údajov z roku 2015 v dobrom bilančnom stave (viď tabuľka nižšie).

Tab.24 Údaje o hydrogeologických rajónoch za rok 2015

Rajón	**Využiteľné množstvo vôd ($l.s^{-1}$)**	**Odber ($l.s^{-1}$)**
QP 018	513,23	36,16

(SHMÚ, 2015)

Tab.25 Údaje o hydrogeologických rajónoch pre VH 20 – čiastkový rajón kvartéru Oravy za rok 2015

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	
Nižná, vrh HV-39, 40, HN-1, HVN-1, kop.st.S-1,3	TS	I. II.	7,70 5,00	F	0,32	V3	dobrý 39,69	Využiteľné množstvo podzemných vôd: 186,70 $l.s^{-1}$ Odber: 4,97 $l.s^{-1}$

(SHMÚ, 2015)

Riziko ohrozenia podzemných vôd je spojené aj s hydrogeologickou charakteristikou územia. Širšie územie, ktorého súčasťou je aj záujmové územie z hľadiska formovania akosti podzemných vôd prislúcha z väčšej miery do zóny fluviogénnych vôd kvartéru. Pre túto zónu je charakteristické, že primárny chemizmus vôd (Ca, Mg, HCO_3) nie je podmienený vzťahom voda - horninové podložie, ale procesmi zmiešavania vôd a infiltrácie povrchových vôd do kvartérnych sedimentov. Chemické zloženie podzemných vôd je výrazne ovplyvnené sekundárnymi faktormi a to predovšetkým v zastavaných častiach obcí.

Inžinersko-geologický prieskum životného prostredia, (PROGEO, 08/2022/IG) vykonaný na pozemkoch areáli HOVAL overil stav kvality podzemnej vody pomocou hydrogeologických pozorovacích objektov.
Pre fyzikálno - chemické zhodnotenie podzemných vôd na lokalite z hľadiska jej agresivity na betónové a železné konštrukcie bola odobratá vzorku podzemnej voda zo sond VIH-1 a VIH-7. Vzorka vody bola analyzovaná v akreditovanom laboratóriu spoločnosti Ingeo-Envilab, s.r.o. Žilina. Z hľadiska hydrogeochemického je podzemnú vodu charakterizovať ako vodu tvrdú (celková tvrdosť vody 6,56 mmol/l*z), slabo alkalickú s hodnotou pH 7,30 – 7,32. Hodnota celkovej mineralizácie sa pohybuje na úrovni 529 - 532 $mg.l^{-1}$. Takéto podzemné vody sú zaraďované medzi vody dosť mineralizované. Laboratórnou analýzou nebol zistený agresívny CO_2 ani na betón a ani na železo. Jedná sa o kalcium - bikarbonátový typ podzemnej vody.
Vyhodnotenie výsledkov analytických prác zo vzorky podzemnej vody (protokol o skúške 10394/2015) bol vykonaný v zmysle príslušných noriem (STN 731215 – Betónové konštrukcie a STN 038375 - Ochrana kovových potrubí uložených v pôde alebo vode proti korózii).
Vlastnosti vody podľa STN EN 206-I:
Táto norma hodnotí vody ako pôsobia na betónové konštrukcie podľa tvrdosti vody, obsahu pH, obsahu agresívneho CO_2, koncentrácie iónov Mg^{2+}, NH^{4+} a SO_4^{2-}. Z výsledkov chemických analýz je zrejmé, že voda neobsahuje agresívny CO_2 na vápno stanovený Heyerovou skúškou = 0,0 mg/l (limitná hodnota je viac ako 15 mg/l). Aj ostatné ukazovatele agresivity prostredia na betón sú vo vzorke vôd stanovované v nižších koncentráciách ako sú limitné hodnoty stanovené citovanou normou. Podľa hodnotených archívnych analytických prác je zrejmé, že posudzovaná voda bude nepôsobiť agresívne na betónové konštrukcie a

podľa stanovených kritérií STN EN 206-I stupeň agresivity prostredia na betóny pre hodnotenú vodu je vyjadrený symbolom „X0“ – neagresívne chemické prostredie.
Vlastnosti vody podľa STN 038375:
Výpočtom z obsahu voľného CO_2 a zložky HCO_3 ku obsahu katiónov Ca a Mg (tzv. prechodnej tvrdosti) bola zistená koncentrácia agresívneho CO_2 na železo v hodnote 0,0 mg/l, obsah chloridov a síranov v podzemnej vode zaraďuje agresivitu podzemnej vody na oceľ do I. stupňa - veľmi nízka agresivita prostredia a železné konštrukcie bude potrebné chrániť normálnou izoláciou.

Spoločnosť Hoval s.r.o. vykonáva 1x ročne monitoring podzemných vôd v monitorovacích vrtoch (IM-1, IM-2 a IM-3) južne od existujpúceho areálu HOVAL (II.PHO) v parametroch NEL-IR, Suma BTX, benzén, toluén, xylény, etylbenzén, CIU a minmálny rozbor pitnej vody v zmysle vyhlášky MZ SR č. 247/2017 Z.z.. Podľa správy z ročného monitoringu podzemných vôd, kotrý bol vykonaný v roku 2021 spoločnosťou HGM – Žilina s.r.o., kde boli realizované tri vrty (IM-1, IM-2 a IM-3) do hĺbky 15 m p. t. sa konštatuje, že na základe vykonaných rozborov podzemnej vody je zrejmé, že podzemná voda v dotknutom území nie je znečistená v rozsahu sledovaných látok. V rámci minimálneho minimálneho rozsahu potnej vody boli v dvoch vrtoch (IM-2 a IM-3) prekročené koliformné baktérie indikujúce fekálne znečistenie podzemnej vody. Vo vrte IM-1 boli tiež prekročené kultivované mikroorganizmy. Výsledky analýz nepreukázali znečistenie podzemnej vody, ktoré by mohlo byť spôsobené prevádzkovou činnosťou firmy Hoval, s.r.o., Istebné. (Monitorovanie podzemných vôd – Hoval s.r.o., Istebné za rok 2021, HGM-Žilina, 2022)

4.3.Ovzdušie

Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO), ktorej súčasťou sú aj 4 stanice s monitorovacím programom EMEP. V nadväznosti na merania sa pre plošné hodnotenie kvality ovzdušia využívajú metódy matematického modelovania.
Podľa stavu monitorovacej siete kvality ovzdušia k 31.12.2020 nie je v sledovanom území monitorovacia stanica kvality ovzdušia. Najbližšia monitorovacia stanica sa nachádza na Chopku (Meteo st. EMEP) a na území mesta Ružomberok, ktorého územie je zaradené do zoznamu oblastí riadenia kvality ovzdušia pre znečisťujúcu látku PM_{10} s plochou 127 km^2.
Meracia stanica je umiestnená na hrebeni Nízkych Tatier pod vrcholom Chopku. Umiestnenie meracej stanice spĺňa požiadavky legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia SR, EÚ a CCC EMEP. Vzorkovanie plynných znečisťujúcich látok je vo výške 6 m nad zemou a 1 m nad strechou kontajnera. Meteorologické observatórium SHMÚ na hrebeni Nízkych Tatier, v n. v. 2008 m, z. d. 19°35'32", z. š. 48°56'38". Merania sa začali realizovať roku 1977. Od roku 1978 je súčasťou siete EMEP a siete GAW/ BAPMoN/WMO.
Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky uverejnilo zoznam jednotlivých skupín zón a aglomerácií na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia v roku 2017.
Zóny a aglomerácie sa z hľadiska úrovne znečistenia ovzdušia znečisťujúcimi látkami, pre ktoré sú určené limitné hodnoty, rozdeľujú do troch skupín.
1. skupina - Zóny a aglomerácie, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami vyššia ako limitná hodnota, prípadne limitná hodnota zvýšená o medzu tolerancie. V prípade ozónu zóny a aglomerácie, v ktorých je koncentrácia ozónu vyššia ako cieľová hodnota pre ozón.
2. skupina - Zóny a aglomerácie, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami medzi limitnou hodnotou a limitnou hodnotou

zvýšenou o medzu tolerancie. V prípade ozónu zóny a aglomerácie, v ktorých je koncentrácia ozónu vyššia ako dlhodobý cieľ pre ozón, ale nižšia alebo sa rovná cieľovej hodnote pre ozón.
3. skupina - Zóny a aglomerácie, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia pod limitnými hodnotami. V prípade ozónu zóny a aglomerácie, v ktorých je koncentrácia ozónu nižšia ako dlhodobý cieľ pre ozón.
Záujmové územie je z hľadiska územia Slovenskej republiky ako súčasť zóny Žilinský kraj zaradená do 3. skupiny z čoho vyplýva, že úroveň znečistenia ovzdušia pre znečisťujúce látky oxid siričitý, oxid dusičitý, olovo, oxid uhoľnatý, benzén (benzén je zaradený na základe predbežného hodnotenia kvality ovzdušia) je pod limitnými hodnotami.
Hodnoty koncentrácií PM_{10} TSP (Chopok) ako aj ťažkých kovov za rok 2016 nie sú rezprezentatívne kvôli inovácii monitorovacej siete a s tým spojeným oneskoreným začiatkom meraní, v prípade PM_{10} aj kvôli častým poruchám starého a nového váhového systému. Ročné hodnoty PM_{10} na regionálnych staniciach SR preto neuvádzame.
Kvalitu ovzdušia v záujmovom území viac ako lokálne zdroje ovplyvňujú stredné a veľké zdroje znečistenia ovzdušia situované v širšom okolí v priemyselných centrách Ružomberok, Liptovský Mikuláš, ako aj klimatické pomery (slabá veternosť, výskyt inverzií, hmiel, nízkej oblačnosti) v území obklopenom vysokými pohoriami. Tieto faktory vplývajú najmä na rozptyl emisií znečisťujúcich látok produkovaných stacionárnymi i mobilnými zdrojmi. Najväčšími zdrojmi znečisťovania ovzdušia v širšom regióne sú rozvinutý priemysel - výroba celulózy, teplárne, chemický priemysel.

Tab. č. 26 Emisie zo stacionárnych zdrojov v okrese Dolný Kubín

Neis kód ZL	Slovenský popis ZL	Množstvo ZL(t) za rok 2020	Množstvo ZL(t) za rok 2019	Množstvo ZL(t) za rok 2018	Množstvo ZL(t) za rok 2017	Množstvo ZL(t) za rok 2016
1.3.00	Tuhé znečisťujúce látky (TZL)	63,302	47,848	34,095	51,380	57,957
3.9.99	Oxidy síry ako SO_2	391,669	668,144	721,801	806,834	739,188
3.4.03	Oxidy dusíka ako NO_2	454,322	532,336	533,789	610,305	473,084
3.5.01	Oxid uhoľnatý	647,796	1 003,044	1 122,536	1 376,191	1 185,542
4.4.02	Organické látky - celk. organický uhlík - TOC	21,890	23,751	34,003	22,948	28,878

(zdroj: SHMU 2021)

Kvalita ovzdušia v obci Istebné je ovplyvnená produkciou emisií lokálnych zdrojov znečistenia ovzdušia a automobilovej dopravy na ceste č. I/70, II/2258 a železničnej trate č. 181. Cestné komunikácie sú líniovým zdrojom znečisťovania ovzdušia s produkciou znečisťujúcich látok NOx, CO, VOC, TZL.

Vo výrobnom areáli HOVAL, s.r.o. sa nachádza stredný zdroj znečisťovania ovzdušia podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší a vyhlášky MŽPSR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší zdroje znečisťovania ovzdušia:

Plynová kotolňa
Lepenie zvukovej izolácie - výroba VZT jednotiek
Lakovňa - povrchová úprava kotlov
Celkové množstvo znečisťujúcich látok za rok 2021 v tonách:
TZL: 0,241832 NOx: 0,241387 TOC: 0,546737
SOx: 0,001450 CO: 0,200120

4.4.Nakladanie s odpadmi

Obec zodpovedá za nakladanie a likvidáciu komunálneho a drobného stavebného odpadu, ktorý vzniká na území mesta. V obci Istebné je zavedený aj triedený zber vo všetkých jeho častiach. V zmysle platného VZN o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území obce Istebné je na území mesta zavedený zber nasledujúcich odpadov: zmesový komunálny odpad, papier, plasty, sklo, kovy, tetrapaky, biologický rozložiteľný odpad (jedlé oleje, zelený a kuchynský z domácností).

Obec Istebné dosiahlo úroveň vytriedenia komunálnych odpadov za rok 2021 - 52,49 %.

V spoločnosti HOVAL, s.r.o. v zmysle ohlásení o vzniku odpadu a nakladaní s ním boli za roky 2020 a 2021 vyprodukované nasledujúce druhy a množstvá odpadov:

Tab. č. 27 Produkcia a nakladanie s odpadmi za rok 2020 a 2021

P. č.	Katalógové číslo	Názov	Druh odpadu N/O	Množstvo v t 2020	Množstvo v t 2021	Kód nakladania
1.	07 02 13	Odpadový plast	O	0,095	-	R13
2.	08 01 11	Odpad. farby a laky obs. NL	N	3,56	3,76	OS
3.	08 04 09	Odp. lepidlá a tesniace mat...	N	3,07	3,07	OS
4.	13 01 11	Syntetické hydraulické oleje	N	1,246	3,795	R9
5.	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	38,98	37,662	R12
6.	15 01 02	Obaly z plastov	O	8,8	8,22	R12
7.	15 01 03	Obaly z dreva	O	97,42	75,74	R12
8.	15 01 04	Obaly z kovu	O	7,43	10,28	R13
9.	15 01 10	Obaly obs. zvyšky NL	N	2,87	3,36	OS
10.	15 02 02	Absorbenty, ...	N	1,43	2,03	OS
11.	16 10 01	Vodné kvap.obs.NL	N	0,06	0,08	V
12.	17 02 03	Plasty	O	0,01	0,5387	R13
13.	17 04 01	Meď, bronz, mosadz	O	-	0,006	R13
14.	17 04 02	Hliník	O	173,989	176,6001	R13
15.	17 04 05	Železo a oceľ	O	676,891	739,7926	R13
16.	17 04 07	Zmiešané kovy	O	15,043	4,6095	R13
17.	17 04 11	Káble iné ako uvedené v 70410	O	0,155	0,1959	R13
18.	19 12 01	Papier a lepenka	O	-	0,025	R13
19.	19 12 04	Plasty a guma	O	0,058	0,091	R13
20.	19 12 12	Iné odpady vrátane zmieš. materliálov...	O	21,41	35,48	OS
21.	20 01 35	Vyradené elektr. a elektron. zariadenia...	N	0,42	0,321	OS

22.	20 03 07	Objemný odpad	O	4,07	-	D1
SPOLU		Nebezpečné odpady	N	12,656	16,416	
		Nie nebezpečné odpady	O	1044,351	1089,2508	

V roku 2021 došlo k miernemu navýšeniu celkového množstva produkovaných nebezpečných odpadov ako aj k zvýšeniu produkcie nie nebezpečných odpadov.
Zberové spoločnosti pre jednotlivé druhy odpadov zabezpečujú na základe zmluvného vzťahu zhodnotenie alebo zneškodňovanie nebezpečných a nie nebezpečných odpadov. Prevažne ide o fyzikálno-chemické procesy a skládkovanie. Zhodnocovanie nie nebezpečných odpadov, ako odpad zo železných a neželezných kovov, odpady z papiera, lepenky, plastov a dreva spoločnosť zabezpečuje taktiež v spolupráci s oprávnenými rganizáciami v zmysle zákona o odpadoch.

4.5.Radónové riziko

Určenie radónového rizika vychádza z vyhodnotenia distribúcie hodnôt objemovej aktivity radónu (^{222}Rn) v pôdnom vzduchu a priepustnosti zemín a hornín pre plyny vo vertikálnom profile do úrovne predpokladaného zakladania stavieb, resp. do úrovne očakávaného kontaktu budova - podložie. Na záujmovom území nebol vykonaný radónový prieskum.
Z hľadiska širších vzťahov je Žilinský kraj charakterizovaný ako kraj s priemernou rádioaktivitou a radónovým rizikom. Presnejšie vymedzenie gamaspektrometrickej anomality v týchto vrstvách je možné z leteckých a následných povrchových overovaní gama spektrometrických meraní (Gnojek, 1989), ktoré spracovateľom zámeru neboli k dispozícii. Aktuálne je postup stanovenia objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti základových pôd stavebného pozemku pri výstavbe nebytových budov určených na pobyt osôb dlhší ako 1000 hodín počas kalendárneho roka potrebné posúdiť podľa vyhlášky MZ SR č.528/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia.

4.6.Hluk

Záujmové územie navrhované na umiestnenie novej výrobno-skladovej haly sa nachádza v južnej časti obce Istebné, funkčne využívanej pre výrobu a sklady. V území sa nachádza výrobný areál spol. Hoval s.r.o.. Umiestnenie navrhovanej činnosti je situované pri vstupe do obce južne od zastavaného územia obce. Územie má dobré dopravné napojenie a plošnú rezervu pre rozvoj (ÚPN Istebné, december 2021).
Umiestnenie výrobno–skladovacej haly je navrhované pozdĺž južnej hranice areálu spol. s r.o. Hoval. Záujmové územie na západe susedí s využívanou poľnohospodárskou pôdou, na severe s existujucim priemyselným areálom spol. HOVAL, s.r.o.. Južná strana záujmového uzemia hraniči s cestou I. triedy I/70 a na východe s cestou III. triedy 2258, odkiaľ je navrhovany vjazd, rozširenim existujuceho vjazdu.
Z hľadiska typov zdrojov hluku, ktoré sa vyskytujú v dotknutom území navrhovanej činnosti rozlišujeme hluk z priemyselných areálov a mobilných zdrojov pozemnej dopravy.
Dominantným zdrojom hluku pozadia v území je železničná doprava na železničnej trati č. 181 v smere Kraľovany - Trstená a automobilová premávka na ceste č. I/70 a III/2258, ktorá susedí so záujmovým územím umiestnenia priemyselných zariadení.

Tab.č. 28 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kateg. Územia	Opis chráneného územia	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov
			Pozemná a vodná doprava b)c)	Železničné dráhy c)	Letecká doprava		
					$L_{Aeq.p}$	$L_{Asmax.p}$	$L_{Aeq.p}$
			$L_{Aeq.p}$	$L_{Aeq.p}$			
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta [10] kúpeľné a liečebné areály).	deň večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	- - 60	45 45 40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov[d] vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území.	deň večer noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	- - 65	50 50 45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí[a] diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk[9,11], mestské centrá.	deň večer noc	60 60 50	60 60 55	60 60 50	- - 75	50 50 45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň večer noc	70 70 70	70 70 70	70 70 70	- - 95	70 70 70

Poznámky k tabuľke:

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén. Ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania).

1.7 V pracovných dňoch od 7.00 do 21.00 h a v sobotu od 8.00 do 13.00 h sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie K = (-10) dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch.

V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie podľa tabuľky č. 20.

1.8 Ak hladina hluku z iných zdrojov podľa tabuľky č. 20 prekračuje prípustnú hodnotu a vzniká spolupôsobením viacerých zdrojov hluku rôznych prevádzkovateľov, posudzovaná hodnota pre jednotlivých prevádzkovateľov sa určuje s pripočítaním korekcie K = +3dB pri dvoch prevádzkovateľoch alebo K = +5dB pri troch a viacerých prevádzkovateľoch.
1.9 Na základe stanoviska príslušného orgánu verejného zdravotníctva sa môžu umiestňovať nové budovy na bývanie a budovy vyžadujúce tiché prostredie okrem škôl, škôlok, nemocničných izieb a účelovo podobných budov aj v území, kde hluk z dopravy prekračuje hodnoty uvedené v tabuľke č. 20 pre kategóriu územia II, alebo v území, kde takéto prekročenie je možné v budúcnosti očakávať,
a) ak sa vykonajú opatrenia na ochranu ich vnútorného prostredia,
b) ak posudzovaná hodnota hluku z dopravy v primeranej časti priľahlého vonkajšieho prostredia budovy na bývanie alebo oddychovej zóny v blízkosti budovy na bývanie neprekročí prípustné hodnoty uvedené v tabuľke č. 20 pre kategóriu územia III o viac ako 5 dB.
1.10 Ak sa umiestňujú administratívne budovy alebo iné budovy s pracoviskami vyžadujúcimi tiché prostredie v kategórii územia IV podľa tabuľky č. 20, prípustné hodnoty pre hluk z dopravy a hluk z iných zdrojov pred oknami určenými k vetraniu pracovísk s trvalým pobytom osôb sú L_{Aeq}, p = 65 dB pre deň, večer a noc.

Pre danú kategóriu územia – priemyselný areál sú najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku vo vonkajšom priestore stanovené podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov v hodnotách 70 dB pre dennú dobu, 70 dB pre večer a 70 dB pre noc (22:00-06:00).

4.7.Rastlinstvo a živočíšstvo

Navrhované umiestnenie novej výrobnoskladovej haly sa nachádza v južnej časti obce Istebné, funkčne využívanej pre výrobu a sklady. V území sa nachádza výrobný areál spol. Hoval s.r.o.. Umiestnenie navrhovanej činnosti je situované pri vstupe do obce južne od zastavaného územia obce. Územie má dobré dopravné napojenie a plošnú rezervu pre rozvoj (ÚPN Istebné, december 2021).
Územie pre navrhovaný účel pozostáva z pozemkov druhu zastavaná plocha a nádvorie, orná pôda, ostatná plocha, ktoré sú v malej miere porastené bylinnou a drevinou vegetáciou (udržiavané parkové plochy). Vzhľadom na silný antropický tlak na priemyselne využívaný krajinný priestor a pozmenené prírodné podmienky sa v záujmovom území vyskytujú biotopy charakteristické pre hospodársky využívanú krajinu (poľnohospodárska, priemyselná).
Na záujmovom území navrhovanej činnosti sa vyskytujú biotopy:
- antropogénne biotopy (priemyselný areál, účelové komunikácie, parkové plochy),
- biotopy na poliach – charakteru poľný úhor (pozemky p. č. 586/3, 586/4).

V širšom území obce sa vyskytujú:
Biotopy lesov a nelesnej drevinnej vegetácie
Reprezentujú ich zvyšky lesov a nelesnej drevinnej vegetácie. Z hľadiska ich významnosti ich hodnotíme najvyššie, pretože poskytujú úkryt a hniezdne, resp. reprodukčné možnosti pre rozhodujúci počet druhov fauny. Rozptýlená nelesná vegetácia je významná najmä pre rôzne druhy hmyzu. Charakteristické sú vtáky viazané na kroviny, napr. penice (Sylvia sp.), strakoše (Lanius sp.), červienky (Erithacus rubecula), drozd čierny (Turdus erula), pŕhľaviar čiernohlavý (Saxicola torquata), strakoš červenochrbtý (Lanius collurio).

Antropogénne biotopy
Sú to biotopy človekom vytvorené alebo ovplyvňované (obhospodarované). Porasty prirodzenej vegetácie sú niekedy úplne nahradené synantropnou vegetáciou ako výsledok poľnohospodárskej činnosti, urbanizácie a industrializácie.
Na záujmovom území sa takéto spoločenstvá vyskytujú v podobe parkovej úpravy a v malej miere ruderálnej vegetácie, na biotopoch opustených a nevyužívaných plôch, v blízkosti pozemných komunikácií a na násypových biotopoch. Rovnako aj medzi priemyselnou zástavbou.
Fytocenológia: Dominujú tu spoločenstvá zo zväzov Sisymbrion officinalis, Atriplicion nitentis, Malvion neglectae, Eragrostio – Polygonium arenastri.
Druhové zloženie, flóra: Vegetačné spoločenstvá rastú na vysychavých a suchých antropogénnych stanovištiach. Sú to prvé spoločenstvá vznikajúce na obnažených plochách v okolí intravilánov obcí, napr. z druhov tu rastú: Ambrosia, Artemisia absithium, Atriplex sagittata, Bromus inermis, Carduus acanthoides.
Živočíšne spoločenstvá, fauna: myš domová *(Mus musculus)*, potkan obyčajný *(Rattus norvegicus)*, jež východoeurópsky *(Erinaceus europaeus)*. Z vtákov: beloritky obyčajné *(Delichon urbica)*, žltochvosty domové *(Phoenicurus ochruros)* a vzácne mucháre sivé *(Muscicapa striata),* škorec obyčajný *(Sturnus vulgaris)*, sýkorka veľká *(Parus major)*, sýkorka belasá *(Parus caeruleus)*, zriedkavo netopiere, zelinky obyčajné *(Carduelis chloris)*, stehlíky konôpkáre *(Carduelis cannabina)*, drozdy čierne *(Turdus merula)* a hrdličky záhradné *(Streptopelia decaocto)*.
Druhovo sa jedná o chudobné synantropné rastlinné spoločenstvá a druhovo málo početné živočíšne spoločenstvá synantropného typu.

4.8.Environmentálne záťaže

Za environmentálnu záťaž sa považuje také znečistenie podzemnej vody, pôdy a horninového prostredia, ktoré presahuje stanovené kritériá pre koncentráciu znečisťujúcich látok ustanovených v právnych predpisoch. Pritom stačí, aby bola prekročená miera kritérií jednej znečisťujúcej látky v uvedených zložkách životného prostredia.

Tab. č. 29 Prehľad environmentálnych záťaží (ďalej len EZ)

Obec	Počet lokalít vrátane pravdepodobných EZ	Počet sanovaných/rekultivovaných lokalít
Istebné	1	0

(Zdroj: SAŽP 2021)

Podľa registra environmentálnych záťaží sa v záujmovom území navrhovanej činnosti nevyskytujú environmentálne záťaže. V širšom okolí sa nachádza potvrdená environmentálna záťaž:
- SK/EZ/DK/178 OFZ – haldy trosky (cca 0,240 km J smerom).

Podľa registra environmentálnych záťaží sa v dotknutom území navrhovanej činnosti nevyskytujú environmentálne záťaže.

