

**ZÁMER ČINNOSTI PODĽA ZÁKONA č. 24/2006 Z.z. O POSUDZOVANÍ
VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE a O ZMENE A DOPLNENÍ
NIEKTORÝCH ZÁKONOV V ZNENÍ NESKORŠÍCH PREDPISOV**

**INŠTALÁCIA PLYNOVÝCH KOGENERAČNÝCH
JEDNOTIEK V AREÁLI SNINA ENERGY**

NAVRHOVATEĽ: **Snina Energy s.r.o.**
 Pekná cesta 6
 834 03 Bratislava

Dátum: **október 2012**

OBSAH

I. Základné údaje o navrhovateľovi

1. Názov (meno).
2. Identifikačné číslo.
3. Sídlo.
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa.
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.

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. Názov.
2. Účel.
3. Užívateľ.
4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti a podobne).
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo).
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000).
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.
8. Stručný opis technického a technologického riešenia.
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva).
10. Celkové náklady (orientačné).
11. Dotknutá obec.
12. Dotknutý samosprávny kraj.
13. Dotknuté orgány.
14. Povoľujúci orgán.
15. Rezortný orgán.
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].

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

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

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.

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

1. Požiadavky na vstupy (napr. záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky).

2. Údaje o výstupoch (napr. zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície).

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

4. Hodnotenie zdravotných rizík.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].

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

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.

8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok).

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.

10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

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

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

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu (vrátane porovnania s nulovým variantom)

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

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

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

VII. Doplnujúce informácie k zámeru

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

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

3. Ďalšie doplnujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

IX. Potvrdenie správnosti údajov

1. Spracovatelia zámeru.

2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.

Počet strán dokumentu: 52

Počet príloh (výkresy): 6

I. Základné údaje o navrhovateľovi

1. Názov (meno).

Snina Energy, s.r.o.

2. Identifikačné číslo.

46 857 249

3. Sídlo.

Pekná cesta 6, 834 03 Bratislava

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

Ing. Ladislav Čepa,
Snina Energy, s.r.o., Pekná cesta 6, 834 03 Bratislava,
mobil : 0911 712 575
Fax: 057 / 2424 311
e-mail: cepa@energysnina.sk

5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.

Ing. Pavol Falát,
FALTHERM spol. s r.o., Závodská cesta 10, 010 01 Žilina,
Tel. č. : 041/ 700 15 25,
Fax : 041/ 700 15 26
Mobil : 0907 870 407
e-mail : falat@faltherm.sk

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. Názov.

Inštalácia plynových kogeneračných jednotiek v areáli Snina Energy

2. Účel.

Zámer rieši inštaláciu 2 ks kogeneračných jednotiek (KGJ) v existujúcej plynovej kotolni (PK), slúžiacich pre kombinovanú výrobu tepla a elektrickej energie na báze zemného plynu. Kogeneračné jednotky budú prednostne využívané pre dodávku tepla do existujúcej HV siete a elektrická energia bude vyvedená do VN rozvodne v areáli Energy Snina. Inštalácia KGJ sa vykonáva na základe racionalizácie výroby tepla a elektrickej energie.

3. Užívateľ.

Snina Energy, s.r.o., Pekná cesta 6, 834 03 Bratislava

4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti a podobne).

Navrhovaná činnosť je v záujmovom území novou činnosťou. Zámer svojimi parametrami podľa prílohy č. 8 k zákonu NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je zaradená nasledovne :

Kapitola 2. Energetický priemysel

Pol. číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty Časť B – zist'ovacie konanie
13.	Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1-4 a 12 časť	od 5 MW do 50 MW
14.	Priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu a teplej vody	bez limitu

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo).

Kraj : Prešovský

Okres : Snina

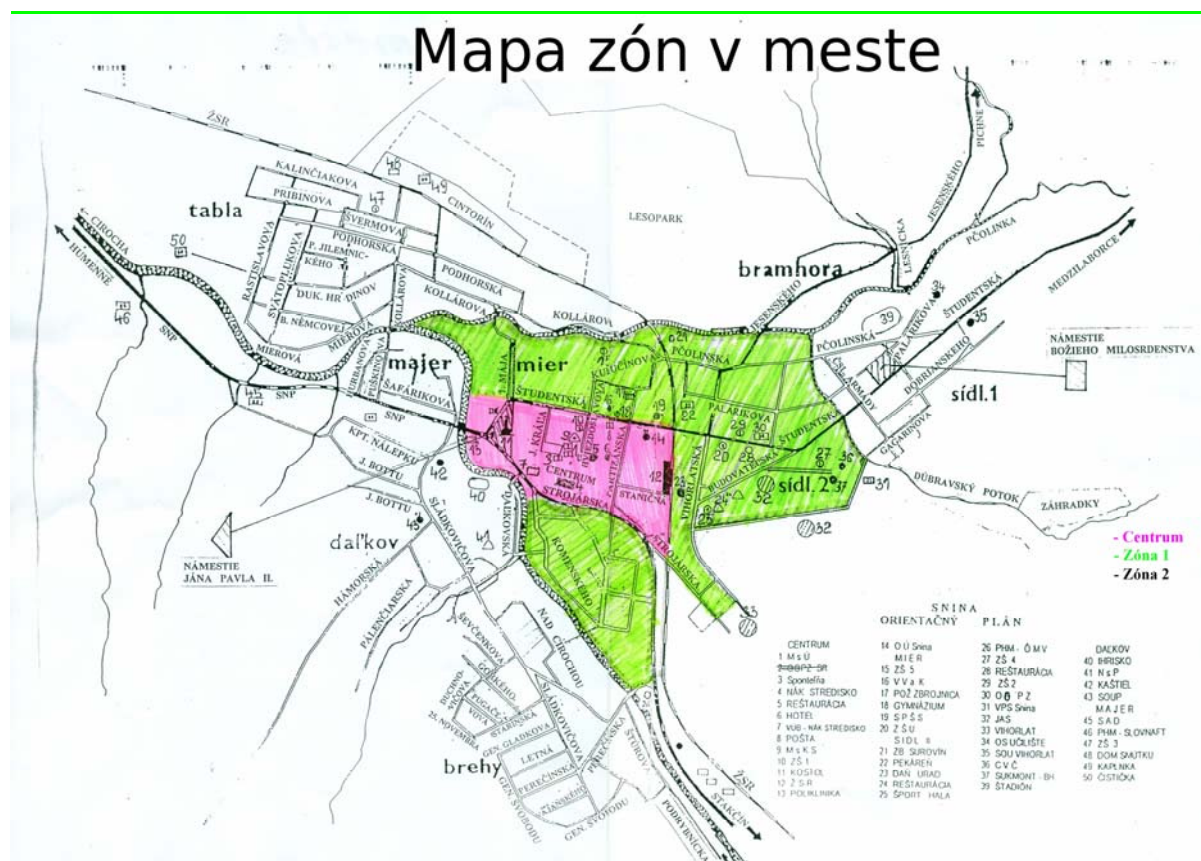