4.9.Zdravotný stav obyvateľstva

Kvalita životného prostredia, ekonomická a sociálna situácia, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a výživové návyky sú hlavné faktory ovplyvňujúce zdravotný stav obyvateľstva. Rizikové faktory sú jednak špecifické pre každé ochorenie, ale na druhej strane,

mnoho ochorení má rovnaké rizikové faktory. V niektorých prípadoch faktor môže byť pre jedno ochorenie rizikový a pre druhé ochranný. Spoločné pre tieto rizikové faktory je vlastnosť, že sa vyskytujú v definovanom prostredí, ktoré buď podporuje ich prítomnosť, a tým umožňuje ich pôsobenie, alebo sa snaží ich prítomnosti zabrániť. Prostredie sa tým stáva jedným z hlavných determinantov zdravia. Samozrejme ide o široko chápané prostredie a nie len o životné prostredie. Determinanty zdravia sú teda také vlastnosti a ukazovatele, ktoré ovplyvňujú prítomnosť a rozvoj rizikových faktorov ochorení.
Najznámejšie skupiny determinantov zdravia sú demografické a biologické determinanty (vek, pohlavie, národnosť, atď.), socio-ekonomické determinanty (životný štýl, vzdelanie, zamestnanie, sociálne kontakty, atď.), prostredie (životné aj pracovné) a zdravotníctvo.
Dobrá kvalita životného prostredia človeka, výrazne ovplyvňujúca jeho zdravie, je súhrnom dobrej kvality ovzdušia, vody i potravín. Na udržanie rovnováhy v organizme je však okrem toho potrebné optimálne zužitkovanie prijímaných látok, ako aj harmonický vzťah k prostrediu, čo vyžaduje psychickú vyrovnanosť a zdravý životný štýl.
Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života pri narodení. Medzi ďalšie ukazovatele zaraďujeme celkovú úmrtnosť, dojčenskú a novorodeneckú úmrtnosť, štruktúru príčin smrti a ďalšie.
Pôrodnosť a úmrtnosť sú dva hlavné demografické procesy, ktoré významne ovplyvňujú populačný vývoj.
Dôležitým ukazovateľom je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej výpočtu.
Od roku 1970 do roku 2001 sa stredná dĺžka života v SR zvýšila u mužov zo 66,7 na 69,54 a u žien zo 72,9 na 77,6 rokov. I napriek tomuto predĺženie strednej dĺžky života pri narodení tento ukazovateľ nedosiahol hranicu európskeho priemeru. V rámci okresov Žilinského kraja boli zaznamenané v okrese Dolný Kubín pomerne vysoké hodnoty strednej dĺžky života u mužov aj u žien.

Tab. č. 30 Stredná dĺžka života pri narodení v období 2011 – 2015

Územie	Muži e^{M}_{0}	Ženy $e^{Ž}_{0}$
okres Dolný Kubín	73,79	80,97
Žilinský kraj	72,67	80,60
Slovenská republika	72,50	79,90

(Zdroj: ŠÚ SR, RegDat 2015)

Ukazovateľ: Pôrodnosť (natalita)
Pôrodnosť a úmrtnosť predstavujú základné zložky reprodukcie, tzn. náhrady zomretých osôb živonarodenými deťmi. Počet živonarodených v SR v roku 2020 bol 56 650 osôb, čo je o 0,1 % menej ako v predchádzajúcom roku 2019.
Okres Dolný Kubín patrí z hľadiska pôrodnosti k priemerným okresom v rámci Žilinského kraja. Najnižšia pôrodnosť v obci Istebné období rokov 2012 až 2020 bola v roku 2012 a naopak najvyššia pôrodnosť bola v roku 2014 (10,317‰). V rámci okresu Dolný Kubín bola najnižšia pôrodnosť v roku 2019 a najvyššia v roku 2018 (11,268 ‰). V období rokov 2012 až 2020 sa priemerná hodnota živonarodených na 1000 obyvateľov pohybuje v obci Istebné na úrovni 8,055 ‰ a v okrese dosiahla pôrodnosť priemernú hodnotu 10,354 ‰, čo sú hodnoty v oboch prípadoch nad celoslovenským priemerom (10,389 ‰).

Tab. č. 31 Natalita v období 2012 – 2020 (v ‰)

Územie	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Obec Istebné	5,926	9,601	10,317	7,53	6,024	8,909	6,627	8,753	8,804
Okres DK	10,186	10,323	10,025	10,157	10,666	10,466	11,268	9,478	10,615
SR	10,274	10,13	10,158	10,256	10,6	10,66	10,586	10,464	10,375

(Zdroj: ŠÚ SR, RegDat 2020)

Ukazovateľ: Celková úmrtnosť (mortalita)

Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí nielen od ekonomických, kultúrnych, životných a pracovných podmienok, ale bezprostredne ju ovplyvňuje veková štruktúra obyvateľstva. Starnutie populácie sa odráža tiež v náraste úmrtnosti, ktorá sa v období rokov 2012 až 2020 v obci Istebné pohybuje od 4,431 ‰ do 16,141 ‰ a v okrese Dolný Kubín od 7,877 ‰ do 9,344 ‰. V období rokov 2012 až 2020 sa priemerná hodnota celkovej úmrtnosti v obci Istebné pohybuje na úrovni 10,282 ‰ a v okrese Dolný Kubín pohybuje na úrovni 8,541 ‰, čo je o 1,331 ‰ menej ako je celoslovenský priemer pôrodnosti (9,872 ‰).

Tab. č. 32 Mortalita v období 2012 – 2020 (v ‰)

Územie	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Obec Istebné	10,37	4,431	11,054	9,789	9,789	12,621	11,782	6,565	16,141
Okres DK	7,88	8,147	8,759	7,877	8,513	8,641	9,344	8,921	8,791
SR	9,701	9,625	9,477	9,928	9,641	9,915	9,971	9,764	10,822

(Zdroj: ŠÚ SR, RegDat 2020)

Z hľadiska pohlavia je pre Slovenskú republiku, podobne ako pre väčšinu krajín, charakteristická mužská nad úmrtnosť. Medzi hlavné negatívne faktory, ktoré prispievajú k rastu úmrtnosti na Slovensku patrí aj vysoká spotreba tabaku a rastúci podiel ľudí s nadváhou a obezitou. Ekonomické a sociálne zmeny výrazne ovplyvňujú migráciu obyvateľstva. Oproti miernemu nárastu obyvateľstva prirodzenou obmenou, je v obci Istebné nepriaznivá situácia v migračnom pohybe obyvateľstva. Migrácia obyvateľstva zapríčiňuje, že hodnoty obce Istebné sú pod hranicou okresu, kraja aj SR.

Tab. č.33 Porovnanie pohybu obyvateľstva v obci, okrese, kraji a v SR (v ‰)

Rok 2019	Natalita	Mortalita	Prirodzený prírastok	Migračné saldo	Celkový prírastok obyvateľstva
Obec Istebné	8,753	6,565	2,188	7,294	9,482
Okres DK	9,478	8,921	0,558	-2,56	-2,002
Žilinský kraj	10,75	9,62	1,13	-0,926	0,204
SR	10,464	9,764	0,701	0,666	1,367

(Zdroj: ŠÚ SR, RegDat 2019)

Ukazovateľ: Dojčenská a novorodenecká úmrtnosť

Ukazovateľom hygienickej a kultúrnej úrovne života obyvateľstva a meradlom zdravotníckej starostlivosti je novorodenecká úmrtnosť (podiel novorodencov, ktorí zomierajú do 28 dní od narodenia) a dojčenská úmrtnosť (počet novorodencov zomretých do 1 roka života na 1000 živonarodených detí). Z dlhodobejšieho hľadiska možno pozitívne hodnotiť vývoj dojčenskej

a novorodeneckej úmrtnosti, úrovňou ktorej sa začíname približovať k vyspelým európskym krajinám.
Celkovo pozitívne možno hodnotiť vývoj dojčenskej úmrtnosti, keď v SR došlo k jej poklesu z 10,229 ‰ v roku 1996 na úroveň 4,537 ‰ v roku 2017. Obdobná situácia je aj v prípade novorodeneckej úmrtnosti, keď bol zaznamenaný pokles na 2,622 ‰ v roku 2012 oproti 6,903 ‰ v roku 1996.

Tab. č. 34 Novorodenecká a dojčenská úmrtnosť

Územie	Novorodenecká úmrtnosť v ‰				Dojčenská úmrtnosť v ‰			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
Obec Istebné	-	-	-	-	-	-	-	-
Okres DK	2,525	-	4,751	4,843	5,051	2,494	7,126	4,843
SR	3,307	3,255	2,867	2,622	5,778	5,126	5,403	4,537

(Zdroj: ŠÚ SR, RegDat 2017)

V sledovanom období neboli v obci Istebné vykazované žiadne hodnoty pre dojčenskú úmrtnosť. V rámci okresu Dolný Kubín je priemerná hodnota dojčenskej úmrtnosti v sledovanom období 4,879 ‰ a v prípade novorodeneckej úmrtnosti 4,04 ‰.

Štruktúra úmrtnosti
V úmrtnosti podľa príčin smrti dominuje v okrese Dolný Kubín úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemické choroby srdca, keď v roku 2013 v SR zomrelo na túto príčinu 26 190 osôb, z toho 322 v okrese Dolný Kubín a 6 osôb v obci Istebné. Dôležitým ukazovateľom je aj úmrtnosť na nádorové ochorenia, keď na túto príčinu v okrese v roku 2013 zomrelo 70 osôb, z toho 3 v obci Istebné.
Ďalšími skupinami v poradí najčastejších príčin úmrtia sú choroby tráviacej sústavy, poranenia, otravy, vonkajšie príčiny a choroby dýchacej sústavy.

Tab. č. 35 Zomretí podľa vybraných skupín chorôb k 31.12.2013 (počet)

Územie	Choroby obehovej sústavy	Nádory	Poranenia, otravy, vonkajšie príčiny	Choroby dýchacej sústavy
Obec Istebné	3	3	0	0
Okres DK	173	70	22	13
SR	26 190	13 355	2 826	3 466

(Zdroj: ŠÚ SR, RegDat 2013)

4.10.Syntéza hodnotenia súčasného stavu kvality životného prostredia

Environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzuje päť stupňov kvality životného prostredia (SAŽP 2016). Záujmové územie sa nachádza v Hornopovažskom regióne 2. environmentálnej kvality.
Regióny 2. environmentálnej kvality predstavujú územia prechodného typu a sú z aspektu kvality životného prostredia veľmi heterogénne. Na základe podrobnejšieho analyzovania záujmového územia a jeho okolia môžeme konštatovať, že záujmové územie navrhované

k umiestneniu predmetnej činnosti predstavuje krajinný priestor, kde dominantným prostredím je prostredie vyhovujúce (2. stupeň).
Predchádzajúce analýzy jednotlivých zložiek životného prostredia, ktoré vychádzajú z úrovne vyššej krajinno-priestorovej jednotky korešpondujú s environmentálnou regionalizáciou územia Slovenska (SAŽP 2016). Pokiaľ na základe vykonaných analýz abiotických, biotických a socioekonomických podkladov o území vytvoríme zjednodušený model krajinno-ekologického komplexu na úrovni záujmového priestoru získame homogénny priestorový areál (typ KEK) s rovnakými krajinnoekologickými vlastnosťami.

Identifikované typy krajinnoekologických komplexov (typ KEK) v záujmovom území:
– KEK „A“ - polygón zastavaných plôch,
– KEK „B“ - polygón nezastavaných plôch,
– KEK „C“ - polygón komunikácií,
– KEK „D“ - polygón extenzívne využívanej poľnohospodárskej pôdy.

Na základe interpretácie vlastností krajinnoekologických komplexov a požiadaviek navrhovanej činnosti (vstupy a výstupy) môžeme identifikovať environmentálne problémy a limity (hmotné a nehmotné prvky) vo vzťahu k známym rizikám, ktoré navrhovaná činnosť predstavuje.

Súčasné environmentálne problémy v širšom území navrhovanej činnosti:
Abiotický komplex krajiny
- Znečistenie povrchových vôd (bývanie, priemysel, poľnohospodárstvo).
- Znečistenie ovzdušia (v línii cieest I/70, III/2258 lokálne kúreniská spaľovanie tuhých palív).

Biotický komplex krajiny
- Eutrofizácia povrchových vôd (zmeny vo vodných ekosystémoch).
- Úbytok biotopov (poľnohospodárstvo, priemysel).
- Poškodzovanie vegetácie v širšom území znečisťujúcimi látkami v ovzduší.
- Nedostatočné zastúpenie ekostabilizačných prvkov v kultúrnej krajine,

Socioekonomický komplex krajiny
- Zaťaženie územia dopravou (železničná, cestná),
- Zdravotné účinky zvýšenej hladiny hluku na obyvateľstvo (žel. a cestná doprava).
- Zdravotné účinky znečisťujúcich látok v ovzduší (TZL) na obyvateľstvo.

V dotknutom území boli na základe vykonaných prieskumov excerpcie z dostupných publikácií (správa o kvalite životného prostredia SAŽP B. Bystrica, ÚPN obce Istebné, RÚSES okresu Dolný Kubín, Register environmentálnych záťaží, SAŽP a ďalšie) identifikované environmentálne problémy, ktoré uvádzame v tabuľke č. 36. Opísané environmentálne problémy sú situované v dotknutom území a jeho najbližšom okolí dotknutého obce Istebné, mimo hlavné obytné zóny, v krajinnom priestore funkčne využívanom najmä pre účely priemyselnej výroby a skladovania.

Významnosť environmentálnych problémov bola hodnotení v trojstupňovej škále:
1. nízka významnosť - environmentálne problémy s lokálnym dosahom,
2. stredná významnosť- environmentálne problémy s regionálnym dosahom,
3. vysoká významnosť- environmentálne problémy s národným dosahom.

Tab. č. 36 Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov v dotknutom území navrhovanej činnosti

Environmentálny problém	Zdroj, príčina	Významnosť
Znečistenie ovzdušia	Stredné zdroje znečisťovania ovzdušia v dotknutom území (lakovňa, kotolňa)	Stredná
Hluk	Priemyselná výroba v dotknutom území, železničná a automobilová doprava	Stredná
Zmeny v krajinnej štruktúre	Intenzívne poľnohospodárstvo, priemysel	Nízka

Identifikované limity (vyplývajúce z legislatívy) vo vzťahu k známym vplyvom, ktoré navrhovaná činnosť predstavuje:
- Kvalita vôd podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.
- Kvalita ovzdušia podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší.
- Ochrana verejného zdravia podľa zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.
- Hladina hluku vo vonkajšom priestore stanovená podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- Obmedzenie radónového rizika vyhláška MZ SR č. 528/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia.
- Nakladanie s odpadmi stanovené podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch.
- Nakladanie s odpadmi stanovené podľa VZN obce Istebné.
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch

Identifikované krajinno-ekologické a technické limity:
- Funkčné využitie územia podľa ÚPN obce Istebné
- Ochranné pásmo železničnej trate č. 181 Kraľovany - Trstená
- Ochranné pásmo cesty č. I/70
- Ochranné pásmo cesty č. III/2258
- Chránený areál Rieka Orava
- Ochranné pásmo vodárenského zdroja II. stupeň (pramene Istebné pre OFZ, a.s.).
- Ochranné pásmo VTL plynovodu

Za regionálne významný environmentálny aspekt v dotknutom území možno na základe súčasného stavu kvality životného prostredia považovať ovplyvňovanie kvality ovzdušia stredným zdrojom a líniovými zdrojmi znečisťovania ovzdušia (priemyselné činnosti na území priemyselnej zóny, cestná doprava). K ovplyvňovaniu kvality ovzdušia v dotknutom území navrhovanej činnosti prispieva, blízke len 7 km vzdialené sídlo okresného mesta Dolný Kubín, na území ktorej sú prevádzkované zdroje znečisťovania ovzdušia.
Na základe identifikovaných environmentálnych problémov v dotknutom území navrhovanej činnosti vrátane ich zdrojov a grafického znázornenia ich predpokladaného vplyvu a predikciu pôsobenia vplyvov z navrhovanej činnosti je možné vysloviť predpoklad pôsobenia kumulatívnych a súbežne pôsobiacich javov v rôznych časových horizontoch s prihliadnutím na ich nezvratnosť (synergické vplyvy) na životné prostredie a zdravie obyvateľstva.

Rozsah identifikovaných environmentálnych problémov v dotknutom území navrhovanej činnosti poukazuje na určitú mieru zaťaženie územia. Podmienkou pre rozšírenie plochy priemyselnej výroby sú opatrenia, ktoré zabránia poškodzovaniu životného prostredia a zmiernia negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia a obyvateľstvo.

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch činnosti na životné prostredie a možnostiach opatrení na ich zmiernenie

1. Požiadavky na vstupy

Záber krajinného priestoru

Z hľadiska súčasnej štruktúry krajiny má navrhovaná činnosť charakter rozšírenia existujúceho priemyselného areálu Hoval v území priemyselnej výroby a skladov obce Istebné (funkčná plocha výroby Hoval – rozvoj výrobných plôch) v južnej časti katastrálneho územia Istebné, po ľavej strane vstupu do obce Istebné pri križovatke cest I/70 a cesty III/2258. Navrhované stavebné objekty (výrobnoskladová hala, parkovisko 209 stojísk) úzko nadväzujú na existujúcu technickú infraštruktúru priemyselného areálu Hoval a na areálovú dopravnú infraštruktúru a siete. Výrobný areál Hoval s.r.o. je súčasťou kultúrnej industrializovanej krajiny. V súčasnosti areál spoločnosti pozostáva z výrobných objektov, spevnených plôch, technickej a dopravnej infraštruktúry.

Z hľadiska funkčného využitia územia umiestnenie priemyselnej činnosti podľa územného plánu obce Istebné zodpovedá funkčnej zóne výroby a skladového hospodárstva.

Navrhované umiestnenie a technické riešenie priemyselnej činnosti v podstatnej miere vychádza z daných priestorových podmienok a možností územia využívaného pre funkciu výroby a skladového hospodárstva.

Novo navrhovaný priemyselný objekt hala a parkovisko pre zamestnancov hmotovo nenarušuje existujúce priemyselné objekty priemyselného areálu Hoval a dotvára sekundárnu krajinnú štruktúru daného územia. Umiestnenie novej výrobnoskladovej haly a parkovisko pre zamestnancov spôsobuje v industrializovanej časti obce nový záber krajinného priestoru. Priestor je z hľadiska funkčného využitia územia rezervovaný pre objekty s navrhovanou funkciou.

Záber pôdy

Navrhované rozšírenie priemyselného areálu spoločnosti HOVAL s.r.o. je situované na pozemkoch druhu zastavaná plocha a nádvorie, orná pôda, ostatná plocha. Umiestnením stavebných objektov výrobnoskladová hala a parkovisko pre zamestnancov dôjde k záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu o výmere 0,84 ha.

Vzhľadom na funkčné a priestorové vymedzenie priemyselného areálu v platnej územnoplánovacej dokumentácie obce Istebné možno konštatovať, že navrhovaná činnosť neprekročí stanovené regulatívy využitia predmetného územia a v ÚPN neprekročí určený záber poľnohospodárskej pôdy. K záberu lesných pozemkov nedôjde.

Chránené územia, chránené stromy a pamiatky

Navrhované rozšírenie priemyselného areálu spoločnosti Hoval svojim situovaním v krajine nezasahuje do chránených území, chránených krajinných prvkov, prírodných pamiatok, chránených stromov podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Výrub drevín

Na záujmovom území navrhovanej činnosti sa nachádzajú udržiavané parkové plochy s výsadbou devín a krov. Navrhovaná výstavba a prevádzka si vyžaduje výrub drevín.
V priestore, ktorý je rezervovaný pre funkčné využitie výrobu a sklady sa nachádzajú dreviny rastúce mimo les a navrhovaná výstavba si vyžaduje výrub drevín v celkovom množstve 87 ks drevín a 21 m^2 krovín (Inventarizácia drevín zo dňa 18.5.2022 RNDr. M. Gocál) v celkovej spoločenskej hodnote 71 863,50 € , určenej podľa vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z..

Ochranné pásma

Záujmovým územím navrhovanej činnosti prechádza plynovod VTL PR DN50, PN6,3 MPa, ID1221846 s ochranným pasmom 4,00m na každú stranu od osi plynovodu a bezpečnostným pásmom 50,00 m na každú stranu od osi plynovodu.
Prevádzkovateľ distribučnej siete súhlasí so skráteným bezpečnostným pásmom na 25,00 m na každú stranu od osi plynovodu a teda navrhovaná výrobno-skladovacia hala sa nachádza mimo ochranného a bezpečnostného pásma. V rámci bezpečnostného pásma sú navrhnuté spevnené plochy a komunikácie.

Ochranné pásma v blízkosti existujúcej prevádzky:
- Cesta č. I/70 s ochranným pásmom 50 m od osi vozovky cesty I. triedy – bez zásahu.
- Cesta č. III/2258 s ochranným pásmom 20 m od osi vozovky cesty III. triedy – plánované napojenie.

Spotreba vody

Potreba pitnej, úžitkovej vody a požiarnej vody podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z. a Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z..
Spolu uvažujeme v areáli so 634 zamestnancami. V 1. zmene bude pracovať 248 výrobných pracovníkov + 138 administratívnych (THP) zamestnancov. Z toho bude 65 THP pracovníkov presunutých z existujúceho areálu spoločnosti HOVAL, s.r.o.. V 2. zmene bude 248 výrobných pracovníkov.

Potreba vody bude stanovená podľa údajov z existujúcej spotreby vody existujúcej prevádzky spoločnosti Hoval, s.r.o.. Navrhovaná stavba HOVAL ePlant bude s veľmi podobnou prevádzkou ako existujúca prevádzka HOVAL. Predpokladáme približne rovnakú potrebu vody na pracovníka ako v existujúcej prevádzke. Údaje o spotrebe vody sú za rok 2021 po švrťrokoch. Priemerný počet zamestnancov v sledovanom období bol 260. Za rok 2021 bola spotreba vody spolu 2464 m^3. Pri 250 pracovných dňoch za rok to denne predstavuje 9,86 m^3.

9860 l/deň / 260 pracovníkov = **37,9 l/pracovník/prac.deň**

Denná spotreba vody- pracovníci

634 osôb x 37,9 l/os/prac.deň .....…..... 24 029 l/prac.deň

Ročná potreba
- ročná potreba pri 250 dňovom pracovnom fonde Q_{rok} = 24,029 x 250 = 6007 m^3/rok

Maximálna. hodinová potreba vody (50% z hodnoty vypočítanej pre maximálne obsadenú pracovnú zmenu). Priemernú dennú spotrebu vody namerané vo firme Hoval- 37,9 l/os/prac.deň- navýšime koeficientom 1,2 zohľadňujúcim rozdielnosť v priebehu roka.

37,9 l/os/prac.deň x 1,2 = 45,5 l/os/prac.deň

(248+138=) 386 osôb x 45,5 l/zmena ..... 17 563 l/zmena

50 % spotreby počas poslednej hodiny (Vyhláška 684/2006, príloha č.1, čl. D.2) je 10 147 l.
- max. hodinová potreba vody :

Q_h = 8 781,5 / 1 hod = 2,4 l/s

- vodovodné potrubie do haly navrhujeme z rúr HDPE DN/OD 90x5,4 (DN/ID 80),

$Q_{navrh1} = v \,.\, F = 8 \times 3,14 \times 0,4^2 = 4,0$ l/s > $Q_{pož}$= 2,4 l/s

Potrubie HDPE Φ90x5,4mm pri výpočtovej rýchlosti 0,8 $m.s^{-1}$ má kapacitu 4,0 $l.s^{-1}$ => navrhované potrubie pre areálový rozvod vody vyhovuje požiadavkám na potrebu pitnej a úžitkovej vody.

Elektrická energia polyfunkčného objektu

Celkový inštalovaný výkon:	P_i	=	1550,00	kW
Súdobý príkon	P_s	=	910,00	kW
Koeficient súdobosti β:			0,60	
Vypočítaný celkový prúd:	I_{vyp}	=	1380,00	A
Menovitý prúd istiaceho prvku pred elektromerom ER	I_r	=	1500	A

Predpokladaná ročná spotreba stavby pri 1800 hodinovej využiteľnosti je cca 2 340 **MWh/rok.**

Vykurovanie

Objekt výrobno-skladovacej haly sa bude nachádzať v kat. obce Istebné, okr. Dolny Kubin, pre ktoru plati najnižšia vonkajšia výpočtova teplota - 16°C, viď STN EN 12831-1:2018-1 (06 0210). Počet vykurovacích dní je 247 (5928 hodin).
Vnútorné teploty v jednotlivých miestnostiach budú v súlade s STN EN 12831-1:2018-1 (06 0210),

Administrativne priestory:
- Kancelárie, veľkopriestorové kancelárie, čakárne, zasadacie siene, jedálne 20 °C
- Vykurované vedľajšie miestnosti (chodby, hlavne schodisko, záchody a iné) 15 °C
- Vykurované vedľajšie schodiská 10 °C

Vyrobne priestory
- výroba 16° - 18°C
- skladové priestory 5° - 16 °C

Pri výpočte projektovaného tepelného príkonu boli zohľadnené požiadavky a kritéria tepelno-technických vlastností stavebných a konštrukčných materiálov v súlade STN 73 0540-2+Z1+Z2. Údaje o stavebnych materiáloch, odporoch pri prestupe tepla medzi vzduchom a konštrukciami, výpočet súčiniteľov prechodu tepla (hodnot U) stavebných konštrukcií a údaje o tepelných mostoch sú prevzate z tabuľky č. 1 STN 73 0540-2. Tepelnotechnické vlastnosti použitých materiálov musia spĺňať požiadavky na energetickú hospodárnosť v súlade so zákonom č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a vyhláškou č. 364/2012, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výpočte energetickej hospodárnosti budov a obsah energetického
certifikátu. Musia byť dodržané hodnoty normových tepelných odporov RN ako aj hodnoty normových súčiniteľov prechodu tepla UN stavebných konštrukcií.

Variant V1
Výstavba a prevádzka technológie výroby tepelných čerpadiel s primárnym zdrojom pre vykurovanie a ohrev teplej vody s využitím spaľovania zemného plynu. Teplo bude vyrábané v plynovej kotolni. Zdrojom tepla budú plynové kondenzačné kotly. Celkový výkon plynovej kotolne bude 2 000 kW. Príkon horenia 2 170 kW. Systém vykurovania bude teplovodný, nízkoteplotný s prevádzkový pretlakom do 0,6 MPa. Obeh vykurovacej vody budú zabezpečovať obehové čerpadlá.

Predpokladaná spotreba zemného plynu

$$M_{ZProk} = \frac{Q_{rok} \times 3{,}6}{H_u \times \eta} = \frac{13\,781\,600 \times 3{,}6}{34{,}25 \times 0{,}92} = 1\,574\,540 \ \text{m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Napojenie na rozvod zemného plynu
Pre napojenie plynovej kotolne na ZP bude slúžiť existujúci pripojovací plynovod. Ten bude potrebné posilniť tak, aby postačoval pre zásobovanie existujúcich objektov aj pre avrhované objekty. Prípadne navrhnúť nový bod napojenia a pripojovací plynovod pre navrhované objekty. Podmienky pripojenia stanoví správca distribučnej siete SPP distribúcia a.s.

Variant V2.
Výstavba a prevádzka technológie výroby tepelných čerpadiel s primárnym zdrojom pre vykurovanie a ohrev teplej vody s využitím tepelných čerpadiel, systém vzduch/voda. Systém vykurovania bude teplovodný, nízkoteplotný s prevadzkovým pretlakom do 0,6 MPa. Obeh vykurovacej vody budú zabezpečovať obehové čerpadlá.

Predpokladaná spotreba energie
Pri vykurovaní tepelnými čerpadlami sa uvažuje s priemerným výkonovým číslom (COP) 3,0.
Predpokladaná spotreba energie na vykurovanie, ohrev TV a vzduchotechniku bude:
13 781,6 / 3,0 = 4.594 MWh.rok^{-1}

Chladenie kancelárií a dennej miestnosti
Kancelárie, zasadačky a kantína budú chladené na teplotu 26°C a to pomocou podlahového chladenia. Systém podlahového vykurovania v kombinácii s tepelnými čerpadlami bude v reverznom móde fungovať ako podlahove chladenie. V priestoroch s vyššou tepelnou záťažou ako je kantína alebo zasadačky bude podlahové chladenie podporené chladením vzduchom – cez vzduchotechnické jednotky, ktoré budú priestory zároveň vetrať. Na 1.NP v administratívnej časti budú situované: vstupné priestory s recepciou, ktoré budú vetrané prirodzene. Kancelária, zasadačka a showroom vetrané nútene rovnotlakovo. Kancelária a showroom s intenzitou 2x/hod, zasadačka s intenzitou 8x/hod. Trafostanica, v ktorej bude zabezpečene chladenie vonkajším vzduchom.

Dverové clony
Nad vstupnými vrátami do skladu budú inštalované teplovodné dverové clony, ktoré budú zabraňovať vnikaniu chladného vzduchu pri otvorených vrátach.
Nároky na energie:
- elektro 5,0 kW
- vykurovacia voda: 45 kW

Vzduchotechnika
Objekt sa skladá z výrobnej časti, zo skladovej časti a z administratívnej časti. Výrobna časť – jednopodlažná a dvojpodlažná hala budú vetrané nútene teplovzdušne rovnotlakovo s intenzitou 0,5x/hod. Vo výrobnej hale bude zriadené aj technologické odsávanie z procesu

spájkovania. Skladová hala so svetlou výškou 12 m, v ktorej sa budú pohybovať zamestnanci bude vetraná nútene teplovzdušne rovnotlakovo s intenzitou 0,5x/hod.
V skladovej hale so svetlou výškou 40 m nebude trvalý pohyb osôb, sklad bude vybavený automatickým zakladacím systémom. Tento priestor bude dostatočne vetraný prirodzenou infiltráciou. Väčšina nakladacích brán bude vybavená rukávmi, ktoré sa pripoja k nákladnému autu, zabráni sa tak vnikaniu chladného vzduchu do vnutorných priestorov. Tam, kde tieto rukávy nebudú, budu inštalované teplovzdušné vzduchové clony. Vo výrobnej hale budu aj vstavky so sociálnými zariadeniami. Tieto budú vetrané nútene podtlakovo s intenzitou 10x/hod. Podobne budú vetrané aj sociálne zariadenia situované v administratívnych priestoroch. Administratívna časť sa skladá so 4 nadzemných podlaží. Všetky kancelárie s oknami orientovanými na fasádu do exteriéru budú vetrané prirodzene cez tieto okná.
Na 1.NP v administrativnej časti budú situované: vstupné priestory s recepciou, ktoré budú vetrané prirodzene. Kancelária, zasadačka a showroom vetrané nútene rovnotlakovo. Kancelária a showroom s intenzitou 2x/hod, zasadačka s intenzitou 8x/hod. Trafostanica, v ktorej bude zabezpečené chladenie vonkajším vzduchom. Technicka miestnosť, táto bude vetraná nútene podľa spôsobu využitia. Vstup zamestnancov so schodiskom bude vetraný prirodzene cez okná na schodisku. Vstup pre zásobovanie bude vetraný nútene rovnotlako s intenzitou 1x/hod. Na 2.NP budú situované kancelárie orientované na fasádu a aj kancelarie bez možnosti prirodzeného vetrania. Tieto budú vetrané nútene rovnotlako s intenzitou 2x/hod. Komunikačné priestory, schodiska a sklady bez možnosti prirodzeného vetrania budú vetrané nútene rovnotlakovo s intenzitou 1x/hod. Na 3.NP budú šatne so sprchami, tieto budú vetrané nútene teplovzdušne s intenzitou 10x/hod. Jedáleň, ktorá bude vetraná nútene rovnotlakovo s intenzitou 8x/hod, resp. s dávkou vzduchu na osobu 30 m^3/h. Kuchyňa s výdajom jedál a so skladmi. Samotná kuchyňa s varňou bude vetraná nútene mierne podtlakovo s intenzitou 35x/hod. Výdaj jedál bude vetraný tak isto mierne podtlakovo s intenzitou 15x/hod. Sklady budú vetrané nútene s intenzitou 3x/hod. V kancelárskej časti budú nútené rovnotlakovo vetrané kancelárie orientované do haly a to s intenzitou 2x/hod, zasadačka s intenzitou 8x/hod a chodba s intenzitou 1x/hod. Na 4.NP budú nútene vetrané kancelárie orientované do haly, zasadačky
a chodba. Kancelarie s intenzitou 2x/hod, zasadačky s intenzitou 8x/hod a chodba s intenzitou 1x/hod. Technické priestory v celom objekte – strojovne, elektrorozvodne a pod. budu vetrané nútene, vždy s prihliadnutím na učel miestnosti.

Rozdelenie jednotlivych zariadeni:
1. Vetranie výrobnej haly
2. Vetranie skladovej haly
3. Technologické odsávanie
4. Vratové clony
5. Vetranie trafostanice a technických miestnosti
6. Vetranie kancelarií a zasadačiek
7. Vetranie kancelárií na 2.NP medzi osami 16-18 a C´-D´
8. Vetranie kancelárií na 2.NP medzi osami 1-2
9. Vetranie jedálne
10. Vetranie kuchyne
11. Vetranie šatní
12. Vetranie sociálnych zariadení

Osvetlenie
V rámci SO.04 sa navrhuje vybudovať vonkajšie areálové osvetlenie pre riešené územie.

Osadené budú dva typy svietidiel. Stožiarové svietidlá s LED svietidlami IP65 na samostatne stojacich hlinikových bezpatkových stožiaroch výšky 6-8m s 1m dvoj-vyložníkom, v počte 11 ks svietidiel + 11x stožiar. Svietidlá IP65 na nástenných výložnikoch na fasáde budovy vo výške 8-10m, v počte 14 ks svietidiel. Navrhovaná trieda osvetlenia – ME6, situácia osvetlenia B1. Zemný káblový rozvod bude prevedený NN celoplastovým káblom AYKY-J 4x16 + uzemňovací pás FeZn 30x4. V každom stožiari bude osadená stožiarová svorkovnica s poistkou In = 6A a káblovým vývodom CYKY-J 3x1,5 do svietidla. Nový rozvádzač RVO bude umiestnený v elektro rozvodni novej budovy. Celkový inštalovaný výkon Pi = 2,00 kW. Všetky stĺpy pre vonkajšie osvetlenie musia byť uzemnené v zmysle STN 33 2000-5-54.
Výkon a potrebná optika svietidiel budú určené v ďalšom stupni PD výpočtom v simulačnom programe DIALux.

Nároky na dopravu a inú infraštruktúru
Zásobovanie novej výrobnoskladovej haly je navrhnuté zo severnej strany objektu, a to navrhovanou komunikáciou s jestvujúcim vjazdom z východnej strany z cesty III/2258 . Šírka existujúceho vjazdu je cca 4,20 m a preto je navrhované rozšírenie na cca 6m. Predmetná komunikácia bude vybudovaná ako obojsmerná t.j. jazdný pás je 6,0 m, kde jazdný pruh je 2x3,0m.

Po realizácii navrhovanej činnosti nároky na dopravnú obsluhu narastú:
- dovoz materiálu počet cca 22 NA/deň cca 16ton/deň,
- vývoz výrobkov počet cca 24 NA /deň cca 16ton/deň.

Uvedená doprava je trasovaná cez vnútro areálové komunikácie priamo na cestu III/2258 a cca po 200 m na cestu I/70, kde sa dopravný prúd rozdelí rovnomerne medzi smery Dolný Kubín a Kraľovany.

Statická doprava
Podľa STN 736110/Z2 je potrebné pre navrhovaný objekt vybudovať min. 79 parkovacích miest. Z celkového počtu parkovacích miest musia byť vyčlenené 4% pre imobilných.
Parkovacie miesta budú zabezpečené na parkovisku, ktoré investor plánuje vybudovať severne od navrhovanej haly, kde je navrhovanych 209 parkovacich miest.

Verejná hromadná doprava
Areál spoločnosti HOVAL s.r.o. sa nachádza v pešej dostupnosti k jestvujúcim zastávkam hromadnej dopravy. Železničná stanica Istebné sa nachádza v blízkosti priemyselného areálu, do cca 200m v pešej dostupnosti, autobusová zastávka do 100 m na ceste I/70.

Napojenie na technickú infraštruktúru
Dažďová kanalizácia
V areáli firmy bude delená gravitačná kanalizácia. Projektová dokumentácia rieši odvádzanie zrážkových vôd z povrchového odtoku z navrhovaných spevnených plôch a zo striech navrhovanej haly (halu rieši SO.01). Riešené spevnené plochy budú asfaltové alebo betonové prespádované do uličných vpustov resp. odvodňovacích žľabov. Strechy navrhovaného objektu budú ploché odvodnené podtlakovou kanalizáciou. Budú kvoli rozdielnym výškam a konštrukcii objektu plošne rozdelené na 4 celky.
Zrážkové vody v existujúcom areáli Hoval su zaústené do toku. Zrážkové vody z povrchového odtoku budú vyústené cez vsakovacie objekty do podložia. V ploche riešeného areálu bol v apríli 2022 vykonaný inžiniersko-geologický prieskum.

Splašková kanalizácia
Projektová dokumentácia rieši odvádzanie odpadových vôd z navrhovanej výrobnej haly (SO.01). V areáli bude delená kanalizácia. Vnútorné rozvody zdravotechniky (viď prislušnu časť SO.01) budú z objektu vyústené zo severnej strany a z južnej strany haly. Na týchto stranách budú priestory so sociálnym zázemím.
V navrhovanej hale bude kuchyňa.
Odvádzanie odpadových vôd areálovou kanalizáciou je navrhované v 2 líniách, popri severnej a popri južnej strane objektu. Zaústenie do verenej kanalizácie KT DN 300 je navrhované na 2 miestach. 1x do novej a 1x do existujúcej šachty.

Prípojka vody
Tento stavebný objekt rieši prípojku pitnej vody ako aj arealový rozvod vody pre riešeny areál. Pre areál zabezpečí potrebu pitnej, úžitkovej a protipožiarnej vody. Areál nebude mať iný zdroj vody. Prípojka sa napojí na existujúci verejný vodovod OC DN 80 v správe OFZ Široká (v správe OFZ Široká je aj zdroj vody a vodojem v obci Istebné).

VN prípojka
Pre zásobovanie uvažovaného objektu elektrickou energiou je navrhnutá VN prípojka, v zmysle STN 33 3320 z existujúceho VN vzdušného rozvodu v areali, medzi existujúcimi budovami firmy HOVAL. Na existujúcom VN stĺpe sa doplni nový úsekový odpojovač pre zvislú montaž.
Od nového UV bude pokračovať nový VN kábel smerom k budúcej „Vyrobno-skladovacej hale“. VN prívod sa navrhuje ako zemný káblový, VN kábel 2x3x22-AXEKVC(AR)E-Y 1x240. VN prívod bude ukončený vo vnútornej trafostanici, kde budú osadené dva nové nízko-stratové epoxidové transformátory, každý s výkonom 630 kVA.

Požiadavky na pracovné sily
V navrhovanom objekte sa uvažuje s 2-zmennou 8-hodinovou prevádzkou.
Spolu uvažujeme v areáli so 634 zamestnancami. V 1. zmene bude pracovať 248 výrobných pracovníkov + 138 administratívnych (THP) zamestnancov. Z toho bude 65 THP pracovníkov presunutých z existujúceho areálu spoločnosti HOVAL, s.r.o.. V 2. zmene bude 248 výrobných pracovníkov.

2.Údaje o výstupoch

Vo výrobnoskladovej hale Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant) bude inštalovaná technológia na výrobu tepelných čerpadiel.
Nakúpené materiály (vymennik, kompresor, plechové diely, medené rúrky a iné polotovary sa stretnú v montážnej hale. Operátori na montážnych linkách pospájajú jednotlivé komponenty spájkovaním, skrutkovaním, nitovaním. Po kontrole tesnosti jednotlivých modulov je do časti chladiaceho modulu napustené prislušné chladivo podľa typu výrobku. Zmontovaný finálny výrobok je nakoniec skontrolovaný na bezpečnosť, tesnosť , funkčnosť. Nastavia sa parametre zariadenia a komunikačny jazyk v riadiacom paneli výrobku pre prislušné krajiny. Nasleduje zabalenie výrobku a presun na expedíciu. Podľa typu zákazníka výrobok pokračuje do logistických centier v Rakúsku (Marchtrenk).

Emisie do ovzdušia
Krátkodobé pôsobenie: etapa stavebných prác
V etape stavebných prác sa očakáva znečistenie ovzdušia emisiami z mobilných zdrojov (dopravných mechanizmov), zvýšenie sekundárnej prašnosti v dôsledku nakladania a prevozu

materiálov. Výstavba výrobnoskladovej haly, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant) a parkoviska (209 stojísk) a osadenie technológie pre výrobu tepelných čerpadiel v areáli priemyselného závodu HOVAL bude sprevádzaná zvýšenou prašnosťou a hlukom.
Obdobie negatívneho pôsobenia týchto činiteľov bude obmedzené na dobu prvej etapy výstavby, kedy sa budú vykonávať príprava územia a zemné práce. Negatívne sprievodné javy stavebnej činnosti v území majú priestorové a časové ohraničenie a vzhľadom na vzdialenosti od obytných sídiel nie je predpoklad ich významného pôsobenia na obyvateľstvo.

Dlhodobé pôsobenie: etapa prevádzkovania

Vykurovanie a ohrev TUV
Variant V1
Výstavba a prevádzka technológie výroby tepelných čerpadiel s primárnym zdrojom pre vykurovanie a ohrev teplej vody s využitím spaľovania zemného plynu. Teplo bude vyrábané v plynovej kotolni. Zdrojom tepla budú plynové kondenzačné kotly. Celkový výkon plynovej kotolne bude 2 000 kW. Príkon horenia 2 170 kW. Systém vykurovania bude teplovodný, nízkoteplotný s prevádzkový pretlakom do 0,6 MPa. Obeh vykurovacej vody budú zabezpečovať obehové čerpadlá.

Predpokladaná spotreba zemného plynu

$$M_{ZProk} = \frac{Q_{rok} \times 3{,}6}{H_u \times \eta} = \frac{13\,781\,600 \times 3{,}6}{34{,}25 \times 0{,}92} = 1\,574\,540 \ \text{m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Kategorizácia: väčšie stredné spaľovacie zariadenia 2,17 MW

V súvislosti s vykurovaním a vetraním priestorov a prípravou teplej úžitkovej vody sa prevádzka stane väčším stredným palivovo-energetickým zdrojom znečisťovania, zaradeným podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší a vyhl. MŽP SR č. 410/2012 Z. z. nasledovne:

V rámci navrhovanej výrobnej technológie bude prevádzkovaný funkčný celok, ktorý je možné začleniť podľa špecifických požiadaviek na spaľovacie zariadenia uvedenej v prílohe č. 4 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. nasledovne:

I. Agregačné pravidlá pre vymedzenie spaľovacích zariadení
Spaľovacie zariadenia sa vymedzujú pre priradenie emisných limitov v závislosti od celkového MTP podľa týchto agregačných pravidiel

2. Väčšie stredné spaľovacie zariadenie
2.1 Väčším stredným spaľovacím zariadením je spaľovacie zariadenie bez ohľadu na typ spaľovaného paliva s celkovým
a) MTP ≥ 1 MW a < 50 MW

Technologické zdroje
Popisovaná výrobná činnosť je podľa platných právnych predpisov na úseku ochrany ovzdušia charakterizovaná ako ostatný priemysel a zariadenia a technologické pracoviská sú podľa charakteru technológie kategorizované medzi stacionárnymi zdrojmi znečisťovania ovzdušia uvedenými v prílohe č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z..

Technológiu lepenia plastov vo výrobnej hale je možné podľa prílohy č.1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.

6 Ostatný priemysel a zariadenia
6.6 Nanášanie lepidiel - lepenie ostatných materiálov okrem dreva, výrobkov z dreva a aglomerovaných materiálov, kože a výroby obuvi, s projektovanou spotrebou organických rozpúšťadiel v t/rok
≥ 0,6 – stredný zdroj
> 5 – veľký zdroj
Skutočná spotreba organických rozpúšťadiel: zanedbateľná – menej ako 0,6 t/rok
Kategória: Malý zdroj znečisťovania ovzdušia

Technológiu odmasťovania lisovacích foriem vo výrobnej hale H4 je možné podľa prílohy č.1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.

6 Ostatný priemysel a zariadenia
6.99 Ostatné priemyselné technológie, výroby, zariadenia na spracovanie, ktoré nie sú uvedené v bodoch 1 až 5 - členenie podľa bodu 2.99

2.99 Ostatne priemyselne vyroby a spracovanie kovov
b) podiel hmotnostneho toku emisii znečisťujucej latky pred odlučovačom a hmotnostneho toku znečisťujucej latky, ktory je uvedeny v prilohe č. 3 pre jestvujuce zariadenie:
- ine znečisťujuce latky: stredny zdroj ≥ 1
Podiel hmotnostneho toku: je menši ako 1
Predpoklad hmotnostného toku vo vzťahu k projektovaným kapacitám výroby: menej ako 1
Kategória: Malý zdroj znečisťovania ovzdušia

Zdrojom znečisťujúcich látok vonkajšieho ovzdušia v dotknutom území budú:
- spaľovanie zemného plynu naftového (znečisťujúce látky: SO_2, NOx, CO, TZL),
- technológia (lepenie, spájkovanie, znečisťujúce látky: TZL, VOC),
- automobilová doprava na príjazdových komunikáciách k objektom vrátane statickej dopravy (znečisťujúce látky NOx, CO, VOC).

Variant V2.
Výstavba a prevádzka technológie výroby tepelných čerpadiel s primárnym zdrojom pre vykurovanie a ohrev teplej vody s využitím tepelných čerpadiel, systém vzduch/voda. Systém vykurovania bude teplovodný, nízkoteplotný s prevadzkovým pretlakom do 0,6 MPa. Obeh vykurovacej vody budú zabezpečovať obehové čerpadlá.

Predpokladaná spotreba energie
Pri vykurovaní tepelnými čerpadlami sa uvažuje s priemerným výkonovým číslom (COP) 3,0.
Predpokladaná spotreba energie na vykurovanie, ohrev TV a vzduchotechniku bude:
13 781,6 / 3,0 = 4.594 $MWh.rok^{-1}$

Kategorizácia: tepelné čerpadlo nie je zdrojom znečisťovania ovzdušia

Technologické zdroje
Popisovaná výrobná činnosť je podľa platných právnych predpisov na úseku ochrany ovzdušia charakterizovaná ako ostatný priemysel a zariadenia a technologické pracoviská sú podľa charakteru technológie kategorizované medzi stacionárnymi zdrojmi znečisťovania ovzdušia uvedenými v prílohe č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z..

Technológiu lepenia plastov vo výrobnej hale je možné podľa prílohy č.1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.

6 Ostatný priemysel a zariadenia
6.6 Nanášanie lepidiel - lepenie ostatných materiálov okrem dreva, výrobkov z dreva a aglomerovaných materiálov, kože a výroby obuvi, s projektovanou spotrebou organických rozpúšťadiel v t/rok
≥ 0,6 – stredný zdroj
> 5 – veľký zdroj
Skutočná spotreba organických rozpúšťadiel: zanedbateľná – menej ako 0,6 t/rok
Kategória: Malý zdroj znečisťovania ovzdušia

Technológiu odmasťovania lisovacích foriem vo výrobnej hale H4 je možné podľa prílohy č.1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.

6 Ostatný priemysel a zariadenia
6.99 Ostatné priemyselné technológie, výroby, zariadenia na spracovanie, ktoré nie sú uvedené v bodoch 1 až 5 - členenie podľa bodu 2.99

2.99 Ostatne priemyselne vyroby a spracovanie kovov
b) podiel hmotnostneho toku emisii znečisťujucej latky pred odlučovačom a hmotnostneho toku znečisťujucej latky, ktory je uvedeny v prilohe č. 3 pre jestvujuce zariadenie:
- ine znečisťujuce latky: stredny zdroj ≥ 1
Podiel hmotnostneho toku: je menši ako 1
Predpoklad hmotnostného toku vo vzťahu k projektovaným kapacitám výroby: menej ako 1
Kategória: Malý zdroj znečisťovania ovzdušia

Zdrojom znečisťujúcich látok vonkajšieho ovzdušia v dotknutom území budú:
- technológia (lepenie, spájkovanie, znečisťujúce látky: TZL, VOC),
- automobilová doprava na príjazdových komunikáciách k objektom vrátane statickej dopravy (znečisťujúce látky NOx, CO, VOC).

Činnosti vykonávané vo výrobno-skladovej hale, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant) ako sú manuálne, poloautomatizované až plne-automatizované výrobné linky pre sériovú montáž rôznych druhov tepelných čerpadiel nie sú podľa prílohy č.1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší zdrojom znečisťovania ovzdušia.
Celkové riešenie a technologické vybavenie zariadení na výrobu tepelných čerpadiel zodpovedá stavu techniky a kritériám najlepšej dostupnej techniky – BAT.

Emisie do vôd
Krátkodobé pôsobenie: etapa stavebných prác
V etape stavebných prác sa očakáva len produkcia splaškových odpadových vôd a to vzhľadom na rozsah a celkovú dobu výstavby, kedy sa predpokladá súčasné nasadenie max. 70 pracovníkov, pre ktorých bude dimenzované mobilné sociálne zariadenie poskytnuté dodávateľom stavby.

Pri prevádzke výrobno-skladovej haly budú produkované vody z povrchového odtoku (dažďové) a splaškové odpadové vody.

Množstvo dažďových vôd

Ide o stokovú sieť malého plošného rozsahu s časom koncentrácie odtoku do 15 min. Výdatnosť návrhového dažďa uvažujeme 222 l/s/ha (zrážkomerná stanica Dolný Kubín pri periodicite 0,2). Strechy navrhovaného objektu majú spoločnú plochu 15280m^2. Plocha navrhovaných parkovacích státí a komunikácií je 11300m^2. Plochy na východnej a južnej strane sú z toho 3890m^2 a zo severnej strany zvyšok 7410m^2. Natekanie z priľahlých asfaltových ciest, na ktoré sa napájame uvažujeme z plochy 50m^2. Natekanie z priľahlých zelených plôch uvažujeme z plochy 400m^2.

1. zrážkové vody zo strechy:

$Q_{D1} = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 222 \cdot 1,528 = \underline{305,3 \text{ l/s}}$

2. zrážkové vody zo spevnených plôch:

$Q_{D2} = 0,9 \cdot 222 \cdot 1,135 + 0,1 \cdot 222 \cdot 0,040 = \underline{227,7 \text{ l/s}}$

SPOLU: 305,3 + 227,7 = <u>533,0 l/s</u>

Potrubia musia byť navrhnuté s takými spádmi aby kapacitne vyhoveli požiadavkám na odvádzanie zrážkových vôd z povrchového odtoku. Upresní sa v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Navrhované odlučovače RL s kapacitou 80 l/s a 150 l/s spolu kapacitne vyhovujú.

Veľkosť vsakovacieho objektu (akumulačný objem vytvorený v rámci plastových vsakovacích blokov a plocha potrebná pre vsakovanie) budú upresnené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie- v projekte pre stavebné povolenie.

Splaškové odpadové vody

Potreba vody bude stanovená podľa údajov z existujúcej spotreby vody prevádzky firmy Hoval. Navrhovaná výrobno skladová hala bude s veľmi podobnou prevádzkou ako prevádzka Hovalu. Predpokladame preto aj približne rovnakú potrebu vody na pracovníka. Údaje o spotrebe vody poskytla firma Hoval. Údaje sú za rok 2021 po švrťrokoch. Priemerný počet zamestnancov v sledovanom období bol 260. Za rok 2021 bola spotreba vody spolu 2464 m^3. Pri 250 pracovnych dňoch za rok to denne predstavuje 9,86 m^3.

Denná spotreba vody- pracovníci

634 osôb x 37,9 l/os/prac.deň .....…..... 24 029 l/prac.deň

Ročná potreba

- ročná potreba pri 250 dňovom pracovnom fonde Q_{rok} = 24,029 x 250 = 6007 m^3/rok

Maximálna. hodinová potreba vody (50% z hodnoty vypočítanej pre maximálne obsadenú pracovnú zmenu). Priemernú dennú spotrebu vody namerané vo firme Hoval- 37,9 l/os/prac.deň- navýšime koeficientom 1,2 zohľadňujúcim rozdielnosť v priebehu roka.

37,9 l/os/prac.deň x 1,2 = 45,5 l/os/prac.deň

(248+138=) 386 osôb x 45,5 l/zmena ..... 17 563 l/zmena

50 % spotreby počas poslednej hodiny (Vyhláška 684/2006, príloha č.1, čl. D.2) je 10 147 l.

- max. hodinová potreba vody :

Q_h = 8 781,5 / 1 hod = 2,4 l/s

- vodovodné potrubie do haly navrhujeme z rúr HDPE DN/OD 90x5,4 (DN/ID 80),

$Q_{navrh1} = v \cdot F = 8 \times 3,14 \times 0,4^2 = 4,0 \text{ l/s} > Q_{pož} = 2,4 \text{ l/s}$

Potrubia musia byť navrhnuté s takými dimenziami a spádmi, aby kapacitne vyhoveli požiadavkám na odvadzanie odpadových vôd. Upresní sa v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Posúdenia odlučovača tukov

- podľa EN 1825 pre závodnú kuchyňu. Uvažujeme na výrobu 1 jedla 3 l vody. Uvažujeme s 8 hodinová prevádzkou kuchyne. Jedlá pre 2.zmenu budú uvarené v 1.zmene a ohrejú sa.

$$\mathbf{Q_s} = \frac{V.F}{t.3600} = \frac{634.3.20}{8.3600} = \mathbf{1,3\ l/s}$$

- stanovenie menovitej veľkosti

NS = 1,3 . 1,0 . 1,0 . 1,1 = 1,4 l/s

Navrhovaný odlučovač tukov s kapacitou 2 l/s vyhovuje.

Odpadové hospodárstvo

Navrhovaná činnosť výstavby várobno-skladovej haly si vyžaduje vykonať stavebno-technické úpravy. Počas stavebných úprav budú produkované predovšetkým zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901-03 Katalóg odpadov. V prípade výskytu neidentifikovaného druhu odpadu alebo odpadu, ktorý vykazuje vlastnosti nebezpečného odpadu bude zabezpečená chemická analýza v akreditovanom laboratóriu a na základe výsledkov bude odpad zaradený podľa vyhl. MŽP SR č. 365/2015 Z. z. Katalóg odpadov a bude sa s ním ďalej nakladať podľa platných právnych predpisov na úseku odpadového hospodárstva.

Tab. č. 37 Predpokladaná produkcia odpadov počas výstavby podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. o kategorizácii odpadov – Katalóg odpadov

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo v t.	Spôsob zhodnocovanie resp. zneškod.
15	ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE, FILTRAČNÝ MATERIÁL A OCHRANNÉ ODEVY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ			
15 01	OBALY VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV Z TRIEDENÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV			
15 01 01	Papier a lepenka	O	0,2	R12
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,1	R12
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,1	D1
15 02	ABSORBENTY, FILTRAČNÉ MATERIÁLY, HANDRY NA ČISTENIE A OCHRANNÉ ODEVY			
15 02 02	Absorbenty filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,2	D1
17	STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST			

17 01	BETÓN, TEHLY, ŠKRIDLY, OBKLADOVÝ MATERIÁL A KERAMIKA			
17 01 01	Betón	O	7	R5
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	1	D1
17 02	DREVO, SKLO A PLASTY			
17 02 01	Drevo	O	1	R12
17 02 03	Plasty	O	1	R12
17 03	BITÚMENOVÉ ZMESI, UHOĽNÝ DECHT A DECHTOVÉ VÝROBKY			
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	0,5	R5
17 04	KOVY VRÁTANE ICH ZLIATIN			
17 04 02	Hliník	O	0,1	R4
17 04 05	Železo, oceľ	O	3,0	R4
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,1	R4/R12
17 05	ZEMINA VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH PLÔCH, KAMENIVO A MATERIÁL Z BAGROVÍSK			
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	17	D1
17 06	IZOLAČNÉ MATERIÁLY A STAVEBNÉ MATERIÁLY OBSAHUJÚCE AZBEST			
17 06 04	Izolačné materiály iné ako v 17 06 01 a 17 06 03	O	0,1	D1
17 08	STAVEBNÝ MATERIÁL NA BÁZE SADRY			
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O	0,1	R12/D1
17 09	INÉ ODPADY ZO STAVIEB A DEMOLÁCIÍ			
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako v 17 09 01 – 03	O	0,5	R12/D1
20	KOMUNÁLNE ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ODPADY Z OBCHODU, PRIEMYSLU A INŠTITÚCIÍ) VRÁTANE ICH ZLOŽIEK Z TRIEDENÉHO ZBERU			
20 03	INÉ KOMUNÁLNE ODPADY			
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	1,5	D1
Odpady spolu - nie nebezpečný - nebezpečný		O N	33,20 t 0,300 t	

Nakladanie s odpadmi počas realizácie stavby

Vzniknuté odpady budú dočasne uložené v nádobách na to určených (napr. kontajneroch, smetných nádobách a pod.) a budú zabezpečené proti odcudzeniu. Vývoz odpadov bude zabezpečený zmluvne s oprávnenou osobou s pravidelným odvozom primárne na materiálové

zhodnotenie. V prípade druhov odpadov ktoré nie je možné zhodnotiť budú odovzdané na zneškodnenie.

Odpady vznikajúce počas prevádzky

Nakladanie s vyprodukovanými odpadmi je riešené v súlade s ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a jeho vykonávacími predpismi ako i v súlade s VZN o odpadoch obce Istebné. Odpad sa zhromažďuje v odpadových nádobách s pravidelným odvozom oprávnenou organizáciou spôsobilou na odvoz odpadu. Nebezpečný odpad je odovzdávaný zmluvne oprávnenej osobe na nakladanie s nebezpečným odpadmi.

Tab. č. 38 Odpady vznikajúce počas prevádzky

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo v t.	Spôsob zhodnocovanie resp. zneškod.
07	ODPADY Z ORGANICKÝCH CHEMICKÝCH PROCESOV			
07 02	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA PLASTOV, SYNTETICKÉHO KAUČUKU A SYNTETICKÝCH VLÁKIEN			
07 02 13	Odpadový plast	O	0,05	R13
12	ODPADY Z TVAROVANIA, FYZIKÁLNEJ A MECHANICKEJ ÚPRAVY POVRCHOVÝCH KOVOV A PLASTOV			
12 01	ODPADY Z TVAROVANIA, FYZIKÁLNEJ A MECHANICKEJ ÚPRAVY POVRCHOVÝCH KOVOV A PLASTOV			
12 01 04	Prach a zlomky z neželezných kovov	O	0,15	R4/R12
13	ODPADY Z OLEJOV A KVAPALNÝCH PALÍV OKREM JEDLÝCH OLEJOV UVEDENÝCH V SKUPINÁCH 05, 12 A 19			
13 01	ODPADOVÉ HYDRAULICKÉ OLEJE			
13 01 11	Syntetické hydraulické oleje	N	0,11	R9
13 05	ODPADY Z ODLUČOVAČOV OLEJA Z VODY			
13 05 07	Voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody	N	10	D9
13 05 08	Zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N	3	D9
15	ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE, FILTRAČNÝ MATERIÁL A OCHRANNÉ ODEVY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ			
15 01	OBALY VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV Z TRIEDENÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV			
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	5	R12
15 01 02	Obaly z plastov	O	3	R12
15 01 03	Obaly z dreva	O	10	R3/R12
15 01 04	Obaly z kovu	O	1,2	R13
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	1,5	D1
15 02	ABSORBENTY, FILTRAČNÉ MATERIÁLY, HANDRY NA ČISTENIE A OCHRANNÉ ODEVY			
15 02 02	Absorbenty filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	1	D1
16	ODPADY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ V TOMTO KATALÓGU			
16 01	STARÉ VOZIDLÁ Z ROZLIČNÝCH DOPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV VRÁTANE STROJOV NEURČENÝCH NA CESTNÚ PREMÁVKU A ODPADY Z DEMONTÁŽE STARÝCH VOZIDIEL A ÚDRŽBY VOZIDIEL OKREM 13, 14, 16 06 A 16 08			
16 01 17	Železné kovy	O	10	R4/R12
16 01 18	Neželezné kovy	O	2	R4/R12
17	STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONATMINOVANÝCH MIEST			

17 04	KOVY VRÁTANE ICH ZLIATIN			
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,1	R13
20	KOMUNÁLNE ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ODPADY Z OBCHODU, PRIEMYSLU A INŠTITÚCIÍ) VRÁTANE ICH ZLOŽIEK Z TRIEDENÉHO ZBERU			
20 01	ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV Z TRIEDENÉHO ZBERU OKREM 15 01			
20 01 01	Papier a lepenka	O	0,03	R13
20 01 35	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti	N	0,1	OS
20 01 39	Plasty	O	0,02	R13
20 03	INÉ KOMUNÁLNE ODPADY			
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	3,5	D1
Odpady spolu - nie nebezpečný - nebezpečný		O N	35,05 t 15,71 t	

Hluk a vibrácie

V širšom záujmovom území sa nachádzajú zdroje hluku zo železničnej, cestnej dopravy, z priemyselnej výroby (priemyselný areál Hoval). Najbližšiu obytnú zónu k areálu spoločnosti Hoval predstavuje zástavba rodinných domov v smere do obce Istebné, severne po ceste III/2258 vo vzdialenosti cca 370m m od existujúcej výrobnej haly Hoval. Preluku medzi obytnou zónou na severe a hranicou areálu HOVAL v šírke cca 300 m tvorí obhospodarovaná poľnohospodárska pôda s remízkami a stromoradím popri ceste III. triedy.

Pre kategóriu územia II. – Priestory pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov sú najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku vo vonkajšom priestore stanovené podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov v hodnotách 50 dB pre dennú dobu, 50 dB pre večer a 45 dB pre noc (22:00-06:00).

Výstavba a prevádzka výrobnoskladovej haly s výrobnou technológiou výroby tepelných čerpadiel a parkoviska pre zamestnancov v takto definovanom území so sebou prinesie zmenu hlukových pomerov.

Počas stavebných prác dôjde k zvýšeniu hladiny hluku zo zdrojov dopravných a stavebných mechanizmov. Vplyv výstavby výrobnoskladovej haly bude krátkodobý a možno ho minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov, čo bude zohľadnené v rámci prípravy vlastného projektu stavby a jej organizácie. Počas stavebných prác bude stavba obsluhovaná z účelovej komunikácie a prístupovej obslužnej komunikácie v areáli HOVAL. Stavebný dvor bude umiestnený na pozemku investora, tak aby boli minimalizované vplyvy na okolie.

Výstavba parkoviska pre zamestnancov je navrhovaná v priestore medzi existujúcou a navrhovanou halou v blízkosti cesty III/2258. Stavba má charakter výstavby spevnených plôch s jednoduchým zakladaním a s nízkou stebnotechnickou náročnosťou na mechanizáciu a stavebné postupy s čím priamo úmerne súvisí aj nižšia produkcia hluku počas výstavby.

Po ukončení výstavby výrobno-skladovej haly, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant) a parkoviska pre zamestnancov a uvedení stavieb do užívania sa v území zmení priestorové rozloženie a intenzita hluku z výrobnej činnosti a dopravnej obslužnosti priemyselného areálu.

V záujmovom území budú vyskytovať tieto zdroje hluku:

- hluk z cestnej dopravy, ktorého intenzita vzrastie o prejazdy nákladných motorových vozidiel a osobných motorových vozidiel,

- priemyslové zdroje hluku z technologických zariadení umiestnených vo výrobno-skladovej hale, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant),
- hluk zo vzduchotechnických zariadení.

Stavebnotechnické riešenie minimalizovania hluku zo vzduchotechnických zariadení :
- Navrhnute sú zariadenia (stroje) s oplaštením s vysokou absorbciou hluku.
- Na výstupoch budú osadené tlmiče hluku.
- Pre zabránenie prenosu vibrácií sú do stavebných konštrukcií (stavba, potrubie a pod.) navrhnuté pružné uloženia zdrojov vibrácií (napr. ventilátory, ...) ako aj pružné spojky pre potrubia a pod..

Z poznatkov z obdobných výrobných a skladovacích technológií sa dá predpokladať, že na pracoviskách vo výrobno-skladovej hale, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant) budú dodržané limitné hodnoty expozície hluku stanovené v prílohe č.2 NV SR 115/2006 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.
Hodnoty hladiny hluku vo vonkajších priestoroch objektu haly H4 budú taktiež dodržané v zmysle platnej aktuálnej legislatívy v SR. Vo vonkajších priestoroch haly nebude umiestnený žiadny výrobný technologický zdroj hluku.
Z hľadiska minimalizovania šírenia hluku za hranice priemyselného areálu HOVAL vrátane parkoviska a zabezpečenia dodržania prípustnej ekvivalentnej hladiny hluku vo vonkajšom priestore pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov budú prijaté technické a organizačné opatrenia, ktoré navrhujeme v predkladanom zámere v časti Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov.

Vibrácie
Potencionálnym zdrojom vibrácií je činnosť ťažkých stavebných mechanizmov, použitie stavebných technológií a preprava ťažkými nákladnými vozidlami pri výstavbe výrobno-skladovej haly, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant). Výraznejší výskyt vibrácií počas výstavby možno vo všeobecnosti očakávať do vzdialenosti rádovo jednotiek metrov.
Výstavba parkoviska pre zamestnancov má charakter výstavby spevnených plôch s jednoduchým zakladaním a s nízkou stebnotechnickou náročnosťou na mechanizáciu a stavebné postupy s čím priamo úmerne súvisí aj nižšia produkcia vibrácií počas výstavby, kedy sa nebude používať vibračný valec.
Po ukončení výstavby parkoviska pre zamestnancov a jeho uvedení do užívania nebudú vznikať vibrácie charakteru a intenzity, ktoré by sa prenášali do okolia.
Technologické montážne linky pre sériovú montáž rôznych typov tepelných čerpadiel budú produkovať malé množstvo vibrácií vzhľadom na charakter výroby, ktoré ale budú predmetom odborného merania pre účely zabezpečenia pracovného prostredia a požiadaviek na ochranu zamestnancov pred vibráciami. Prenos vibrácií do okolia mimo prevádzku technologických zariadení nie je vzhľadom technologický proces a charakter technických zariadení pravdepodobný.

Žiarenia a iné fyzikálne polia
Výstavba a prevádzka výrobno-skladovej haly, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant) s navrhovanými priemyselnými činnosťami a prevádzka parkoviska pre zamestnancov nebude zdrojom rádioaktívneho alebo elektromagnetického žiarenia.

Osvetlenie
Pre areálové osvetlenie budú osadene dva typy svietidiel. Stožiarové svietidla s LED svietidlami IP65 na samostatne stojacich hliníkových bezpätkových stožiaroch výšky 6-8m s

1m dvoj-výložníkom, v počte 11 ks svietidiel + 11x stožiar. Svietidla IP65 na nástenných výložníkoch na fasáde budovy vo výške 8-10m, v počte 14 ks svietidiel. Navrhovaná trieda osvetlenia – ME6, situácia osvetlenia B1.
Výkon a potrebná optika svietidiel budú určené v ďalšom stupni PD výpočtom v simulačnom programe DIALux. Navrhované je moderné efektívne riešenie osvetlenia s minimalizáciou svetelného znečistenia.

Teplo, zápach a iné výstupy
Navrhované prevádzky vo výrobno-skladovej hale, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant) nebudú pri technologických procesoch používať významné množstvo špecifických chemických látok, ktoré by sa mohli stať zdrojom obťažujúceho zápachu.
Odvedenie vzdušniny a tepla (letné obdobie) z pracovného prostredia výrobno-skladovej haly, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant) v malých koncentráciách je riešená výduchmi (filtre pre zachytenie TZL) zo vzduchotechnických zariadení nad objekt haly, pričom nie je predpoklad, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody obyvateľov v 370 m vzdialených rodinných domoch obce Istebné.

3.Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na kvalitu životného prostredia v záujmovom území s dosahom na blízke okolie (dotknuté územie) je potrebné posúdiť pre etapu výstavby výrobno-skladovej haly, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant) a parkoviska a pre etapu ich prevádzky. Z hľadiska kvantifikácie a intenzity pôsobenia vplyvov možno predikciu negatívneho ovplyvnenia zložiek životného prostredia orientovať do obdobia výstavby hlavných stavebných objektov (výrobno-skladová hala, parkovisko pre zamestnancov). Obdobie pôsobenia nepriaznivých faktorov sa viaže na predpokladaný čas výstavby priemyselnej haly, pričom z hľadiska intenzity pôsobenia rušivých faktorov je významná prvá etapa stavebných prác (výrub drevín, asanácia existujúcich objektov, skrývka poľnohospodárskej pôdy, terénne úpravy, odvoz zeminy, zakladanie stavebných objektov, dovoz stavebného materiálu a technologického vybavenia jednotlivých objektov).
Počas prevádzky výrobno-skladovej haly (vrátane prevádzky parkoviska) budú produkované emisie ako sú hluk z výroby a obslužnej dopravy (vrátane statickej dopravy), ktorý je však vďaka navrhovaným protihlukovým opatreniam minimalizovaný na hranici areálu (situovanie zásobovania a expedície v priestore bez obytných zón, protihlukové opatrenia na vzduchotechnických zariadeniach, navrhovaný spôsob vykurovania tepelnými čerpadlami, malá produkcia nebezpečných odpadov, malé množstvo znečisťujúcich látok používaných vo výrobe, bez zápachová priemyselná výroba a pod.).
Na základe identifikovaných environmentálnych problémov v území vrátane ich zdrojov a grafického určenia ich predpokladaného vplyvu a environmentálnych problémov dotknutého územia s predikciou pôsobenia vplyvov z navrhovanej činnosti je možné vysloviť predpoklad pôsobenia kumulatívnych a súbežne pôsobiacich javov v rôznych časových horizontoch s prihliadnutím na ich nezvratnosť (synergické vplyvy) na životné prostredie a zdravie obyvateľstva.

Priame vplyvy
Abiotický komplex krajiny

- Narušenie horninového prostredia, ktoré bude zodpovedať hĺbke zakladania jednotlivých stavebných objektov (zakladanie výrobno-skladovej haly, vodné stavby a pod.).

- Ovplyvnenie kvality ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami (prašnosť) v etape stavebných prác, splodiny zo spaľovacích motorov vozidiel.
- Ovplyvnenie kvality ovzdušia znečisťujúcimi látkami z mobilných zdrojov (automobilová doprava) v etape prevádzkovania priemyselného objektu.
- Ovplyvnenie kvality ovzdušia znečisťujúcimi látkami zo zdroja znečisťovania ovzdušia (výrobná činnosť, doprava) v etape prevádzkovania.

Biotický komplex krajiny

- Ovplyvnenie biotopov na území výstavby a blízkom okolí (výrub drevín, rušenie hlukom, svetlom).
- Ovplyvnenie pôdneho edafónu v rozsahu záberu poľnohospodárskej pôdy.

Socioekonomický komplex krajiny

- Ovplyvnenie zamestnancov v existujúcom priemyselnom areáli v čase výstavby.
- Ovplyvnenie dopravy na účelovej miestnej komunikácii počas výstavby.
- Ovplyvnenie zamestnanosti a regionálneho rozvoja.

Predpokladané vplyvy predstavujú vplyvy pozitívne aj negatívne. Z hľadiska kvantifikácie a intenzity pôsobenia nepredstavujú negatívne vplyvy významnú úroveň vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo. Negatívne vplyvy je možné minimalizovať vhodnými opatreniami, ktoré uvádzame v predkladanom zámere v časti Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov.

Nepriame vplyvy

Umiestnenie stavebných objektov si vyžaduje prekládku telekomunikačnej siete spoločnosti Slovak Telecom a.s.. Rozvody budú pozostávať z prekládky metalických telekomunikačných sietí a optických telekomunikačných sietí.

Rozsah navrhovaných zásahov do infraštruktúry významne neovplyvňuje funkčnosť jednotlivých technických zariadení a nevyvoláva väčší rozsah navrhovanej činnosti. Preložky tejto infraštruktúry a ich rozsah v prípade realizácie navrhovanej činnosti významne nemenia rozsah a intenzitu pôsobenia identifikovaných vplyvov samotnej činnosti zriadenie prevádzky výroby tepelných čerpadiel na zložky životného prostredia a obyvateľstvo dotknutého územia.

Kumulatívne a súbežne pôsobiace (synergické) vplyvy v dotknutom území a jeho širšom okolí v skúmanom území teda pôsobenie viacero faktorov súčasne (súbežne), ktoré znižujú kvalitu krajiny a kvalitu životného prostredia z hľadiska rôznych ukazovateľov (napr. štruktúry, stability a pod.).

Tab. č. 39 Kumulatívne a súbežne pôsobiace vplyvy v dotknutom území a jeho širšom okolí

Kumulatívne environm. problémy	**Zdroj negatívnych vplyvov v dotknutom území**	**Predikcia negatívnych vplyvov z navrhovanej činnosti**
Emisie skleníkových plynov (klimatická zmena)	stredný zdroj znečisťovania ovzdušia, obslužná doprava	produkcia ZL (z výroby energet. zariadení, dopravy)
Poškodenie ozónovej vrstvy	stredný zdroj, min. produkcia organických chemikálii s obsahom halogénov, freónov zlúčenín CL_2, F_2	bez emisií organických chemikálii s obsahom halogénov, freónov zlúčenín CL_2, F_2
Acidifikácia ovzdušia	stredný zdroje znečisťovania	produkcia ZL (z výroby

	ovzdušia, obslužná doprava	energet. zariadení, dopravy)
Acidifikácia povrchových vôd	stredný zdroj znečisťovania ovzdušia, obslužná doprava	produkcia ZL (z výroby energet. zariadení, dopravy)
Acidifikácia povrchových pôd	stredný zdroj znečisťovania ovzdušia, obslužná doprava	produkcia ZL (z výroby energet. zariadení, dopravy)
Prízemný ozón	min. produkcia obslužná doprava (vozidlá bez katalyzátorov)	min. produkcie nákladná automb. doprava
Eutrofizácia	Splaškové odpadové vody	neprodukuje techn. odpadové vody, splaškové odvádzané do kanalizácie a ČOV
Emisie do ovzdušia	stredný zdroj znečisťovania ovzdušia, obslužná doprava	produkcia emisií z výroby energet. zariadení, z dopravy
Emisie do vôd	verejná kanalizácia, ČOV	neprodukuje techn. odpadové vody, splaškové vody odvádzané do ČOV
Hluk v životnom prostredí	priemyselná výroba, líniový dopravný koridor v areáli závodu	priem. areál , účelové komunikácie, vykládka materiálu, nakládka ovarov
Vibrácie	priemyselná výroba energet. zariadení, líniový dopravný koridor v areáli závodu,	priem. areál, účelové komunikácie, nákladná aut.doprava
Zápach	-	neprodukuje zápach
Produkcia odpadov	odpady z priemyslu, komunálne odpady,	odpady z priem. činnosti , komunálne odpady,
Znečistenie pôdy	stredný zdroj znečisťovania ovzdušia, obslužná doprava	produkcia emisií z výroby energet. zariadení, z dopravy
Rastlinstvo a živočíšstvo	stredný zdroj znečisťovania ovzdušia, obslužná doprava	produkcia emisií z výroby energet. zariadení a z dopravy
Vplyvy na krajinu	antropogénne prvky v krajine	priemysel. areál
Vplyvy na obyvateľstvo (hluk, emisie, prašnosť, zápach, odpady)	stredný zdroj znečisťovania ovzdušia, obslužná doprava	emisie ZL ,nízke emisie hluku a vibrácií na okolie

Príspevok navrhovanej činnosti k identifikovaným vplyvom pôsobiacich v dotknutom území navrhovanej činnosti výroby tepelných čerpadiel na rozšírenom území priemyselného areálu HOVAL vo výrobnej zóne obce Istebné.

Tab. č. 40 Kumulatívne a súbežne pôsobiace vplyvy v dotknutom území a jeho širšom okolí a príspevok negatívnych vplyvov z navrhovanej činnosti

Vplyvy	**Zdroj vplyvov v dotknutom území**	**Predikcia negatívnych vplyvov z navrhovanej činnosti**
Emisie do ovzdušia	malý zdroj, obslužná doprava	produkcia emisií z priem. výroby tep. čerpadiel, z dopravy
Emisie do vôd	verejná kanalizácia, ČOV	neprodukuje techn. odpadové vody, splaškové vody

		odvádzané do kanalizácie a ČOV
Hluk v životnom prostredí	priemyselná výroba, líniový dopravný koridor v areáli závodu	priem. areál , účelové komunikácie, vykládka materiálu, nakládka ovarov
Vibrácie	priemyselná výroba tep. čerpadiel, líniový dopravný koridor v areáli závodu,	priem. areál, účelové komunikácie, nákladná aut.doprava
Zápach	---	neprodukuje zápach
Produkcia odpadov	odpady z priem, výroby tep. čerpadiel, komunálne odpady,	odpady z priem. činnosti , komunálne odpady,
Znečistenie pôdy	malý zdroj znečisťovania ovzdušia, obslužná doprava	produkcia emisií TZL z priem. výroby tep. čerpadiel, z dopravy
Rastlinstvo a živočíšstvo	malý zdroj znečisťovania ovzdušia, obslužná doprava	produkcia emisií TZL priem. výroby tep. čerpadiel, emisie z dopravy
Vplyvy na krajinu	antropogénne prvky v krajine	rozšírenie priem. areálu
Vplyvy na obyvateľstvo (hluk, emisie, prašnosť, zápach, odpady)	mylý zdroj znečisťovania ovzdušia, obslužná doprava	nízke emisie TZL, hluku a vibrácií na okolie z priem. areálu, hluk z dopravy v areáli závodu

Na základe identifikovaných environmentálnych problémov v širšom dotknutom území obce Istebné vrátane ich zdrojov a grafického určenia ich predpokladaného vplyvu a environmentálnych problémov dotknutého územia s predikciou pôsobenia vplyvov z navrhovanej činnosti je možné vysloviť predpoklad pôsobenia kumulatívnych a súbežne pôsobiacich javov v rôznych časových horizontoch s prihliadnutím na ich nezvratnosť (synergické vplyvy) na životné prostredie a zdravie obyvateľstva.
Predikcia vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických vplyvov predmetnej činnosti „Výrobno-skladová hala, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant)“ sú graficky interpretované v prílohe tohto Zámeru na strane č. 130.

4.Hodnotenie zdravotných rizík

Znečisťujúce látky pochádzajúce z priemyslu, poľnohospodárstva a ďalších zdrojov sú pre ľudský organizmus cudzorodé a v závislosti od ich charakteru a kvantity ohrozujú resp. narušujú zdravie človeka. Na zhoršené zdravie obyvateľov a ich zvýšenú úmrtnosť v niektorých regiónoch jednoznačne vplýva znečistené alebo poškodené životné prostredie, kombinované so životným štýlom, úrovňou zdravotníckej starostlivosti i fyzickou (genetickou) dispozíciou. Environmentálny aspekt však na viacerých lokalitách výrazne dominuje a prostredníctvom škodlivých látok má karcinogénne, teratogénne a ďalšie nepriaznivé účinky na ľudské zdravie a vek. Exaktné výskumy napríklad štatisticky preukázali, že 60-90% rakovinových ochorení je spôsobených stavom životného prostredia.
Dotknuté územie je podľa uvedených informácii o súčasnom stave životného prostredia a environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky (SAŽP 2016) situované v Hornopovažskom regióne 2. environmentálnej kvality.

Regióny 2. environmentálnej kvality predstavujú územia prechodného typu a sú z aspektu kvality životného prostredia veľmi heterogénne. Na základe podrobnejšieho analyzovania záujmového územia a jeho okolia môžeme konštatovať, že záujmové územie navrhované k rozšírenie priemyselného areálu HOVAL s.r.o. predstavuje krajinný priestor, kde dominantným prostredím je prostredie vyhovujúce (2. stupeň).
Vzhľadom na umiestnenie výrobno-skladovej haly, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant) v území určenom pre rozvoj priemyslu, výroby a skladového hospodárstva a navrhované technické a organizačné opatrenia na minimalizovanie negatívnych vplyvov sa negatívne vplyvy vznikajúce počas výstavby dotknú malej časti obyvateľov obce Istebné a zamestnancov spoločnosti HOVAL (prašnosť, hluk zo stavebnej činnosti a pod.).
Výroba tepelných čerpadiel vo výrobno skladovej hale bude produkovať emisie ako sú hluk z výroby a obslužnej dopravy, ktorý je však vďaka prijatým protihlukovým opatreniam minimalizovaný na hranici areálu (situovanie zásobovania a expedície v priestore bez obytných zón, protihlukové opatrenia na vzduchotechnických zariadeniach, technické riešenie vykurovania, malá produkcia nebezpečných odpadov, malé množstvo znečisťujúcich látok používaných vo výrobe, bez zápachová priemyselná výroba a pod.).
Celkové riešenie a technologické vybavenie zariadení na výrobu tepelných čerpadiel zodpovedá stavu techniky a kritériám najlepšej dostupnej techniky – BAT.

Vo variant V1 zdrojom znečisťujúcich látok vonkajšieho ovzdušia v dotknutom území budú:
- spaľovanie zemného plynu naftového (znečisťujúce látky: SO_2, NOx, CO, TZL),
- technológia (lepenie, spájkovanie , znečisťujúce látky: TZL, VOC),
- automobilová doprava na príjazdových komunikáciách k objektom vrátane statickej dopravy (znečisťujúce látky NOx, CO, VOC).

Vo variant V2 zdrojom znečisťujúcich látok vonkajšieho ovzdušia v dotknutom území budú:
- technológia (lepenie, spájkovanie , znečisťujúce látky: TZL, VOC),
- automobilová doprava na príjazdových komunikáciách k objektom vrátane statickej dopravy (znečisťujúce látky NOx, CO, VOC).

Emisie znečisťujúcich látok produkované do ovzdušia sú relatívne malé a významne negatívne neovplyvnia imisnú situáciu v území.

Hluk a vibrácie
Na základe situovania výrobno-skladovej haly, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant), charakteru opísanej technológie, dopravnej obsluhy a prijatých technických a organizačných opatrení, je možné konštatovať, že samotná výroba a s tým súvisiaca doprava v priemyselnom areáli nebude v najbližšom dotknutom chránenom vonkajšom priestore spôsobovať prekračovanie najvyšších prípustných hodnôt určujúcej veličiny pre hluk z iných zdrojov (priemyselné prevádzky a súvisiaca doprava vo vnútri územia sledovanej prevádzky). Podobne aj hluk z dopravy, súvisiacej so sledovanou prevádzkou, po pozemných komunikáciách mimo areálu navrhovanej činnosti, nebude prekračovať prípustné hodnoty určujúcej veličiny pre hluk z pozemnej dopravy v referenčnom časovom intervale deň, večer a noc.
Technologické zariadenia pre výrobu tepelných čerpadiel budú produkovať malé množstvo a intenzitu vibrácií (charakter priemyselnej výroby), ktoré budú predmetom odborného merania pre účely zabezpečenia pracovného prostredia a požiadaviek na ochranu zamestnancov pred vibráciami. Prenos vibrácií do okolia mimo prevádzku technologických zariadení nie je pravdepodobný.

Zápach
Navrhovaná činnosť:

- výroba tepelných čerpadiel,
- výrobné linky pre sériovú montáž rôznych typov tepelných erpadiel,
- sklad materiálu a výrobkov, sklad surovín

je navrhovaná bez používania špecifických chemických látok v množstve, ktoré by sa mohli stať zdrojom zápachu.

5.Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

V dotknutom území navrhovanej činnosti sa podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení uplatňuje prvý stupeň ochrany. Na území určenom k rozšíreniu priemyselného areálu HOVAL o výrobno skladovú halu a parkovisko alebo blízkom okolí sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. významné segmenty krajiny z hľadiska ochrany prírody.
Vtáčie územia sa na záujmovom území alebo jeho blízkom okolí nevyskytujú (Územia NATURA 2000 v SR, ŠOP SR Bystrica, 2022).

Územia európskeho významu sa na záujmovom území nevyskytujú (Územia NATURA 2000 v SR, ŠOP SR B.Bystrica,2022).

V širšom okolí sa najbližšie k záujmovému územiu nachádzajú chránené územia:

- SKUEV0243 Orava (cca 0,450 km V smerom).

Vzhľadom na vzdialenosť chránených častí prírody od záujmového územia navrhovanej činnosti a identifikované emisie, ktoré budú vznikať nie sú predpoklady k negatívnemu pôsobeniu na chránené územia.

Z hľadiska definovaných záujmov ochrany prírody a krajiny v dotknutom území sa v období výstavby priemyselných objektov a parkoviska pre zamestnancov nepredpokladajú zásahy do okolitého prostredia záujmového územia s dosahom na chránené časti prírody.
Po uvedení technologických a výrobných zmien do prevádzky sa vplyvy činnosti v prevádzkach HOVAL s.r.o. v území zásadným spôsobom nemenia. Generovanie hluku, znečisťujúcich látok do vonkajšieho ovzdušia a odvádzanie splaškových odpadových vôd do verejnej kanalizácie sa zvýši o zdokumentovanú úroveň.
Vzhľadom na uvedené dlhotrvajúce antropické vplyvy na zložky životného prostredia predpokladáme, že v krajinnom priestore dotknutom rušivými vplyvmi nedôjde pri dodržiavaní prevádzkovej disciplíny a prevencie pred vznikom mimoriadnych situácií k významnému zvýšeniu negatívnych vplyvov na genofond a biodiverzitu v území a nedôjde k ovplyvneniu vodného ekosystému a naviazaných biocenóz vodného toku Istebnianka a rieky Orava.

6.Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Etapa výstavby

Činnosti vykonávané počas stavebných prác predstavujú špecifiká možných vplyvov na kvalitu životného prostredia oproti etape prevádzky s viac rušivými faktormi pre dotknuté územie. Obdobie pôsobenia nepriaznivých faktorov sa viaže na predpokladaný čas výstavby priemyselnej haly, pričom z hľadiska intenzity pôsobenia rušivých faktorov je významná prvá etapa stavebných prác (výrub drevín, asanácia stav. objektov, skrývka poľnohospodárskej pôdy, terénne úpravy, odvoz zeminy , zakladanie stavebných objektov, dovoz stavebného

materiálu a technologického vybavenia jednotlivých objektov). Činnosti súvisiace so stavebnými prácami budú produkovať predovšetkým hluk, prašnosť a emisie z dopravy a strojných zariadení. Negatívne vplyvy počas stavebných prác budú krátkodobé a možno ich minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov, čo bude zohľadnené v rámci prípravy vlastného projektu stavebných prác a ich organizácie a za dodržania opatrení navrhnutých v HG posudku „Istebné -Hoval -hydrogeologické posúdenie vplyvu stavby novej haly na vodárenský zdroj-pramene Hrádok“ 33/2022/HG PROGEO, spol. s r.o.. Počas výkopových a betonárskych prác budú staveniská obsluhované z prístupovej obslužnej komunikácie vedenej z účelovej komunikácie v priemyselnom areáli HOVAL. Stavebný dvor bude umiestnený na pozemkoch investora na záujmovom území v areáli HOVAL. Vzhľadom na umiestnenie výrobno skladovej haly v území mimo sídelné časti obce Istebné, ktoré je určené pre rozvoj priemyslu, výroby a skladového hospodárstva negatívne vplyvy počas výstavby sa dotknú len okrajovo malej časti obyvateľov obce Istebné. Najbližšiu obytnú zónu k areálu spoločnosti Hoval predstavuje zástavba rodinných domov v smere do obce Istebné, severne po ceste III/2258 vo vzdialenosti cca 370m od existujúcej výrobnej haly Hoval.
Časť tejto vzdialenosti pokrýva poľnohospodárska pôda, cesta III/2258, vegetácia a záhrady s drevinou vegetáciou, ktorá významne prispeje k znižovaniu potencionálnych negatívnych vplyvov sprevádzajúcich výstavbu a prevádzku vo výrobno skladovej hale. Z hľadiska kumulatívnych a synergických vplyvov v dotknutom území počas výstavby haly možno na základe investičných zámerov a stavu priemyselného areálu HOVAL konštatovať, že v navrhovanom čase výstavby haly nebude v dotknutom území vykonávaná iná významná stavebná činnosť a nedôjde ku kumulácií alebo synergii vplyvov zo stavebnej činnosti investičných zámerov.
Výstavba parkoviska pre zamestnancov má charakter výstavby spevnených plôch s jednoduchým zakladaním a s nízkou stebnotechnickou náročnosťou na mechanizáciu a stavebné postupy s čím priamo úmerne súvisí aj nižšia produkcia emisií (hluk, prašnosť, vibrácie) počas výstavby.
Priaznivým sociálno-ekonomickým faktorom etapy výstavby je vytvorenie pracovných príležitostí na obdobie výstavby priemyselného závodu.

Etapa prevádzky
Zriadenie prevádzky na výrobu tepelných čerpadiel v priemyselnom areáli HOVAL Istebné rozšíri ponuku pracovných príležitostí v regióne. Prínosom realizácie navrhovanej činnosti bude zvýšenie zamestnanosti bez potreby dochádzania za prácou do okolitých miest a obcí, čo povedie i k zvýšeniu životnej úrovne občanov.
Navrhované využitie plôch priemyselného areálu svojím určením a polohou i funkčnou náplňou spĺňa požiadavky platnej územnoplánovacej dokumentácie, ktorá územie predurčuje pre funkčné využitie: priemyselná výroba, skladové hospodárstvo, priemyselný areál HOVAL.
Nepriaznivé faktory, ktoré sú sprievodnými javmi priemyselnej činnosti a prejavujú sa v dotknutom území sú: záber krajinného priestoru pre priemysel, zásah do vzhľadu krajiny, úbytok pozemkov využívaných na poľnohospodársku výrobu, úbytok drevinnej vegetácie, úbytok biotopov kultúrnej krajiny, zásah do horninového prostredia, emitovanie znečisťujúcich látok a emisií z výroby a z dopravnej obslužnosti prevádzky.
Negatívne sprievodné javy výroby tepelných čerpadiel v dotknutom území majú priestorové a časové ohraničenie. Na základe identifikovaných environmentálnych problémov v dotknutom území navrhovanej činnosti vrátane ich zdrojov a ich predpokladaného vplyvu a predikciu pôsobenia vplyvov z navrhovanej činnosti sú podkladmi pre predpoklad pôsobenia kumulatívnych a súbežne pôsobiacich javov (viď strana č. 129 tohto zámeru a grafická príloha č.8).

Rozsah identifikovaných environmentálnych problémov v dotknutom území navrhovanej činnosti poukazuje na určitú mieru zaťaženie územia. Podmienkou pre rozšírenie priemyselného areálu sú opatrenia, ktoré zabránia poškodzovaniu životného prostredia a zmiernia negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia a obyvateľstvo.
Pri plnení podmienok a navrhnutých opatrení (npr. v HG posudku „Istebné - Hoval - hydrogeologické posúdenie vplyvu stavby novej haly na vodárenský zdroj -pramene Hrádok“ 33/2022/HG PROGEO, spol. s r.o.) budú zmiernené negatívne dopady priemyselnej výroby tepelných čerpadiel v obci Istebné na obyvateľstvo a na zložky životného prostredia.
Významné pozitívne vplyvy možno očakávať v socioekonomickom komplexe krajiny na miestnej až regionálnej úrovni (optimálne využitie priemyselného parku, pozitívny vplyv na regionálny rozvoj, vznik dočasných a trvalých pracovných príležitostí, vznik nepriamych pracovných príležitostí).

Vplyvy na abiotický komplex krajiny

6.1.Horniny a pôda

Etapa výstavby
Podľa výsledkov geologických prác základové prostredie pre objekt haly je tvorené okrem vrstvy humusovej hliny shrúbkou 0,1 -0,4 m aojedinele antropogénnych navážok shrúbkou 0,0 -1,4 m prevažne štrkovými terasovými sedimentmi shrúbkou nad 10 m, uľahlých, prevažne zaradených do triedy G3, resp. G4, len ojedinele pri zvýšenom obsahu jemnozrnnej ílovitej hmoty do triedy G5. Západná časť predmetného územia nachádzajúca sa pod svahovitým terénom má geologickú stavbu odlišnú, vrchné vrstvy sú tvorené jemnozrnnými deluviálnymi sedimentmi s hrúbkou cca 1 -2 m, ktoré sú podľa výsledkov laboratórnych rozborov sú zaradené ako íl so strednou až vysokou plasticitou do tried F6 aF8, ich konzistenciaje prevažne tuhá, pod ktorými sa nachádzajú eluviálne sedimenty, predkvartérne podložie tvorené polohami, vktorých sa striedajú vrstvy pieskovcov, vápnitých pieskovcov až piesčitých vápencov spolohami ílovcov, konzistencia jemnozrnnej hmoty je tuhá až pevná.
V rámci prípravy územia sa vykoná vlastná príprava územia s úpravou podložia pod stavebné objekty a prekládka inžinierskych sietí:

- prekládka telekomunikačnej siete spoločnosti Slovak Telecom a.s.. Rozvody budú pozostávať z prekládky metalických telekomunikačných sietí a optických telekomunikačných sietí.

Pri výstavbe v areáli priemyselného objektu výrobno-skaldovej haly a parkoviska sa predpokladá narušenie horninového prostredia do hĺbky zakladania jednotlivých stavebných objektov.
Pri hĺbkovom zakladaní je nevyhnutné dodržať maximálnu spodnú úroveň základových konštrukcií (pilót) vyššie, ako je úroveň hladiny podzemnej vody vkvartérnom kolektore tvorenom štrkopiesčitými terasovými sedimentmi. Spodnú úroveň základových konštrukcií neumiestňovať hlbšie ako 8 m pod terénom.
Zemina z výkopov pre položenie jednotlivých zariadení bude použitá na spätný zásyp. Znečistenie horninového prostredia v priebehu stavebných prác môže byť spôsobené predovšetkým havarijným únikom prevádzkových kvapalín z dopravných a stavebných mechanizmov.
V pláne investičného zámeru musí byť stanovený spôsob riešenia týchto situácií tak, aby nedošlo k znečisteniu horninového prostredia a podzemnej vody. Poľnohospodárska pôda sa

na záujmovom území vyskytuje a bude predmetom skrývky jej humusového horizontu podľa projektu odňatia poľnohospodárskej pôdy, povoľovaný orgánom ochrany poľnohospodárskej pôdy OÚ Dolný Kubín. K ovplyvneniu geomorfologických pomerov záujmového územia nedôjde vzhľadom na jeho rozsah a rovinatý charakter.

Etapa prevádzky
Po ukončení stavebnej činnosti nebude dochádzať k žiadnym vplyvom na pôdu a horninové prostredie. Odvedenie všetkých odpadových vôd z objektov a odvedenie vôd z povrchového odtoku okolitých priestorov je riešený technicky tak, že nedôjde ku kontaminácii vôd cudzorodými látkami ani k ich prieniku do podzemných vôd a horninového prostredia (odvedenie odpadových vôd do kanalizácie, odvedenie vôd z povrchového odtoku cez ORL do vsaku).
Vsakované budú neznečistené dažďové vody pochádzajúce zo striech objektov haly a povrchové vody z parkovísk a komunikácií potenciálne kontaminované ropnými látkami z úkapov motorových vozidiel. Pre zabezpečenie kvality podzemných vôd je potrebné všetky vody zpovrchového odtoku pochádzajúce zparkovísk a komunikácií pred odvedením do vsakovacieho objektu prečistiť vdostatočne dimenzovaných a účinných odlučovačoch ropných látok.

6.2.Ovzdušie

Etapa výstavby
Stavebná činnosť v priemyselnom areáli HOVAL bude dočasne zhoršovať kvalitu životného prostredia v najbližšom okolí staveniska výrobno-skladovej haly a parkoviska a to z dôvodu realizácie zemných prác pri zakladaní stavebných objektov (vrátane stavebných objektov prekládok inž. sietí). Výkopové a stavebné práce budú sprevádzané produkciou emisií zo spaľovacích motorov stavebnej mechanizácie a prašnosťou. Stavenisko sa prechodne stane plošným zdrojom najmä tuhých znečisťujúcich látok. Nepriaznivé činitele budú časovo obmedzené na obdobie výstavby stavebných objektov, priestorovo budú obmedzené na najbližšie okolie staveniska a neskôr na uzavretý priestor haly (inštalovanie výrobnej technológie). Opatrenia, ktoré zabránia poškodzovaniu životného prostredia a opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov v etape výstavby budú zapracované do projektovej dokumentácie stavby. Počas výstavby sa nepredpokladá také zvýšenie tuhých znečisťujúcich látok a emisií vplyvom dopravy a stavebných prác, ktoré by mohli mať významný nepriaznivý vplyv na obyvateľstvo a životné prostredie dotknutého územia a to i vzhľadom na umiestnenie staveniska a vzdialenosť najbližších obytných zón vobci Istebné.

Etapa prevádzky
Navrhovaná prevádzka je podľa právnych predpisov na úseku ochrany ovzdušia (zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší, vyhláška MŽPSR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší) zaradená podľa variantného riešenia navrhovanej činnosti nasledovne:
V1 väčší stredný zdroj znečisťovania ovzdušia,
V2 malý zdroj znečisťovania ovzdušia

Variant V1
Výstavba a prevádzka technológie výroby tepelných čerpadiel s primárnym zdrojom pre vykurovanie a ohrev teplej vody s využitím spaľovania zemného plynu. Teplo bude vyrábané v plynovej kotolni. Zdrojom tepla budú plynové kondenzačné kotly. Celkový výkon plynovej kotolne bude 2 000 kW. Príkon horenia 2 170 kW. Systém vykurovania bude teplovodný,

nízkoteplotný s prevádzkový pretlakom do 0,6 MPa. Obeh vykurovacej vody budú zabezpečovať obehové čerpadlá.

Predpokladaná spotreba zemného plynu

$$M_{ZProk} = \frac{Q_{rok} \times 3,6}{H_u \times \eta} = \frac{13\ 781\ 600 \times 3,6}{34,25 \times 0,92} = 1\ 574\ 540 \ \text{m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Kategorizácia: väčšie stredné spaľovacie zariadenia 2,17 MW

V súvislosti s vykurovaním a vetraním priestorov a prípravou teplej úžitkovej vody sa prevádzka stane väčším stredným palivovo-energetickým zdrojom znečisťovania, zaradeným podľa zákona č.137/2010 Z. z. o ovzduší a vyhl. MŽP SR č. 410/2012 Z. z. nasledovne:

V rámci navrhovanej výrobnej technológie bude prevádzkovaný funkčný celok, ktorý je možné začleniť podľa špecifických požiadaviek na spaľovacie zariadenia uvedenej v prílohe č. 4 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. nasledovne:

I. Agregačné pravidlá pre vymedzenie spaľovacích zariadení
Spaľovacie zariadenia sa vymedzujú pre priradenie emisných limitov v závislosti od celkového MTP podľa týchto agregačných pravidiel

2. Väčšie stredné spaľovacie zariadenie

2.1 Väčším stredným spaľovacím zariadením je spaľovacie zariadenie bez ohľadu na typ spaľovaného paliva s celkovým
a) MTP ≥ 1 MW a < 50 MW

Pre dané spaľovacie zariadenia sú podľa prílohy č. 4 Špecifické požiadavky na spaľovacie zariadenia vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. ustanovené emisné limity

Tab. č. 41 Emisné limity pre väčšie stredné nové spaľovacie zariadenia

Podmienky platnosti emisných limitov	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn O_2 ref :3% objemu			
Druh paliva	Emisný limit mg/m^3			
	TZL	SO_x	NO_x	CO
ZPN	-	-	100	50

Vysvetlivky: ZPN – zemný plyn naftový

Technologické zdroje
Popisovaná výrobná činnosť je podľa platných právnych predpisov na úseku ochrany ovzdušia charakterizovaná ako ostatný priemysel a zariadenia a technologické pracoviská sú podľa charakteru technológie kategorizované medzi stacionárnymi zdrojmi znečisťovania ovzdušia uvedenými v prílohe č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z..

Technológiu lepenia plastov vo výrobnej hale je možné podľa prílohy č.1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.

6 Ostatný priemysel a zariadenia

6.6 Nanášanie lepidiel - lepenie ostatných materiálov okrem dreva, výrobkov z dreva a aglomerovaných materiálov, kože a výroby obuvi, s projektovanou spotrebou organických rozpúšťadiel v t/rok
≥ 0,6 – stredný zdroj
> 5 – veľký zdroj

Skutočná spotreba organických rozpúšťadiel: zanedbateľná – menej ako 0,6 t/rok
Kategória: Malý zdroj znečisťovania ovzdušia
Technológiu odmasťovania lisovacích foriem vo výrobnej hale H4 je možné podľa prílohy č.1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.

6 Ostatný priemysel a zariadenia
6.99 Ostatné priemyselné technológie, výroby, zariadenia na spracovanie, ktoré nie sú uvedené v bodoch 1 až 5 - členenie podľa bodu 2.99

2.99 Ostatne priemyselne vyroby a spracovanie kovov
b) podiel hmotnostneho toku emisii znečisťujucej latky pred odlučovačom a hmotnostneho toku znečisťujucej latky, ktory je uvedeny v prilohe č. 3 pre jestvujuce zariadenie:
- ine znečisťujuce latky: stredny zdroj ≥ 1
Podiel hmotnostneho toku: je menši ako 1
Predpoklad hmotnostného toku vo vzťahu k projektovaným kapacitám výroby: menej ako 1
Kategória: Malý zdroj znečisťovania ovzdušia

Zdrojom znečisťujúcich látok vonkajšieho ovzdušia v dotknutom území budú:
- spaľovanie zemného plynu naftového (znečisťujúce látky: SO_2, NOx, CO, TZL),
- technológia (lepenie, spájkovanie , znečisťujúce látky: TZL, VOC),
- automobilová doprava na príjazdových komunikáciách k objektom vrátane statickej dopravy (znečisťujúce látky NOx, CO, VOC).

Variant V2.
Výstavba a prevádzka technológie výroby tepelných čerpadiel s primárnym zdrojom pre vykurovanie a ohrev teplej vody s využitím tepelných čerpadiel, systém vzduch/voda. Systém vykurovania bude teplovodný, nízkoteplotný s prevadzkovým pretlakom do 0,6 MPa. Obeh vykurovacej vody budú zabezpečovať obehové čerpadlá.

Predpokladaná spotreba energie
Pri vykurovaní tepelnými čerpadlami sa uvažuje s priemerným výkonovým číslom (COP) 3,0.
Predpokladaná spotreba energie na vykurovanie, ohrev TV a vzduchotechniku bude:
13 781,6 / 3,0 = 4.594 $MWh.rok^{-1}$

Kategorizácia: tepelné čerpadlo nie je zdrojom znečisťovania ovzdušia

Technologické zdroje
Popisovaná výrobná činnosť je podľa platných právnych predpisov na úseku ochrany ovzdušia charakterizovaná ako ostatný priemysel a zariadenia a technologické pracoviská sú podľa charakteru technológie kategorizované medzi stacionárnymi zdrojmi znečisťovania ovzdušia uvedenými v prílohe č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z..

Technológiu lepenia plastov vo výrobnej hale je možné podľa prílohy č.1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.

6 Ostatný priemysel a zariadenia
6.6 Nanášanie lepidiel - lepenie ostatných materiálov okrem dreva, výrobkov z dreva a aglomerovaných materiálov, kože a výroby obuvi, s projektovanou spotrebou organických rozpúšťadiel v t/rok
≥ 0,6 – stredný zdroj

> 5 – veľký zdroj
Skutočná spotreba organických rozpúšťadiel: zanedbateľná – menej ako 0,6 t/rok
Kategória: Malý zdroj znečisťovania ovzdušia

Technológiu odmasťovania lisovacích foriem vo výrobnej hale H4 je možné podľa prílohy č.1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.

6 Ostatný priemysel a zariadenia
6.99 Ostatné priemyselné technológie, výroby, zariadenia na spracovanie, ktoré nie sú uvedené v bodoch 1 až 5 - členenie podľa bodu 2.99

2.99 Ostatne priemyselne vyroby a spracovanie kovov
b) podiel hmotnostneho toku emisii znečisťujucej latky pred odlučovačom a hmotnostneho toku znečisťujucej latky, ktory je uvedeny v prilohe č. 3 pre jestvujuce zariadenie:
- ine znečisťujuce latky: stredny zdroj ≥ 1
Podiel hmotnostneho toku: je menši ako 1
Predpoklad hmotnostného toku vo vzťahu k projektovaným kapacitám výroby: menej ako 1
Kategória: Malý zdroj znečisťovania ovzdušia

Zdrojom znečisťujúcich látok vonkajšieho ovzdušia v dotknutom území budú:
- technológia (lepenie, spájkovanie , znečisťujúce látky: TZL, VOC),
- automobilová doprava na príjazdových komunikáciách k objektom vrátane statickej dopravy (znečisťujúce látky NOx, CO, VOC).

Činnosti vykonávané vo výrobnej hale ako sú manuálne, poloautomatizované až plne-automatizované výrobné linky pre sériovú montáž rôznych druhov tepelných čerpadiel nie sú podľa prílohy č.1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Líniovým zdrojom znečistenia ovzdušia bude obslužná doprava areálu.
Orientačným prepočtom priťaženia navrhovaného areálu vychádza denný pohyb vozidiel z uvedenej lokality max. 44 vozidiel/ deň nákladných automobilov a cca 210 vozidiel osobných vozidiel.
Emisné faktory boli určené pomocou programu MEFA 06. Program MEFA 06 umožňuje výpočet emisných faktorov pre široké spektrum znečisťujúcich látok. Zahrňuje tak hlavné zložky výfukových plynov, ako aj látky rizikové pre ľudské zdravie (aromatické a polyaromatické uhľovodíky, aldehydy). Zahrnuté sú aj reaktívne organické zlúčeniny, ktoré predstavujú hlavné prekurzory tvorby prízemného ozónu a fotooxidačného smogu (alkény). Jedná sa o zlúčeniny NO_x, NO_2, SO_2 , CO) PM, PM_{10}, C_xH_y, metán, propán, 1,3-butadién, styrén, benzén, toluén, formaldehyd, acetaldehyd, benzo(a)pyrén.

Tab. č. 42 Emisné parametre (vozidlo stojí, motor v chode na voľnobežné otáčky)

Látka	Emisní faktor g/vozidlo/km
NO_x	11,3553
TZL (PM_{10})	1,5213
Benzén	0,1196

Tab.č.43 Emisné parametre (pohyb vozidiel po areáli, 10 km/hod)

Látka	Emisní faktor g/vozidlo/km
NO_x	4,8754
TZL (PM_{10})	0,8155
Benzén	0,0641

Tab.č.44 Emisné faktory vozidiel [g/km]

Látka	**Osobné vozidlá**	**Ťažké nákladné vozidlá**		
	130 km/hod	**40 km/hod**	**70 km/hod**	**90 km/hod (EURO 3)**
NO_x	0,51626	2,656	1,8382	2,0856
CO	0,758804	4,439	3,3258	2,907
PM_{10}	0,015434	0,3178	0,2227	0,1956
Benzén	0,00848	0,0238	0,0171	0,012

Počas prevádzky výrobno-skladovej haly sa predpokladá navýšenie týchto emisií len v malej miere o niekoľko kilogramov za rok.

Zdrojom znečisťujúcich látok vonkajšieho ovzdušia v dotknutom území budú:
- spaľovanie zemného plynu naftového vo variante V1 (znečisťujúce látky: SO_2, NOx, CO, TZL),
- technológia (lepenie, spájkovanie znečisťujúce látky: TZL, VOC),
- automobilová doprava na príjazdových komunikáciách k objektom vrátane statickej dopravy (znečisťujúce látky NOx, CO, VOC).

Emisie znečisťujúcich látok produkované do ovzdušia sú relatívne malé a významne negatívne neovplyvnia imisnú situáciu v území.

Prevádzka priemyselného objektu zvýši znečistenie ovzdušia malou mierou a to vzhľadom na technológiu vykurovania (V1 zemný plyn), technológiu výroby tepelných čerpadiel a potrebnú dopravnú obslužnosť. Emisie znečisťujúcich látok produkované do ovzdušia, ktoré budú vznikať sú emisie zo spaľovania ZPN (len vo variante V1), emisie z z výroby tepelných čerpadiel (tuhé znečisťujúce látky) a emisie z nákladnej a osobnej automobilovej dopravy. Emisie všetkých znečisťujúcich látok sú relatívne malé.

Vzhľadom na predpokladanú intenzitu dopravy súvisiacu s dopravnou obsluhou priemyselného areálu HOVAL, ale najmä vzhľadom na trasovanie príjazdovej komunikácie v porovnaní so súčasnosťou, prírastok produkcie emisií z automobilovej dopravy v dotknutom území predstavuje malý nárast.

6.3.Podzemná a povrchová voda

Etapa výstavby

Navrhovaná činnosť v podstatnej miere zasahuje do pásma hygienickej ochrany II. stupňa vodárenského zdroja Istebné –pramene Hrádok, ktorýje v správe OFZ, a. s., Široká 381, 027 41 Oravský Podzámok. Ochranné pásma vodárenského zdroja, pramene Istebné pre OFZ, a.s.

Široká boli určené rozhodnutím Obvodného úradu životného prostredia, Dolný Kubín, pod č. 2005/00935/SIM dňa 28.11.2005.
Pokiaľ ide omožný vplyv na prúdenie a množstvo podzemných vôd – negatívny vplyv by mohli mať základové konštrukcie, pokiaľ by tietozasahovali pod úroveň voľnej hladiny podzemných vôd vštrkopiesčitom kvartérnom kolektore. Ztoho dôvodu sa odporúča pri hĺbkovom zakladaní dodržať maximálnu spodnú úroveň základových konštrukcií (pilót) vyššie, ako je úroveň hladiny podzemnej vody vkvartérnom kolektore tvorenom štrkopiesčitými terasovými sedimentmi. Včase uskutočnenia inžinierskogeologického prieskumu (marec 2022) bola maximálna hladina podzemnej vody v týchto sedimentoch overená vhĺbke 9,5 m pod terénom. Prieskum sa uskutočnil včase, kedy sa len začínala topiť snehová pokrývka a dá sa teda predpokladať, že hladina podzemnej vody sa včase maximálnych zrážkových úhrnov a topenia snehu nachádza o cca 1 m vyššie, t.j. 8,5m pod terénom. Z uvedeného je potrebné spodnú úroveň základových konštrukcií neumiestňovať hlbšie ako 8,5m pod terénom.
Založenie hlavného stavebného objektu SO 01 si nevyžaduje výkop stavebnej jamy, ktorá by dosahovala hĺbku podzemnej vody. Zakladanie výrobnoskladovej haly bude riešené pomocou veľkopriemerových vŕtaných železobetónových pilót, ktoré budú ukončené hlavicou s kalichom pre votknutie nosných stĺpov. Tento spôsob je zvolený ako optimálne riešenie vzhľadom na výsledky IGP a navrhované staticko– konštrukčné riešenie.
Z uvedeného popisu hydrogeologických pomerov a stavebnotechnického riešenia zakladania SO1 vyplýva, že nedôjde k ovplyvneniu prúdenia, množstva a kvality podzemných vôd.

Etapa prevádzky
Vplyv na kvalitu podzemnej vody môže predstavovať vsakovanie vôd zpovrchového odtoku. Vsakované budú neznečistené dažďové vody pochádzajúce zo striech objektov haly a povrchové vody z parkovísk a komunikácií potenciálne kontaminované ropnými látkami z úkapov motorových vozidiel. Pre zabezpečenie kvality podzemných vôd je potrebné všetky vody z povrchového odtoku pochádzajúce z parkovísk a komunikácií pred odvedením do vsakovacieho objektu prečistiť v dostatočne dimenzovaných a účinných odlučovačoch ropných látok. Možnosť kontaminácie podzemných vôd splaškovými vodami vznikajúcimi vobjekte novej haly je podľa návrhu uvedenom vprojektovej dokumentácii pre územné konanie eliminovaná ich odvádzaním splaškovou kanalizáciou do existujúceho kanalizačného zberača.
Na území ochranného pásma II. stupňa sa okrem iného zakazuje budovať zásobníky plynu a budovať trafostanice s inou ako ekologickou náplňou. Pri riešení zásobovania plynmi propán, dusík, kyslík a acetylén v novej hale uvedenom v projektovej dokumentácii pre územné konanie (DK Ateliér, s.r.o. Dolný Kubín, apríl 2022) nehrozí žiaden negatívny vplyv na kvalitu podzemnej vody v predmetnom kvartérnom hydrogeologickom kolektore a vodárenskom zdroji Istebné – pramene Hrádok, a to ani počas bežnej prevádzky a ani počas prípadnej havárie, keďže ide oplyny, ktoré sa svodou neviažu. Podzemný zásobník propánu sa odporúča umiestniť maximálne do 5 m pod úroveň terénu.Ostatné plyny budú uskladnené v povrchových zásobníkoch (dusík), resp. odoberané budú priamo zo zväzkov fliaš.
Vrámci výstavby novej haly bude v predmetnom území osadený transformátor. Tento bude suchý, takže nehrozí žiaden únik oleja ani inej náplne, ktorá by mohla kontaminovať podzemnú vodu.

Prevádzka výrobno-skladovej haly nebude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd vzhľadom na izolačné zabezpečenie stavebných objektov (zvlášť skladov pre dočasné skladovanie chem. látok a skladov odpadov) a skutočnosť, že v prevádzke sa nebude nakladať s prioritnými znečisťujúcimi látkami. Nakladanie so znečisťujúcimi látkami

v malom množstve bude vo vodohospodársky zabezpečených priestoroch. Nakladanie s odpadovými vodami a vodami z povrchového odtoku bude nasledovné:
- Splaškové odpadové vody budú odvedené do verejnej kanalizácie.
- Dažďové vody zo striech budú odvádzané do kanalizácie a následne do vsakovacieho zariadenia.
- Dažďové vody zo spevnených plôch – odvádzanie cez odlučovač ropných látok do areálovej kanalizácie a vsakovacieho zariadenia.

Prevádzka výrobného závodu nebude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd vzhľadom na stavebnotechnické opatrenia a navrhovaný charakter výroby. Príspevok splaškových odpadových vôd vypúšťaných z objektov k celkovému množstvu vôd vstupujúcich do verejnej kanalizácie je malý a technicky možný.
Prevádzkovanie výrobno-skladovej haly nepredstavuje významnejšie nebezpečenstvo pre kvalitu povrchových a podzemných vôd za predpokladu, že bude dodržiavaný bežný režim prevádzkovania jednotlivých objektov a bude pravidelne uskutočňovaná kontrola kvality vypúšťaných vôd a pravidelná údržba čistiacich zariadení pre vody z povrchového odtoku (odlučovač ropných látok) a kontrola technického stavu príslušnej kanalizácie.
Pri plnení podmienok a navrhnutých opatrení (npr. v HG posudku „Istebné - Hoval - hydrogeologické posúdenie vplyvu stavby novej haly na vodárenský zdroj -pramene Hrádok“ 33/2022/HG PROGEO, spol. s r.o.) nie sú predpoklady negatívneho ovplyvnenia kvality a množstva podzemných vôd v ochrannom pásme vodárenského zdroja Istebné – pramene Hrádok.

Vplyvy na biotický komplex krajiny

6.4.Vplyv na genofond a biodiverzitu

Záujmové územie sa nachádza v urbanizovanom prostredí, okrajovej časti sídelnej jednotky obce Istebné, pri križovatke cest I/70 a cesty III/2258. Historicky antropogénne využívaný krajinný priestor postupne spôsobil takmer úplnú zmenu biotopov a súčasne aj živočíšnych spoločenstiev.
Z ekologického hľadiska na území a blízkom okolí prevládajú druhy synantropné, viazané na urbánne prostredie, prípadne na poľnohospodársku krajinu, druhy rozptýlenej krovitej a stromovej vegetácie so širokou ekologickou valenciou. Historický vznik umelého ekosystému t.j. urbanizovaného prostredia s priemyselným a dopravným využitím mal rozhodujúci vplyv na zníženie hodnoty zoocenóz, ako z hľadiska kvantitatívneho tak aj kvalitatívneho. Výsledkom dlhotrvajúcej antropickej deteriorizácie sú chudobné živočíšne spoločenstvá, so zastúpením druhov bez významnejšieho sosiekologického statusu.
V období výstavby výrobno-skladovej haly a parkoviska sa predpokladá najväčší rozsah priamych zásahov do biotopov vyskytujúcich sa v záujmovom území alebo jeho blízkom okolí. Zásadný dopad na antropogénne biotopy predstavuje výrub drevín (udržiavané parkové plochy), záber pôdy a zemné práce sprevádzané hlukom a prašnosťou.
Po ukončení výstavby sú navrhované vegetačné úpravy za účelom zakomponovať priemyselný objekt do krajiny výberom vhodných drevín, ktoré budú plniť environmentálne a ekologické funkcie. Náhrada za dreviny určené k odstráneniu je riešená so samosprávou Obce Istebné v rozsahu vyčíslenej spoločenskej hodnoty drevín, určenej podľa vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z..
Vplyvy na zoocenózu možno definovať predovšetkým ako rušenie hlukom, ktorý sa bude prejavovať v čase výstavby a menšej miere počas prevádzky výrobno-skladovej haly. Vzhľadom k tomu, že v krajinnom priestore dotknutom rušivými vplyvmi sa vyskytujú druhy

synantropné viazané na urbanizované prostredie sídiel, dočasné pôsobenie rušivých vplyvov nebude mať za následok trvalý ústup vyskytujúcich sa druhov. Prevádzkovanie výrobno-skladovej haly a parkoviska možno považovať vo vzťahu k potenciálnemu ovplyvneniu populácií živočíchov na širšie územie za lokálny nevýznamný vplyv.
V krajinnom priestore dotknutom rušivými vplyvmi nedôjde pri dodržiavaní prevádzkovej disciplíny a prevencie pred vznikom mimoriadnych situácií k významnému zvýšeniu negatívnych vplyvov na genofond a biodiverzitu.

Vplyvy na socioekonomický komplex krajiny

6.5.Krajinná štruktúra a vzhľad krajiny

V sekundárnej krajinnej štruktúre dotknutého územia dôjde rozšírením priemyselného areálu HOVAL o výrobno-skladovú halu a parkovisko k využitiu voľných plôch určených k priemyselnému využitiu a k určitému zahusteniu existujúcej zástavby. Nová zástavba a jej využitie hmotovo dopĺňa priestor a dotvára urbanistickú štruktúru, ktorá zohľadňuje limity, ako aj funkčnú náplň a zároveň sa snaží organizovať územie tak, aby bola v riešení zabezpečená jasná hierarchia komunikácií a priestorov, ako aj dobrá a čitateľná orientácia v území priemyselného areálu HOVAL.
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k doplneniu funkčného využitia územia priemyselnej zóny (funkčná plocha výroby a skladov), pričom sa rozšíri kapacita výrobných a skladových plôch s využitím funkčného potencionálu dotknutého územia.
Z hľadiska lokálnych aspektov scenérie krajiny je možné očakávať zmenu oproti súčasnému stavu, keď do územia s priemyselnými objektmi bude začlenené nová výrobno-skladová hala a plocha statickej dopravy, ktorá bude mať vhodné architektonické prevedenie s akceptovaním existujúcej priemyselnej zástavby. Priestorové limity objektov v záujmovom území stanovuje povoľujúci orgán a pri ich dodržaní nie je predpoklad vzniku negatívnych vplyvov na vzhľad krajiny.
Z krajinného hľadiska sa na južnom okraji obce Istebné jednoznačne vymedzí zastavané územie. Umiestnenie a využitie výrobno-skladovej haly s navrhovaným architektonickým riešením významne nenaruší vzhľad krajiny.

6.6.Funkčné využitie územia

Z hľadiska funkčného využitia územia umiestnenie navrhovanej činnosti zodpovedá platnému územnému plánu obce Istebné (stav k decembru 2021). Záujmové územie predstavuje funkčnú plochu pre rozvoj priemyselnej výroby, administratívy a skladov so začlenením navrhovaných stavebných objektov do zastavaného územia mesta v jednoznačne funkčne a priestorovo definovanom území.
Rozšírením priemyselného areálu HOVAL o výrobno-skladovú halu a parkovisko nedôjde k zmene dopravnej infraštruktúry v území, nakoľko táto je pre navrhovaný zámer dostatočná. Navrhované riešenie zodpovedá súčasným technickým možnostiam a vyhovuje kritériám pre moderné prevádzky.

6.7.Obyvateľstvo

Etapa výstavby
Výstavba výrobno skladovej haly a parkoviska pre zamestnancov v kontakte s priemyselným areálom HOVAL prinesie pre túto miestnu časť obce Istebné krátkodobé nepriaznivé faktory (etapa výstavby) v oblastiach:

- kvalita životného prostredia (prašnosť, hlučnosť, exhaláty),
- doprava (zvýšenie intenzity dopravy).

Pôsobenie krátkodobých priaznivých faktory v oblastiach:
- sociálno-ekonomická (dočasné pracovné príležitosti).

Nepriaznivé faktory sa v malej miere prejavia na ovplyvňovaní pohody obyvateľstva z dôvodu, že najbližšie obytné domy k areálu spoločnosti Hoval predstavuje zástavba rodinných domov v smere do obce Istebné, severne po ceste III/2258 vo vzdialenosti cca 370m m od existujúcej výrobnej haly Hoval. Preluku medzi obytnou zónou na severe a hranicou areálu HOVAL v šírke cca 300 m tvorí obhospodarovaná poľnohospodárska pôda s remízkami a stromoradím popri ceste III. triedy.
Navrhované technické a organizačné opatrenia počas výstavby budú minimalizovať negatívne vplyvy vznikajúce počas výstavby (prašnosť, hluk zo stavebnej činnosti a pod.). Pôsobenie negatívnych sprievodných javov zo stavebnej činnosti bude mať časové a priestorové obmedzenie aj z hľadiska vykonávaných stavebných činnosti a postupnosti stavebných prác.

Etapa prevádzkovania
Počas prevádzky výrobno-skladovej haly budú v dotknutom území prevládať priaznivé faktory pre obyvateľov obce Istebné, prípadne okolitých miest a obcí v oblasti sociálno-ekonomickej (trvalé pracovné príležitosti) rast zamestnanosti, životnej úrovne a preklenovanie pretrvávajúcich regionálnych rozdielov.
Zdravotné riziká počas výstavby alebo bežnej prevádzky priemyselného objektu sú podrobne analyzované v kapitole IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie, podkapitole 4. Hodnotenie zdravotných rizík.
Narušenie pohody a kvality života v obci Istebné sa nepredpokladá i vzhľadom na spôsob obslužnej dopravy priemyselného parku a funkčné využitie výrobno-skladovej haly a navrhované zmierňujúce opatrenia.

Technológia ľahkej výroby a skladovania
Výrobu je možné charakterizovať ako ľahkú priemyselnú výrobu, sériovú.

Hluková záťaž
V širšom záujmovom území sa nachádzajú zdroje hluku zo železničnej, cestnej dopravy, z priemyselnej výroby (priemyselný areál Hoval). Najbližšiu obytnú zónu k areálu spoločnosti Hoval predstavuje zástavba rodinných domov v smere do obce Istebné, severne po ceste III/2258 vo vzdialenosti cca 370m m od existujúcej výrobnej haly Hoval. Preluku medzi obytnou zónou na severe a hranicou areálu HOVAL v šírke cca 300 m tvorí obhospodarovaná poľnohospodárska pôda s remízkami a stromoradím popri ceste III. triedy.
Pre kategóriu územia II. – Priestory pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov sú najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku vo vonkajšom priestore stanovené podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov v hodnotách 50 dB pre dennú dobu, 50 dB pre večer a 45 dB pre noc (22:00-06:00).
Výstavba a prevádzka výrobno-skladovej haly s výrobnou technológiou výroby tepelných čerpadiel a parkoviska pre zamestnancov v takto definovanom území so sebou prinesie zmenu hlukových pomerov.

Počas stavebných prác dôjde k zvýšeniu hladiny hluku zo zdrojov dopravných a stavebných mechanizmov. Vplyv výstavby výrobno-skladovej haly bude krátkodobý a možno ho minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov, čo bude zohľadnené v rámci prípravy vlastného projektu stavby a jej organizácie. Počas stavebných prác bude stavba obsluhovaná z účelovej komunikácie a prístupovej obslužnej komunikácie v areáli HOVAL. Stavebný dvor bude umiestnený na pozemku investora, tak aby boli minimalizované vplyvy na okolie.
Výstavba parkoviska pre zamestnancov je navrhovaná v priestore medzi existujúcou a navrhovanou halou v blízkosti cesty III/2258. Stavba má charakter výstavby spevnených plôch s jednoduchým zakladaním a s nízkou stebnotechnickou náročnosťou na mechanizáciu a stavebné postupy s čím priamo úmerne súvisí aj nižšia produkcia hluku počas výstavby.
Po ukončení výstavby výrobno-skladovej haly a parkoviska pre zamestnancov a uvedení stavieb do užívania sa v území zmení priestorové rozloženie a intenzita hluku z výrobnej činnosti a dopravnej obslužnosti priemyselného areálu.

V záujmovom území budú vyskytovať tieto zdroje hluku:
- hluk z cestnej dopravy, ktorého intenzita vzrastie o prejazdy nákladných motorových vozidiel a osobných motorových vozidiel,
- priemyslové zdroje hluku z technologických zariadení umiestnených v priemyselnej hale,
- hluk zo vzduchotechnických zariadení.

Z poznatkov z obdobných výrobných a skladovacích technológií sa dá predpokladať, že na pracoviskách v hale budú dodržané limitné hodnoty expozície hluku stanovené v prílohe č.2 NV SR 115/2006 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.
Hodnoty hladiny hluku vo vonkajších priestoroch objektu haly H4 budú taktiež dodržané v zmysle platnej aktuálnej legislatívy v SR. Vo vonkajších priestoroch haly nebude umiestnený žiadny výrobný technologický zdroj hluku.
Z hľadiska minimalizovania šírenia hluku za hranice priemyselného areálu HOVAL vrátane parkoviska a zabezpečenia dodržania prípustnej ekvivalentnej hladiny hluku vo vonkajšom priestore pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov budú prijaté technické a organizačné opatrenia, ktoré navrhujeme v predkladanom zámere v časti Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov.

Vibrácie
Potencionálnym zdrojom vibrácií je činnosť ťažkých stavebných mechanizmov, použitie stavebných technológií a preprava ťažkými nákladnými vozidlami pri výstavbe výrobno skladovej haly. Výraznejší výskyt vibrácií počas výstavby možno vo všeobecnosti očakávať do vzdialenosti rádovo jednotiek metrov.
Výstavba parkoviska pre zamestnancov má charakter výstavby spevnených plôch s jednoduchým zakladaním a s nízkou stebnotechnickou náročnosťou na mechanizáciu a stavebné postupy s čím priamo úmerne súvisí aj nižšia produkcia vibrácií počas výstavby, kedy sa nebude používať vibračný valec.
Po ukončení výstavby parkoviska pre zamestnancov a jeho uvedení do užívania nebudú vznikať vibrácie charakteru a intenzity, ktoré by sa prenášali do okolia.
Technologické montážne linky pre sériovú montáž rôznych typov tepelných čerpadiel budú produkovať malé množstvo vibrácií vzhľadom na charakter výroby, ktoré ale budú predmetom odborného merania pre účely zabezpečenia pracovného prostredia a požiadaviek na ochranu zamestnancov pred vibráciami. Prenos vibrácií do okolia mimo prevádzku

technologických zariadení nie je vzhľadom technologický proces a charakter technických zariadení pravdepodobný.

Emisie do ovzdušia

Zdrojom znečisťujúcich látok vonkajšieho ovzdušia v dotknutom území budú:

- spaľovanie zemného plynu naftového vo variante V1 (znečisťujúce látky: SO_2, NOx, CO, TZL),
- technológia (lepenie, spájkovanie znečisťujúce látky: TZL, VOC),
- automobilová doprava na príjazdových komunikáciách k objektom vrátane statickej dopravy (znečisťujúce látky NOx, CO, VOC).

Emisie znečisťujúcich látok produkované do ovzdušia sú relatívne malé a významne negatívne neovplyvnia imisnú situáciu v území.

Prevádzka priemyselného objektu zvýši znečistenie ovzdušia malou mierou a to vzhľadom na technológiu vykurovania (V1 zemný plyn), technológiu výroby tepelných čerpadiel a potrebnú dopravnú obslužnosť. Emisie znečisťujúcich látok produkované do ovzdušia, ktoré budú vznikať sú emisie zo spaľovania ZPN (len vo variante V1), emisie z z výroby tepelných čerpadiel (tuhé znečisťujúce látky) a emisie z nákladnej a osobnej automobilovej dopravy. Emisie všetkých znečisťujúcich látok sú relatívne malé a negatívne neovplyvnia obyvateľov obce Istebné.

Vzhľadom na predpokladanú intenzitu dopravy súvisiacu s dopravnou obsluhou priemyselného areálu HOVAL, ale najmä vzhľadom na trasovanie príjazdovej komunikácie v porovnaní so súčasnosťou, prírastok produkcie emisií z automobilovej dopravy v dotknutom území predstavuje malý nárast.

6.8.Sociálna infraštruktúra a služby

Výstavba a prevádzka výrobno-skladovej haly s obslužnou dopravou neovplyvní sociálnu infraštruktúru obce Istebné. Z hľadiska služieb sa pozitívny vplyv prejaví v možnosti rozšírenia ponuky a kapacít poskytovateľov služieb pre nových zamestnávateľov.

6.9.Infraštruktúra

Záujmové územie výstavby v tesnom kontakte s priemyselným areálom HOVAL a nadväzuje na existujúce priemyselné objekty.

Záujmové územie výstavby je čiastočne zaťažené technickou infraštruktúrou. Pred začatím hlavnej stavebnej činnosti, za účelom prípravy a uvoľnenia plochy pre plánovanú výstavbu je nutné zrealizovať úpravu priestoru pre stavebné objekty a prekládkou inžinierskych sietí:

- plynovod VTL PR DN50, PN6,3 MPa, ID1221846 s ochranným pásmom 4,00m na každú stranu od osi plynovodu a bezpečnostným pásmom 50,00m na každú stranu od osi plynovodu. Prevádzkovateľ distribučnej siete súhlasí so skráteným bezpečnostným pásmom na 25,00 m na každú stranu od osi plynovodu a teda navrhovaná výrobno-skladovacia hala sa nachádza mimo ochranného a bezpečnostného pásma. V rámci bezpečnostného pásma sú navrhnuté spevnené plochy a komunikácie.

- prekládka telekomunikačnej siete spoločnosti Slovak Telecom a.s.. Rozvody budú pozostávať z prekládky metalických telekomunikačných sietí a optických telekomunikačných sietí.

Technické zabezpečenie zásahov do infraštruktúry v území si vyžiada krátkodobé obmedzenie poskytovania niektorých služieb. Negatívne ovplyvnenie kvality životného prostredia sa vzhľadom na predpokladaný rozsah zásahov neočakáva.

6.10.Doprava

Priemyselný areál HOVAL je napojený na štátnu cestu III/2258, ktorá zabezpečuje dopravnú obslužnosť prevádzky prostredníctvom siete účelových komunikácií v areáli.
Zásobovanie novej výrobnoskladovej haly je navrhnuté zo severnej strany objektu, a to navrhovanou komunikáciou s jestvujúcim vjazdom z východnej strany z cesty III/2258 . Šírka existujúceho vjazdu je cca 4,20 m a preto je navrhované rozšírenie na cca 6m. Predmetná komunikácia bude vybudovaná ako obojsmerná t.j. jazdný pás je 6,0 m, kde jazdný pruh je 2x3,0m.

Po realizácii navrhovanej činnosti nároky na dopravnú obsluhu narastú:

- dovoz materiálu počet cca 22 NA/deň cca 16ton/deň,
- vývoz výrobkov počet cca 24 NA /deň cca 16ton/deň.

Uvedená doprava je trasovaná cez vnútro areálové komunikácie priamo na cestu III/2258 a cca po 200 m na cestu I/70, kde sa dopravný prúd rozdelí rovnomerne medzi smery Dolný Kubín a Kraľovany.

Verejná hromadná doprava
Areál spoločnosti HOVAL s.r.o. sa nachádza v pešej dostupnosti k jestvujúcim zastávkam hromadnej dopravy. Železničná stanica Istebné sa nachádza v blízkosti priemyselného areálu, do cca 200m v pešej dostupnosti, autobusová zastávka do 100 m na ceste I/70.

Pešia doprava
K riešenému objektu haly je pešia doprava riešená chodníkmi, ktoré sa napájajú na prístupovú komunikáciu.

Statická doprava
Podľa STN 736110/Z2 je potrebné pre navrhovaný objekt vybudovať min. 79 parkovacích miest. Z celkového počtu parkovacích miest musia byť vyčlenené 4% pre imobilných.
Parkovacie miesta budú zabezpečené na parkovisku, ktoré investor plánuje vybudovať severne od navrhovanej haly, kde je navrhovanych 209 parkovacich miest.

6.11.Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny

Na záujmovom území sa podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení uplatňuje prvý stupeň ochrany. Na ploche určenej k priemyselnému využitiu sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. významné segmenty krajiny z hľadiska ochrany prírody. Navrhovaná výstavba nezasahuje do žiadnych veľkoplošných alebo maloplošných chránených území.
Navrhovaná činnosť nezasahuje do území, ktoré sú zahrnuté do národného zoznamu chránených vtáčích území, schváleného vládou SR uznesením č. 636 zo dňa 9. júla 2003.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do území, ktoré sú zahrnuté do národného zoznamu území európskeho významu, schváleného vládou SR uznesením č. 239 zo dňa 17. marca 2004 (aktualizácia výnosom MŽP SR č.1/2012 z 3.10.2012).

Vo vzdialenosti cca 0,450 km V smerom od záujmového územia sa nachádza územie európskeho významu SKUEV0243 Orava.

Na záujmovom území alebo v jeho okolí sa nenachádza chránený strom podľa § 49 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení.

Územný systém ekologickej stability
Nadregionálny biokoridor rieka Orava – je tvorený vodným tokom Orava a jej brehovými porastmi a vegetáciou jej inundačného územia. Predstavuje významný ekostabilizačný prvok a biotop i migračnú trasu vodných a pri vode žijúcich organizmov. Je súčasťou nadregionálneho hydricko – terestrického biokoridoru Orava – Váh. Biokoridor nezasahuje priamo do záujmového územia.

Istebnianka - miestny biokoridor tvorený vodným tokom Istebnianka a jej brehovými porastmi a vegetáciou jej inundačného územia. Biokoridor nezasahuje priamo do záujmového územia.
Vo vzdialenosti cca 0,450 km V smerom od záujmového územia sa nachádza hranica Chráneného areálu CHA Rieka Orava. Rieka Orava je zároveň nadregionálnym biokoridorom.

Z hľadiska definovaných záujmov ochrany prírody a krajiny v dotknutom území sa v období výstavby priemyselných objektov a parkoviska pre zamestnancov nepredpokladajú zásahy do okolitého prostredia záujmoého územia s dosahom na chránené časti prírody.
Na záujmovom území navrhovanej činnosti sa nachádzajú udržiavané parkové plochy s výsadbou devín a krov. Navrhovaná výstavba a prevádzka si vyžaduje výrub drevín.
V priestore, ktorý je rezervovaný pre funkčné využitie výrobu a sklady sa nachádzajú dreviny rastúce mimo les a navrhovaná výstavba si vyžaduje výrub drevín v celkovom množstve 87 ks drevín a 21 m^2 krovín (Inventarizácia drevín zo dňa 18.5.2022 RNDr. M. Gocál) v celkovej spoločenskej hodnote 71 863,50 €, určenej podľa vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z..
Po uvedení prevádzky výroby tepelných čerpadiel do užívania sa vplyvy činnosti v prevádzkach HOVAL s.r.o. v území zásadným spôsobom nemenia. Generovanie hluku, znečisťujúcich látok do vonkajšieho ovzdušia a odvádzanie splaškových odpadových vôd do verejnej kanalizácie sa zvýši o zdokumentovanú úroveň.
Vzhľadom na uvedené dlhotrvajúce antropické vplyvy na zložky životného prostredia predpokladáme, že v krajinnom priestore dotknutom rušivými vplyvmi nedôjde pri dodržiavaní prevádzkovej disciplíny a prevencie pred vznikom mimoriadnych situácií k významnému zvýšeniu negatívnych vplyvov na genofond a biodiverzitu v území a nedôjde k ovplyvneniu vodného ekosystému a naviazaných biocenóz toku Istebnianka a rieky Orava.

6.12.Rekreácia a turizmus

Navrhovaná činnosť je situovaná podľa ÚPN obce Istebné do územia funkčne využívaného pre plochy výroby a skladov. Záujmové územie sa nachádza pred sídelnou časťou obce Istebné, po ľavej strane cesty III/2258. V dotknutom území sa nachádza výrobný areál spol. Hoval s r.o. s plochami pre možné priemyselné využitie.
Navrhovaná činnosť vzhľadom na situovanie záujmového územia rozšírenia priemyselného areálu neovplyvní rekreačný potenciál obce Istebné a okolitých obcí

6.13.Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

V oblasti poľnohospodárstva predstavuje realizácia navrhovanej činnosti negatívny vplyv, a to vzhľadom na skutočnosť, že dochádza k úbytku využívanej poľnohospodárskej pôdy. Trvalý záber poľnohospodárskej pôdy pre rozšírenie priemyselného areálu HOVAL bude uskutočnený podľa platného územného plánu obce Istebné a záujmové územie bolo rezervované pre – priemyselnú výrobu, administratívu a skladové hospodárstvo.
Navrhovaná činnosť nezasahuje do lesných porastov a lesných pozemkov. Vplyvy v oblasti lesného hospodárstva sa nepredpokladajú.

6.14.Priemysel

Rozšírenie výrobnej činnosti v priemyselnom areáli HOVAL podporí regionálny rozvoj a vytvorí prostredie vhodné na vznik alebo zvýšenie kapacít súvisiacich služieb. Prínosom realizácie navrhovanej činnosti bude zvýšenie zamestnanosti bez potreby dochádzania za prácou do okolitých miest a obcí, čo povedie i k zvýšeniu životnej úrovne a zmenšovaniu pretrvávajúcich regionálnych rozdielov.

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

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

8.Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

Záujmové územie navrhované na umiestnenie novej výrobnoskladovej haly sa nachádza v južnej časti obce Istebné, funkčne využívanej pre výrobu a sklady. V území sa nachádza výrobný areál spol. Hoval s.r.o. s plochami pre možné priemyselné využitie.
Umiestnenie navrhovanej činnosti je situované pri vstupe do obce južne od zastavaného územia obce. Územie má dobré dopravné napojenie a plošnú rezervu pre rozvoj (ÚPN Istebné, december 2021).
Územím určeným na zastavanie (výrobnoskladová hala, parkovisko) v súčasnosti prechádza plynovod VTL PR DN50, PN6,3 MPa, ID1221846 s ochranným pásmom 4,00m na
každú stranu od osi plynovodu a bezpečnostným pásmom 50,00m na každú stranu od osi plynovodu. Prevádzkovateľ distribučnej siete súhlasí so skráteným bezpečnostným pásmom na 25,00 m na každú stranu od osi plynovodu a teda navrhovaná výrobno-skladovacia hala sa nachádza mimo ochranného a bezpečnostného pásma. V rámci bezpečnostného pásma sú navrhnuté spevnené plochy a komunikácie.

Pred začatím hlavnej stavebnej činnosti, za účelom prípravy a uvoľnenia plochy pre plánovanú výstavbu je tiež nutné zrealizovať úpravu priestoru pre stavebné objekty a prekládkou inžinierskych sietí:
- prekládka telekomunikačnej siete spoločnosti Slovak Telecom a.s.. Rozvody budú pozostávať z prekládky metalických telekomunikačných sietí a optických telekomunikačných sietí.

Negatívne ovplyvnenie kvality životného prostredia sa vzhľadom na predpokladaný rozsah zásahov neočakáva.

Súčasný stav životného prostredia v dotknutom území so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok, ktorý je podrobne opísaný kapitole III. Základne informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia tohto Zámeru nebude vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti a jej rozsah významne dlhodobo ovplyvnený.

9.Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti

Prevádzkové riziká počas bežnej prevádzky jednotlivých zariadení budú podrobne rozpracované v prevádzkových predpisoch. Každá porucha alebo mimoriadny stav je procesne riešený do doby odstránenia danej poruchy s dôrazom na ochranu zložiek životného prostredia a vyhodnotený prevádzkovateľom, ktorý následne prijíma potrebné opatrenia.
V súvislosti s navrhovanou priemyslovou činnosťou môže nastať mimoriadny stav v prípade neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia pri manipulácii s prevádzkovými kvapalinami obslužnej techniky resp. pomocnými materiálmi, ktoré sú dovážané do prevádzky, skladované a prečerpávané na zabezpečenej ploche do strojných zariadení.
Potencionálne ohrozenie zložiek životného prostredia v dotknutom území:
- únik pomocných materiálov do nezabezpečeného prostredia,
- únik prevádzkových kvapalín z obslužných vozidiel,
- vznik požiaru,
- mimoriadne situácie pri živelných pohromách (veterná smršť, povodeň, zemetrasenie),
- mimoriadne situácie ohrozenia zdravia, bezpečnosti a majetku.

Požiar
Protipožiarne zabezpečenie prevádzok vo výrobno-skladovej hale je dostatočne podrobne riešené v dokumentácii protipožiarnej bezpečnosti prevádzky s adekvátnymi zariadeniami pre protipožiarny zásah a požiarnotechnické zariadenia, ako súčasť dokumentácie podľa právnych predpisov na úseku ochrany pred požiarom. Zdrojom vody je existujúci verejný vodovod a požiarná nádrž s objemom 10 m^3.

Prevádzkovým rizikom je nesprávna alebo nedostatočná údržba technologických zariadení s obsahom prevádzkových kvapalín. Dôležité je udržiavať jednotlivé technologické zariadenia v dobrom technickom stave a pravidelne vykonávať technické kontroly zariadení.
Medzi riziká vznikajúce počas prevádzky zaraďujeme aj pracovné úrazy. Všetci pracovníci musia byť poučení v súlade splatnými predpismi o BOZP.
Riziko vzniku havárií súvisí s dodržiavaním prevádzkovej a pracovnej disciplíny a môže k nemu dôjsť najmä pri zlyhaní ľudského faktora.
Charakter prevádzok umiestnených vo výrobno-skladovej hale nepredstavuje významnejšie nebezpečenstvo pre kvalitu povrchových a podzemných vôd za predpokladu, že bude dodržiavaný bežný režim prevádzkovania jednotlivých technologických zariadení a bude pravidelne uskutočňovaná kontrola technického stavu kanalizácie a kvalita odvádzaných vôd z povrchového odtoku do vsaku.

10.Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti

Etapa projektovej prípravy
– Zakladanie výrobno skladovej haly SO1 navrhnúť do maximálnej hĺbky 8,5, m pod terénom.

- Konštrukciu strechy výrobno skladovej haly SO1 navrhnúť s možnosťou umiestnenia fotovoltaických panelov s príslušnou technickou infraštruktúrou.
- Riešenie parkoviska pre zamestnancov navrhnúť so spevnenou plochou, ktorá umožní vsakovanie vôd z povrchového odtoku (zrážkové vody).
- Existujúci monitorovací vrt IM-3 premiestniť na južný okraj výrobno-skladovej haly s označením IM-4.
- Podzemný zásobník propánu umiestniť maximálne do 5 m pod úroveň terénu. Skladovanie ostatných technických plynov navrhnúť vpovrchových zásobníkoch (dusík), resp. odoberané budú priamo zo zväzkov fliaš.
- Osadenie transformátora riešiť návrhom tzv. typu suchého transformátora.
- Skladovanie nebezpečných odpadov a znečisťujúcich látok ako aj ich samotné stavebnotechnické riešenie navrhnúť tak, aby bol minimalizovaný ich únik do životného prostredia.
- Umiestniť všetky technologické zariadenia s rezonančnými resp. točivými prvkami na gumové kompenzátory.
- Vybaviť vonkajšie výduchy potrubí VZT tlmičmi hluku.

Etapa výstavby

Ochrana prírody

- Výrub drevín realizovať v mimo vegetačnom a mimo hniezdnom období, resp. realizovať v období a za podmienok odsúhlasených orgánom ochrany prírody.
- Osevnú zmes pre zatrávnenie plôch zostaviť tak, aby obsahovala semená základných miestnych druhov prirodzených trávnych porastov (stavebné objekty prekládok a pod.).
- Návrh výsadby drevín zostaviť z geograficky pôvodných druhov drevín a rastlín.

Ochrana kultúrnohistorických hodnôt

- V prípade odkrytia alebo nálezu predmetov archeologickej povahy, zemné práce na lokalite prerušiť a nález oznámiť Krajský pamiatkovému úradu Žilina.

Ochrana pôdy

- Pri stavebných prácach zabezpečiť ochranu poľnohospodárskej pôdy, ktoré nemá byť odňatá z poľnohospodárskeho pôdneho fondu stavbou (dočasne vyznačiť priestor zákazu pohybu stavebných mechanizmov).
- Výkopovú zeminu použiť na spätný zásyp výkopov a terénne úpravy.
- Po ukončení stavebných prác dočasne zabrané plochy rekultivovať.

Obmedzenie sekundárnej prašnosti

- Pri stavebných prácach vhodnými technickými a organizačnými opatreniami minimalizovať prašnosť a sekundárnu prašnosť z dopravy (vlhčenie prístupových komunikácií v letných mesiacoch).
- Pri manipulácii so sypkými materiálmi treba vhodnými technickými a organizačnými prostriedkami minimalizovať sekundárnu prašnosť (prekrytie prepravovaných sypkých materiálov).
- Zabezpečiť účinnú techniku pre čistenie komunikácií predovšetkým pri zemných prácach a ďalšej výstavbe vrátane zberu tuhých nečistôt.
- Všetky opatrenia realizované k obmedzeniu prašnosti zaradiť do prevádzkových predpisov a oboznámiť pracovníkov s týmito opatreniami.

Ochrana podzemných a povrchových vôd
- Zabezpečiť dobrý technický stav dopravných a stavebných strojov z hľadiska možnosti úniku ropných produktov a vykonávať preventívne kontroly.
- Opravy aúdržbu stavebných mechanizmov nevykonávaťvochrannom pásmevodárenského zdroja.
- Dlhodobé parkovanie mechanizmov anákladných vozidiel vykonávať mimo územia ochranného pásma II. stupňa, resp. vprípade nevyhnutnej potreby dlhodobého parkovania vtomto území umiestniť pod motorovú časť nepriepustné vane.
- Počas obdobia výstavby je potrebné mať kdispozícii vhodný sorbent /napr. VAPEX/ na okamžitú likvidáciu prípadného havarijného úniku ropných látok.
- Neskladovať pohonné hmoty a mazivá na stavenisku, manipuláciu so znečisťujúcimi látkami obmedziť na minimum.
- Pre obdobie výstavby vypracovať
- V prípade úniku znečisťujúcich látok postupovať podľa havarijného plánu a s kontaminovanou zeminou prípadne i vodou zachádzať v súlade so zákonom o odpadoch a súvisiacimi predpismi.
- Upozorniť pracovníkov dodávateľa stavebných prác na existenciu územia ochranného pásmaII. stupňa vodárenského zdrojaana potrebu dodržiavania opatrení.
- Začatie stavebných prác oznámiť prevádzkovateľovi vodárenského zdroja: OFZ, a.s. Oravský Podzámok.

Obmedzenie hluku a vibrácií
- Používať iba zariadenia a motorové vozidlá v riadnom technickom stave.
- Vylúčiť stavebné práce v čase nočného kľudu a dňoch pracovného pokoja.

Bezpečnosť a plynulosť dopravy
- Zabezpečiť čistenie všetkých mechanizmov pri opúšťaní areálu staveniska.

Nakladanie s odpadmi
- Zabezpečiť triedenie stavebných odpadov, nakladanie s odpadmi vykonávať v súlade s platnou legislatívou odpadového hospodárstva.
- Vyprodukované odpady neskladovať na stavenisku, priebežne ich odovzdávať na zhodnotenie alebo zneškodnenie oprávneným osobám.

Protihavarijné opatrenia
- Pre obdobie výstavby vypracovať opatrenia na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku nebezpečných látok do životného prostredia (Havarijný plán)
- Zabezpečiť školenie pracovníkov dodávateľa technologických a stavebných prác na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku nebezpečných látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku pre etapu stavebných prác.

Etapa prevádzkovania

Obmedzenie emisií do ovzdušia
- K obmedzovaniu emisií tuhých znečisťujúcich látok (PM_{10}) v rámci povrchovej prašnosti, vykonávať pravidelné čistenie areálových komunikácií a manipulačných plôch.
- Zabezpečiť dodržiavanie pracovnej a technologickej disciplíny a minimalizovať neštandardné prevádzkové stavy, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku znečisťujúcich látok.

Ochrana podzemných a povrchových vôd
- Znečisťujúce látky v prevádzke skladovať len na miestach zabezpečených v súlade s právnymi predpismi na úseku ochrany vôd, vybavených nepriepustnou podlahou so záchytnou nádržou.
- Všetky nádrže, potrubia a rozvody musia byť riadne označené podľa druhu používanej látky a smerom prúdenia.
- Pre všetky sklady škodlivých látok a manipulačné stáčacie plochy musia byť vypracované prevádzkové poriadky, obsahujúce plány údržby a opráv a plány kontrol.

Obmedzenie hluku a vibrácií
- Zabezpečiť, v rámci skúšobnej prevádzky zariadenia, overenie dodržiavania prípustných hodnôt hladín hluku v pracovnom aj vonkajšom prostredí (vykonanými autorizovanou firmou) a v prípade nepriaznivých výsledkov realizovať dodatočné opatrenia na zmiernenie resp. odstránenie nepriaznivých vplyvov z predmetnej prevádzky.
- Zabezpečiť, aby v prevádzke boli používané len zariadenia a motorové vozidlá v riadnom technickom stave.
- Pravidelne vykonávať údržbu technických zariadení (vzduchotechnika).

Nakladanie s odpadmi
- Optimalizovaním výrobného procesu minimalizovať produkciu odpadov.
- Zhodnocovať alebo zneškodňovať odpady, ktoré vzniknú počas prevádzky zariadenia, vrátane ich prepravy, prostredníctvom zmluvného odberu oprávnenou organizáciou, tak aby boli splnené povinnosti pôvodcu odpadu ustanovené zákone o odpadoch.
- Vypracovať opatrenia pre prípad havárie pri nakladaní s odpadmi.
- Uchovávať a viesť evidenciu o druhoch a množstvách vzniknutých odpadov, o ich uskladnení, využití alebo zneškodnení.

Protihavarijné opatrenia
- Vypracovať dokumenty, v ktorých budú popísané zásady bezpečného prevádzkovania: pracovné inštrukcie, technologické schémy, bezpečnostné predpisy, protipožiarne smernice, režim vzdelávania a preskúšania pracovníkov.
- Zabezpečiť prostriedky (havarijné súpravy) pre zneškodnenie úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia.
- Pravidelne vykonávať poučenie pracovníkov o postupe pri úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia.
- Uskutočňovať pravidelnú kontrolu čistiacich zariadení (odlučovač ropných látok, tkanivové filtre).

Návrh monitoringu

Regulovanie procesu
- Vykonávať monitoring kvality podzemných vôd v monitorovacích vrtoch IM-1, IM-2, IM-4 podľa požiadaviek štátnej vodnej správy.
- Pravidelne kontrolovať technické zabezpečenia pri nakladaní s látkami, ktoré môžu ohroziť kvalitu povrchových a podzemných vôd (skladovanie prevádzkových kvapalín a nebezpečných odpadov z vlastnej produkcie).
- Pravidelne kontrolovať technický stav: odlučovačov ropných látok, vsakovacieho systému.

11.Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala

Navrhované využitie voľných plôch rozvojového územia v obci Istebné pre ľahký priemysel spoločnosťou HOVAL svojím určením a polohou i funkčnou náplňou spĺňa požiadavky platnej územnoplánovacej dokumentácie, ktorá územie predurčuje pre funkčné využitie priemyselnej výroby a skladovania (Stanovisko Obce Istebné č. 147/2022 zo dňa 11.4.2022).
Nulový variant zodpovedá súčasnému stavu územia, ktoré je charakterizované ako územie s využitím pre priemyselnú výrobu a sklady, kde prevláda areál HOVAL s ľahkou strojárskou výrobou. V rámci funkčne a priestorovo vymedzeného územia (ÚPN obce Istebné) pre priemysel sa nachádzajú rozvojové plochy, ktoré sú aktuálne bez využitia alebo sú využívané pre extenzívne poľnohospodárstvo.
Aktuálny stav záujmového územia (nultý variant) predstavuje využívanú kultúrnu-industrializovanú krajinu funkčne určenú pre priemyselnú výrobu s plnohodnotne nevyužitými rozvojovými plochami (ÚPN obce Istebné).
Analýzou stavu zaťaženia zložiek životného prostredia a pôsobenia jednotlivých rizikových faktorov v záujmovom území bola environmentálna kvalita vyhodnotená ako vyhovujúca, ktorá zodpovedá regiónu 2. environmentálnej kvality, územiu prechodného typu. Z hľadiska predikcie kvality životného prostredia nultý variant predpokladá, že nedôjde k významným zmenám na miestnej úrovni (dotknuté územie).
Navrhovaný investičný zámer si kladie za cieľ využiť vhodné voľné rozvojové funkčné plochy a malú časť poľnohospodárskej pôdy pre rozšírenie priemyselného areálu HOVAL o výrobnoskladovú halu a parkovisko pre zamestnancov. Plánovaným využitím takto definovaného územia sa regulovaným spôsobom zasiahne do charakteristického obrazu výrobnej zóny obce Istebné a existujúci priemyselný areál spoločnosti HOVAL sa rozšíri o modernú priemyselnú zástavbu a moderné prevádzkové priestory.
Zriadením prevádzky na výrobu tepelných čerpadiel spoločnosť Hoval, s.r.o. prispeje k riešeniu problematiky využitia obnoviteľných zdrojov energie, z ktorých už mnohé dokážu plnohodnotne nahradiť konvenčné zdroje energie.
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k využitiu funkčného potencionálu dotknutého územia s novou kvalitou pracovného prostredia a modernou prevádzkovou kvalitou.
Z hľadiska predikcie kvality životného prostredia v prípade realizácie navrhovaných variantov možno na základe vyhodnotenia predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia konštatovať, že v záujmovom území nedôjde k významným zmenám a dotkne sa malej časti miestneho obyvateľstva. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k funkčnému využitiu rozvojových plôch areálu HOVAL, ktoré sú súčasťou priemyselnej zóny, pričom sa zvýši zamestnanosť, čo povedie i k zvýšeniu životnej úrovne občanov a znižovaniu regionálnych rozdielov.

12.Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Navrhované zriadenie prevádzky na výrobu tepelných čerpadiel z hľadiska funkčného využitia územia zodpovedá plánovanému využitiu podľa platných strategických dokumentov. Záujmové územie je podľa Územného plánu obce Istebné súčasťou územia určeného pre rozvoj priemyselnbej výroby, administratívy a skladového hospodárstva (Stanovisko Obce Istebné č. 147/2022 zo dňa 11.4.2022).
Rozšírenie priemyselného areálu HOVAL o výrobno-skladovú halu a parkovisko pre zamestnancov je charakterizované ako ľahká priemyselná výroba v súlade s funkčným využitím územia.

Ďalšie strategické dokumenty:
Z hľadiska platnej ÚPN VÚC Žilinského kraja možno konštatovať, že navrhovaná činnosť nie je v rozpore s územnoplánovacou dokumentáciou kraja.

13.Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Predkladaný zámer komplexne hodnotí vplyvy navrhovanej činnosti „Výrobno-skladová hala, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant)“ na životné prostredie v dotknutom území situovanom v južnej časti obce Istebné, funkčne využívanej pre výrobu a sklady.
Navrhované umiestnenie a technické riešenie rozšírenia priemyselného areálu HOVAL o výrobno-skladovú halu, parkovisko s technologickými linkami výroby v podstatnej miere vychádza z daných priestorových podmienok záujmového územia a možnosti zriadenia výrobnej prevádzky s dopravnou obsluhou.
Zisťovacie konanie vo veci navrhovanej činnosti je vedené postupom uvedeným v tretej časti zákona č. 24/2006 Z. z., pričom sú hodnotené pravdepodobné vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane vplyvov na zdravie ľudí. Tento postup zahŕňa vypracovanie zámeru s náležitosťami podľa § 22 ods. 3 a prílohy č. 9, k čomu bolo nevyhnutné vykonať analýzy (vykonané prieskumy v dotknutom území, fotodokumentácia, technické podklady o navrhovanej činnosti, ÚPN, RÚSES, dokumentácia ochrany prírody a ďalšie), syntézy informácií a podkladov o území (kvalita životného prostredia), interpretácie (vstupy a výstupy navrhovanej činnosti a pod.) a následnej prognózy vplyvov na zložky životného prostredia v dotknutom území.
V Zámere navrhovanej činnosti boli identifikované všetky pozitívne a negatívne vplyvy na životné prostredie, ktoré navrhovaná činnosť so sebou prináša.
Identifikované negatívne vplyvy navrhovanej činnosti nedosiahnu mieru ustanovenú osobitnými predpismi teda nepresiahnu normy kvality životného prostredia, čo je súbor požiadaviek podľa osobitných predpisov o ochrane životného prostredia, ktoré musia byť splnené na určenom mieste a v určenom čase (zákon o vodách a jeho vykonávacie predpisy, zákon o ochrane prírody a krajiny a jeho vykonávacie predpisy, zákon o odpadoch a jeho vykonávacie predpisy a ďalšie).

Podľa § 5 zákona č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v platnom znení je únosné zaťaženie územia je také zaťaženie územia ľudskou činnosťou, pri ktorom nedochádza k poškodzovaniu životného prostredia, najmä jeho zložiek, funkcií ekosystémov alebo ekologickej stability.

Podľa 4 ods. 2 zákona č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v platnom znení je ekologická stabilita schopnosť ekosystému vyrovnávať zmeny spôsobené vonkajšími činiteľmi a zachovávať svoje prirodzené vlastnosti a funkcie.

Podľa 8 ods. 2 zákona č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v platnom znení je poškodzovanie životného prostredia zhoršovanie jeho stavu znečisťovaním alebo inou ľudskou činnosťou nad mieru ustanovenú osobitnými predpismi.

Podľa § 2 písm. k) zákona č. 39/2013 Z. z. o prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov norma kvality životného prostredia je súbor požiadaviek podľa osobitných predpisov o ochrane životného prostredia, ktoré musia byť splnené na určenom mieste a v určenom čase.

Metodický postup hodnotenia navrhovanej činnosti bol vykonaný v súlade so zákonom č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých

zákonov. Význam očakávaných vplyvov bol vyhodnotený vo vzťahu k povahe a rozsahu navrhovanej činnosti, miestu vykonávania navrhovanej činnosti s prihliadnutím najmä na pravdepodobnosť vplyvu, rozsah vplyvu, pravdepodobnosť vplyvu presahujúceho štátne hranice, veľkosť a komplexnosť vplyvu, trvanie, frekvenciu a vratnosť vplyvu.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

Zámer navrhovanej činnosti je vypracovaný podľa § 22 ods. 3 zákona č. 24/2006 Z. z. v dvoch variantných riešeniach navrhovanej činnosti a nulovom variante. Variantné riešenie navrhovanej činnosti bolo vzhľadom na umiestnenie priemyselnej činnosti v súaledes s ÚPN Istebné (stav k decembru 2021) zamerané na technické riešenie vykurovania objektu výrobno-skladovej haly (administratíva a výrobné priestory).

Variant V0
Nulový variant je variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. V danom prípade sa rozumie, ako stav a očakávaný vývoj územia bez zriadenia prevádzky na výrobu tepelných čerpadiel v území funkčne určenom pre priemyselnú výrobu (Stanovisko Obce Istebné č. 147/2022 zo dňa 11.4.2022).

Variant V1
Výstavba a prevádzka technológie výroby tepelných čerpadiel s primárnym zdrojom pre vykurovanie a ohrev teplej vody s využitím spaľovania zemného plynu. Teplo bude vyrábané v plynovej kotolni. Zdrojom tepla budú plynové kondenzačné kotly. Celkový výkon plynovej kotolne bude 2 000 kW. Príkon horenia 2 170 kW. Systém vykurovania bude teplovodný, nízkoteplotný s prevádzkový pretlakom do 0,6 MPa. Obeh vykurovacej vody budú zabezpečovať obehové čerpadlá.

Predpokladaná spotreba zemného plynu

$$M_{ZProk} = \frac{Q_{rok} \times 3{,}6}{H_u \times \eta} = \frac{13\,781\,600 \times 3{,}6}{34{,}25 \times 0{,}92} = 1\,574\,540 \ \text{m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Napojenie na rozvod zemného plynu
Pre napojenie plynovej kotolne na ZP bude slúžiť existujúci pripojovací plynovod. Ten bude potrebné posilniť tak, aby postačoval pre zásobovanie existujúcich objektov aj pre avrhované objekty. Prípadne navrhnúť nový bod napojenia a pripojovací plynovod pre navrhované objekty. Podmienky pripojenia stanoví správca distribučnej siete SPP distribúcia a.s.

Variant V2.
Výstavba a prevádzka technológie výroby tepelných čerpadiel s primárnym zdrojom pre vykurovanie a ohrev teplej vody s využitím tepelných čerpadiel, systém vzduch/voda. Systém vykurovania bude teplovodný, nízkoteplotný s prevadzkovým pretlakom do 0,6 MPa. Obeh vykurovacej vody budú zabezpečovať obehové čerpadlá.

Predpokladaná spotreba energie
Pri vykurovaní tepelnými čerpadlami sa uvažuje s priemerným výkonovým číslom (COP) 3,0.
Predpokladaná spotreba energie na vykurovanie, ohrev TV a vzduchotechniku bude:
13 781,6 / 3,0 = 4.594 MWh.rok^{-1}

V rámci prípravy projektovej dokumentácie pre navrhovanú činnosť situovanú do výrobno-skladového areálu HOVAL boli vyhodnocované alternatívy popísaných technologických riešení, ktoré boli porovnávané s nulovým variantom, t.j., ak by sa investícia nerealizovala.
Pri voľbe variant stavebnotechnologických riešení bol zohľadňovaný záujem, čo najviac eliminovať vplyv navrhovanej činnosti na zdravie ľudí a životné prostredie, zohľadňujúc pri tom aj ekonomickú náročnosť zvoleného variantu. Po zvážení úrovne zaťaženia jednotlivých zložiek životného prostredia sa vypracovanie variantných riešení sústredilo na vhodné technické riešenie z hľadiska efektívneho využitia zdrojov, minimalizovania znečistenia ovzdušia v blízkom okolí v prípade realizácie navrhovanej činnosti, minimalizovania identifikovaných nepriaznivých vplyvov.

1.Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pri tvorbe kritérií pre posúdenie navrhovaných variantov bol zohľadňovaný záujem, čo najviac eliminovať vplyv navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia, socioekonomický komplex krajiny a obyvateľstvo za akceptovania prírodných podmienok širšieho územia.
Pri návrhu technického riešenia sa vychádzalo zo súčasného stavu kvality životného prostredia zhodnoteného v predchádzajúcich kapitolách, ekologickej únosnosti širšieho územia, technických predpokladov záujmového územia, pričom boli zohľadnené nasledovné hľadiská, na základe ktorých sa opisnou formou zhodnotila vhodnosť riešenia:

Ekonomicko-technické kritériá:
- zabezpečenie stabilných dodávok vstupných surovín,
- zabezpečenie odberateľov výstupných produktov,
- investičné náklady,
- prevádzkové náklady,
- priame a vyvolané investičné náklady (výstavba hlavného objektu, súvisiacich objektov a zariadení),
- celková technická náročnosť, potreba vyvolaných opatrení,
- bezpečnosť prevádzky.

Krajinno-ekologické kritériá:
- vplyvy na substrát (kontaminácia horninového prostredia),
- vplyvy na ovzdušie,
- vplyvy na reliéf (geodynamické javy),
- vplyvy na produkčný potenciál pôd (záber pôdy, kontaminácia pôdy),
- vplyvy na podzemné a povrchové vody,
- vplyvy na chránené územia,
- vplyvy na faunu a flóru,
- vplyvy na prvky ÚSES.

Sociálno-ekonomické kritériá:
- vplyvy na obyvateľstvo,
- vplyvy na sídla a ich infraštruktúru,
- vplyvy na výrobné činnosti v dotknutom území (priemysel, poľnohospodárstvo),
- vplyvy na nevýrobné činnosti (služby, rekreácia a cestovný ruch),
- vplyvy na estetiku a krajinnú scenériu,
- vplyvy na surovinové zdroje,

- vplyvy na odpadové hospodárstvo,
- vplyvy na úroveň hluku a vibrácií,
- riešenie problematiky spoločensko-sociálnych vzťahov,
- miestne a lokálne dopravné vzťahy,
- rozvoj dotknutej obce,
- zamestnanosť (dočasná počas výstavby, trvalá počas prevádzky).

Dopravné kritériá

- vplyv na dopravné vzťahy (spôsob dopravnej obsluhy, zásobovanie, dopravná dostupnosť).

Návrh súboru kritérií vychádza z predpokladu, že pri výbere optimálneho variantu navrhovanej činnosti je potrebné zohľadniť negatívne aj pozitívne vplyvy tejto činnosti na jednotlivé zložky dotknutého územia. Potrebné je vyhodnotiť vplyvy na abiotické a biotické zložky ekosystémov, ako aj vplyvy na krajinu, urbánny komplex a využívanie zeme a vplyvy na človeka a jeho zdravie.
Rozhodujúca je skutočnosť, do akej miery sa v dôsledku realizácie konkrétneho druhu a rozsahu navrhovanej činnosti môže východiskový stav krajiny zmeniť v pozitívnom, či negatívnom slova zmysle, pri rešpektovaní podmienok platnej environmentálnej legislatívy a krajinno-ekologických limitov. Potenciálne zmeny vyvolané navrhovanou činnosťou boli vyhodnotené podľa stupnice uvedenej v tabuľke číslo 45.

Tab. č. 45 Stupnica hodnotenia

Hodnotenie	Slovný popis
+ 5	Veľmi priaznivý, veľmi významný, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadregionálnym dosahom
+ 4	Priaznivý, významný vplyv, dlhodobý, väčšinou s lokálnym dopadom
+ 3	Stredne významný priaznivý vplyv, väčšinou s lokálnym významom
+ 2	Málo významný priaznivý vplyv, s malou plošnou pôsobnosťou
+ 1	Veľmi málo priaznivý vplyv, väčšinou krátkodobý, na malom území
0	Neutrálne pôsobiace vplyvy
- 1	Veľmi málo nepriaznivý vplyv, väčšinou krátkodobý, na malom území
- 2	Málo významný nepriaznivý vplyv, s malou plošnou pôsobnosťou
- 3	Stredne významný nepriaznivý vplyv, väčšinou s miestnym významom
- 4	Nepriaznivý, negatívny, dlhodobý vplyv, väčšinou s miestnym dopadom
- 5	Veľmi nepriaznivý, veľmi negatívny vplyv, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadregionálnym dosahom

2.Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Navrhované varianty zriadenia prevádzky na výrobu tepelných čerpadiel (výrobno-skladová hala a parkovisko) spoločnosti HOVAL boli z hľadiska predikcie vplyvov posúdené na základe bodového hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie ľudí v dotknutom území, podľa zvolenej škály uvedenej v predchádzajúcej kapitole.
Pri posúdení boli porovnávané vplyvy navrhovaných variantov a nulového variantu na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie ľudí vrátane socioekonomického komplexu

krajiny. Nulový variant bol posudzovaný s ohľadom na existujúci stav dotknutého územia, technickú a dopravnú infraštruktúru, ktorá slúži pre vykonávanú činnosť priemyselnej výroby a aktivity v území ako sú

- priemyselná výroba vo výrobných a skladových halách spoločnosti HOVAL s.r.o.
- nevyužívaný areál spoločnosti HOVAL s r.o. (bývalé objekty OFZ a.s. – údžba),
- pásmo hygienickej ochrany II. stupňa vodárenského zdroja Istebné –pramene Hrádok,

Tabuľka č. 46 Hodnotenie predpokladaných vplyvov počas výstavby

Kritériá hodnotenia	Vplyvy na zložky životného prostredia	Variant V 1.	Variant V 2.	Variant V 0.
1. Vplyvy na obyvateľstvo				
a) kvalita života	ruch, hluk, prašnosť	-2	-2	-1
	vizuálne dopady	-2	-2	-2
	pracovné príležitosti	+3	+3	-3
b) zdravotné riziká	hluk	-2	-2	-1
	emisie	-2	-2	-2
	prašnosť	-3	-3	-1
	odpady	-2	-2	-1
2. Vplyvy na prírodné prostredie				
a)horninové prostredie a reliéf	znečistenie horninového prostredia	0	0	0
	narušenie geologického podložia	-2	-2	0
	narušenie stability horninového prostredia	0	0	0
	ovplyvnenie reliéfu	0	0	0
b) ovzdušie	emisie zo stavebných mechanizmov	-2	-2	0
	Sekundárna prašnosť	-2	-2	-1
c) povrchové vody	kontaminácia	0	0	0
d) podzemné vody	ovplyvnenie množstva využívania vodných zdrojov	0	0	0
	ovplyvnenie kvality využívania vodných zdrojov	0	0	0
	ovplyvnenie miestnych hydrogeologických pomerov	0	0	0
	ovplyvnenie kvality podzemných vôd na regionálnej úrovni	0	0	0
e) pôda	záber pôdy	-2	-2	0
	kontaminácia pôdy	0	0	0
	erózia	0	0	0
f) rastlinstvo a živočíšstvo	výrub stromov rastúcich mimo lesa	-3	-3	0
	zásah do biotopov	-2	-2	0
3. Vplyvy na krajinu				
a) štruktúra krajiny	zmena využitia krajinných prvkov	0	0	0
b) scenéria krajiny	scenéria krajiny	-2	-2	-1
c) chránené územie	vplyv na chránené územia prírody	0	0	0
d) ÚSES	vplyvy na ÚSES	0	0	0
4. Urbánny komplex a využitie krajiny				
a) sídla	kultúrne pamiatky	0	0	0
	archeologické náleziská	0	0	0

b) poľnohospodárstvo	záber PPF	-2	-2	0
c) lesné hospodárstvo	záber lesných pozemkov	0	0	0
d) doprava	kvalita dopravnej obsluhy územia	-1	-1	0
	bezpečnosť	-1	-1	-1
e) služby, rekreácia, CR	obmedzovanie služieb, rekreácie a CR	0	0	0
f) infraštruktúra	elektrické vedenie	0	0	0
	plynovod	-2	-1	0
	vodovod	-1	-1	0
	kanalizácia	-1	-1	0
g) odpady	staré environmentálne záťaže	0	0	0
	produkované množstvo odpadov	-2	-2	-1
5.Ekonomicko-technické	investičné náklady	-3	-3	-2
	priamo vyvolané investičné náklady	-2	-2	-1
	celková technická náročnosť	-3	-3	-1

Tabuľka č. 47 Hodnotenie predpokladaných vplyvov počas prevádzky

Kritériá hodnotenia	Vplyvy na zložky životného prostredia	Variant V 1.	Variant V 2.	Variant V 0.
1. Vplyvy na obyvateľstvo				
a) kvalita života	ruch z prevádzky, hluk, prašnosť	-1	-1	-1
	vizuálne dopady	-1	-1	-2
	pracovné príležitosti	+3	+3	- 3
b) zdravotné riziká	hluk	-1	-1	-1
	emisie	-3	-1	-1
	prašnosť	-2	-1	-1
	odpady	-2	-2	-1
2. Vplyvy na prírodné prostredie				
a)horninové prostredie a reliéf	znečistenie horninového prostredia	0	0	0
	narušenie geologického podložia	0	0	0
	narušenie stability horninového prostredia	0	0	0
	ovplyvnenie reliéfu	0	0	0
b) ovzdušie	emisie z dopravy počas prevádzky	-1	-1	-1
	Sekundárna prašnosť (TZL)	-1	-1	-1
c) povrchové vody	kontaminácia	0	0	0
d) podzemné vody	ovplyvnenie množstva využívania vodných zdrojov	0	0	0
	ovplyvnenie kvality využívania vodných zdrojov	0	0	0
	ovplyvnenie miestnych hydrogeologických pomerov	0	0	0
	ovplyvnenie kvality podzemných vôd na regionálnej úrovni	0	0	0
e) pôda	záber pôdy	0	0	0
	kontaminácia pôdy	-1	0	0
	erózia	0	0	0

f) rastlinstvo a živočíšstvo	výrub stromov rastúcich mimo lesa	0	0	0
	zásah do biotopov	0	0	0
3. Vplyvy na krajinu				
a) štruktúra krajiny	zmena využitia krajinných prvkov	0	0	0
b) scenéria krajiny	scenéria krajiny	-1	-1	-3
c) chránené územie	vplyv na chránené územia prírody	0	0	0
d) ÚSES	vplyvy na ÚSES	0	0	0
4. Urbánny komplex a využitie krajiny				
a) sídla	kultúrne pamiatky	0	0	0
	archeologické náleziská	0	0	0
b) poľnohospodárstvo	záber PPF	0	0	0
c) lesné hospodárstvo	záber lesných pozemkov	0	0	0
d) doprava	kvalita dopravnej obsluhy územia	+1	+1	-2
	bezpečnosť	-1	-2	-1
e) služby, rekreácia, CR	služby, rekreácie a CR	0	0	0
f) infraštruktúra	elektrické vedenie	0	0	0
	plynovod	0	0	0
	vodovod	0	0	0
	kanalizácia	0	0	0
g) odpady	staré environmentálne záťaže	0	0	0
	produkované množstvo odpadov	-2	-2	-1
5.Ekonomicko-technické	prevádzkové náklady	-4	+3	-3
	bezpečnosť prevádzky	+1	+3	-2

Komplexné vyhodnotenie vplyvov

Z porovnania variantov je zrejmé, že najdôležitejšími kritériami na výber optimálneho variantu je pravdepodobnosť vplyvov na obyvateľstvo a na zložky životného prostredia dotknutého územia. Pre stanovenie dôležitosti jednotlivých kritérií bola použitá porovnávacia metóda, pri ktorej boli určené priority kritérií.

Na základe komplexného hodnotenia variantov navrhovanej činnosti možno konštatovať, že variant V 2. získal prvé poradie vhodnosti. Variant V 1. získal druhé poradie vhodnosti. Variant „0“ získal tretie poradie vhodnosti.

Z hľadiska metodického vyhodnotenia vplyvov je potrebné zohľadniť účel navrhovanej činnosti – výrobu tepelných čerpadiel. Zriadením prevádzky na výrobu tepelných čerpadiel spoločnosť Hoval, s. r. o. prispeje k riešeniu problematiky využitia obnoviteľných zdrojov energie. Tepelné čerpadlá znižujú spotrebu primárnej a neobnoviteľnej energie. Technológia nepotrebuje zemný plyn. Najmä za súčasného vývoja by mohla byť technológia riešením nižšej závislosti od zemného plynu v rámci EÚ.

Komplexné hodnotenie optimálneho variantu V 2. výstavby a prevádzkovania linky na výrobu tepelných čerpadiel vo výrobno-skladovej hale a nulového variantu preukazuje, že stredne významné negatívne vplyvy navrhovaného variantu sa prejavia len počas výstavby závodu na výrobu tepelných čerpadiel. Vplyvy dosahujú lokálny význam s malou plošnou pôsobnosťou.

Na základe projektovaných kapacít výroby tepelných čerpadiel a predpokladaných množstiev emisií z výroby tepelných čerpadiel vypúšťaných do ovzdušia je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť „Výrobno-skladová hala, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant)“ spôsobí len nevýrazné zvýšenie imisného zaťaženia v najbližšom okolí v porovnaní so súčasným stavom

a tým spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi pre zabezpečenie podmienok ochrany ovzdušia.

3.Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Navrhované využitie krajinného priestoru pre vykonávanie činnosti je v súlade s krajinnoekologickými limitmi a podmienkami, ktoré sú stanovené v platných právnych predpisov v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľov.
Pri plnení podmienok a navrhnutých opatrení nie sú reálne riziká významných negatívnych dopadov na obyvateľstvo a prírodné prostredie. Realizácia navrhovanej činnosti vo variante V2 - výstavba a prevádzka technológie výroby tepelných čerpadiel s primárnym zdrojom pre vykurovanie a ohrev teplej vody s využitím tepelných čerpadiel systém vzduch/voda nedôjde k zriadeniu väčšieho stredného zdroja znečisťovania ovzdušia (zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší a vyhl. MŽP SR č. 410/2012 Z. z.) a zníži závislosť priemyselnej výroby na neobnoviteľných zdrojov energie.
Prevádzka priemyselného objektu zvýši znečistenie ovzdušia relatívne malou mierou a to vzhľadom na výrobnú technológiu a potrebnú dopravnú obslužnosť prevádzky. Emisie znečisťujúcich látok produkované do ovzdušia, ktoré budú vznikať sú emisie z výrobnej technológie (emisie zo spájkovania budú odsávané a vypúšťané do vonkajšieho ovzdušia, emisie z lepenia) a emisie z nákladnej a osobnej automobilovej dopravy.
Na základe záverov komplexného posúdenia navrhovanej činnosti pre realizáciu odporúčame variant V 2. – Výstavba a prevádzka technológie výroby tepelných čerpadiel s primárnym zdrojom pre vykurovanie a ohrev teplej vody s využitím tepelných čerpadiel, systém vzduch/voda.

Prevádzka bude situovaná na pozemkoch p.č.: KN (register C): 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586/2,3,4,5,12,175 v katastrálnom území Istebné

Odporúčanie realizácie navrhovanej činnosti možno odôvodniť aj nasledovnými skutočnosťami:

- Zriadenie prevádzky na výroby tepelných čerpadiel vo výrobnej zóne obce Istebné je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou obce.
- Ochrana vôd bude zabezpečovaná viacerými technickými opatreniami (zakladanie stavebných objektov, vodohospodársky zabezpečené plochy, odlučovač ropných látok).
- Optimálne situovanie navrhovanej prevádzky z hľadiska priestorovo-dopravných požiadaviek.
- Celkové technické riešenie, projektované parametre sú navrhnuté s vedomím minimalizácie vplyvu na životné prostredie, pričom sú zohľadnené všetky platné legislatívne predpisy.

Na základe komplexného posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a obyvateľstvo dotknutého územia možno konštatovať, že navrhované využitie krajinného priestoru pre umiestnenie prevádzky na výrobu tepelných čerpadiel je v súlade s krajinnoekologickými limitmi a podmienkami legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľstva.
Zriadením prevádzky na výrobu tepelných čerpadiel spoločnosť Hoval, s.r.o. prispeje k riešeniu problematiky využitia obnoviteľných zdrojov energie, z ktorých už mnohé dokážu plnohodnotne nahradiť konvenčné zdroje energie. Podľa novej štúdie, ktorú zverejnila Európska spotrebiteľská organizácia (BEUC), budú tepelné čerpadlá pre spotrebiteľov najlacnejšou možnosťou zeleného vykurovania.

Realizácia investičného zámeru v priemyselnej zóne obce prispeje k riešeniu problematiky zamestnanosti v regióne s využitím funkčných plôch obce určených pre priemyselné využitie.
Na základe vyhodnotenia predpokadaných vplyvov navrhovanej činnosti vo vzťahu ku kvalite životného prostredia v dotknutom území je možné konštatovať, že navrhovaná činnosti významnou mierou nezvyšuje zaťaženie jednotlivých zložiek životného prostredia do takej miery, že by spôsobovala prekročenie noriem kvality životného prostredia.
Pri plnení podmienok a navrhnutých opatrení počas výstavby a prevádzkovania závodu na výrobu tepelných čerpadiel nie sú reálne riziká významných negatívnych dopadov na obyvateľstvo a životné prostredie.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

1.Zoznam obrázkov

Obr. č. 1 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti
Obr. č. 2 Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k chráneným územiam
Obr. č. 3 Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k územiam NATURA
Obr. č. 4 Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k Ramsarským lokalitám

VII. Doplňujúce informácie k zámeru

1.Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov

Predkladaný zámer bol vypracovaný na základe:
- Mapových, evidenčných, textových a grafických podkladov poskytnutých od: HOVAL, s.r.o., DK Ateliér, s. r. o. Matúškova 2575, Dolný Kubín 026 01
- Časť zámeru popisujúca technické riešenie stavieb bola prevzatá z projektovej dokumentácie vypracovanej DK Ateliér, s.r.o. Matúškova 2575, Dolný Kubín 026 01 Výrobno – skladová hala WPM, apríl 2022

Použitá literatúra

BEDRNA, Z. et al. 1992. *Analýza a čiastkové syntézy zložiek krajinnej štruktúry.* Bratislava: Slovenská technická knižnica
DRDOŠ, J.1999 : *Geoekológia a environmentalistika, Prešovská Univerzita*, Prešov,1999
FUTÁK, J. 1980. *Fytogeografické členenie Slovenska 1:1 000 000*. In: Mazúr, E. et al., 1980: *Atlas SSR*, Slovenský ústav geografie a kartografie SAV, Bratislava, 1980.

Kolektív, 1984 :*Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, 2. vydanie*, SHMÚ Bratislava

Kolektív, 2019 : *Kvalita povrchových vôd na Slovensku* 2019, SHMÚ Bratislava

Kolektív, 1994 : *Všeobecná príručka k zákonu NR SR č.127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie*, MŽP SR Bratislava, 1994

KRIŠTÍN, A., KOCIAN, Ľ., RÁC, P., 1995. *Červený (ekosozologický) zoznam vtákov (Aves) Slovenska* – In: Baláž, D., Marhold, K. & Urban, P. eds., *Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska,* Ochrana prírody 20 (Suppl.): 150-153

MAZÚR, E. et al., 1980: *Atlas SSR*, Slovenský ústav geografie a kartografie SAV, Bratislava, 1980.

MICHALKO, J. et al. 1986. *Geobotanická mapa ČSSR, SSR*. Bratislava: Veda, 1986, s.7–147.

MIKLÓS, L. – RUŽIČKA, M.1979. *Základy ekologického hodnotenia územia*. Bratislava: SAV, 1982, s. 15-50.

MIKLÓS, L. 1989. *Teoretické a metodologické základy ekologizácie hospodárenia v krajine* SVŠT. Banská Štiavnica: CBEV-SAV, 1989

MIKLÓS, L.1992. *Ekologizácia priestorovej organizácie, využitia a ochrany krajiny*. Bratislava: Slovenská technická knižnica, 1992

MIKLÓS, L. et al., 2002 :*ATLAS KRAJINY SR*, MŽP SR, 2002
RÚSES okresu Dolný Kubín, SAŽP,12.2010 B. Bystrica

RUŽIČKA, M. 1996. *Biotopy Slovenska*. Bratislava: Ústav krajinne ekológie SAV, 1996

SABO, P. et al. 1996. *Aspekty implementácie národnej ekologickej siete Slovenska*. Bratislava: Nadácia IUCN, Svetová únia ochrany prírody, 1996

Stav a pohyb obyvateľstva Slovenskej republiky, Štatistický úrad SR, 2011

STREDŇANSKÝ, J. – ŠIMONIDES, I. 1995. *Tvorba krajiny.* Nitra :VŠP v Nitre, 1995
Životné prostredie v Slovenskej republike (vybrané ukazovatele v rokoch 1997 – 2001) ŠÚSR, 2002

Stav a pohyb obyvateľstva Slovenskej republiky, Štatistický úrad SR, 2021

STREDŇANSKÝ, J. – ŠIMONIDES, I. 1995. *Tvorba krajiny.* Nitra :VŠP v Nitre, 1995
Životné prostredie v Slovenskej republike (vybrané ukazovatele v rokoch 2013 – 2017) ŠÚSR, 2017
"Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy" , MŽP SR, 2017
Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2021 – 2025, MŽP SR , 2021
ÚPN VÚC Žilinského kraja– stav po zapracovaní zmien a doplnkov č. 1,2,3,4 – zmeny a doplnky č.5 (2018).
Územný plán obce Istebné (2021)
Monitoring podzemných vôd – Hoval, s.r.o., Istebné za rok 2021, HGM – Žilina, s.r.o., 2022

Ďalšie zdroje použitých informácií
http://www.shmu.sk
http://www.enviroportal.sk
http://www.sazp.sk

http://www.sopsr.sk

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

1. Stanovisko Obce Istebné č. 147/2022 zo dňa 11.4.2022

3.Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov

Zámer „Výrobno-skladová hala, Hoval Tepelné čerpadlá – (ePlant)“ bol vypracovaný spoločnosťou ENGOM, s.r.o. v rozsahu stanovenom zákonom č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Časť zámeru popisujúca technické riešenie stavby bola prevzatá z projektovej dokumentácie pre územné rozhodnutie od: DK Ateliér, s. r. o. Matúškova 2575, Dolný Kubín 026 01

Ďalšie spracované podklady

1. Projektová dokumentácia pre územné rouhnodnutie DK Ateliér, s.r.o. Matúškova 2575, Dolný Kubín 026 01
2. Istebné - Hoval - hydrogeologicképosúdenie vplyvu stavby na vodárenskýzdroj–pramene Hrádok - Hydrogeologický posudok, PROGEO s.r.o., 33/2022/HG
3. Istebné – HOVAL - hala inžinierskogeologický prieskum, PROGEO s.r.o., 08/2022/IG, marec 2022
4. Istebné – HOVAL - hala, vsakovanie vôd z povrchového odtoku Hydrogeologický posudok PROGEO s.r.o. č. 26/2022/HG, marec 2022
5. Inventarizácia drevín zo dňa 18.5.2022 RNDr. M. Gocál

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Žilina, apríl – jún 2022

IX. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom oprávneného zástupcu spracovateľa zámeru a navrhovateľa

1.Spracovatelia zámeru

ENGOM, s.r.o.
RNDr. Marian Gocál
Ing. Zuzana Kubelová
Ing. Ján Chebeň

2.Potvrdenie správnosti údajov podpisom oprávneného zástupcu

Navrhovateľ
HOVAL, s.r.o.

Oprávnený zástupca navrhovateľa

Ing. Tomáš Horňák, konateľ

Spracovateľ
ENGOM, s.r.o.

Oprávnený zástupca
RNDr. Marian Gocál, konateľ



Istebné, 29.06.2022

P R Í L O H Y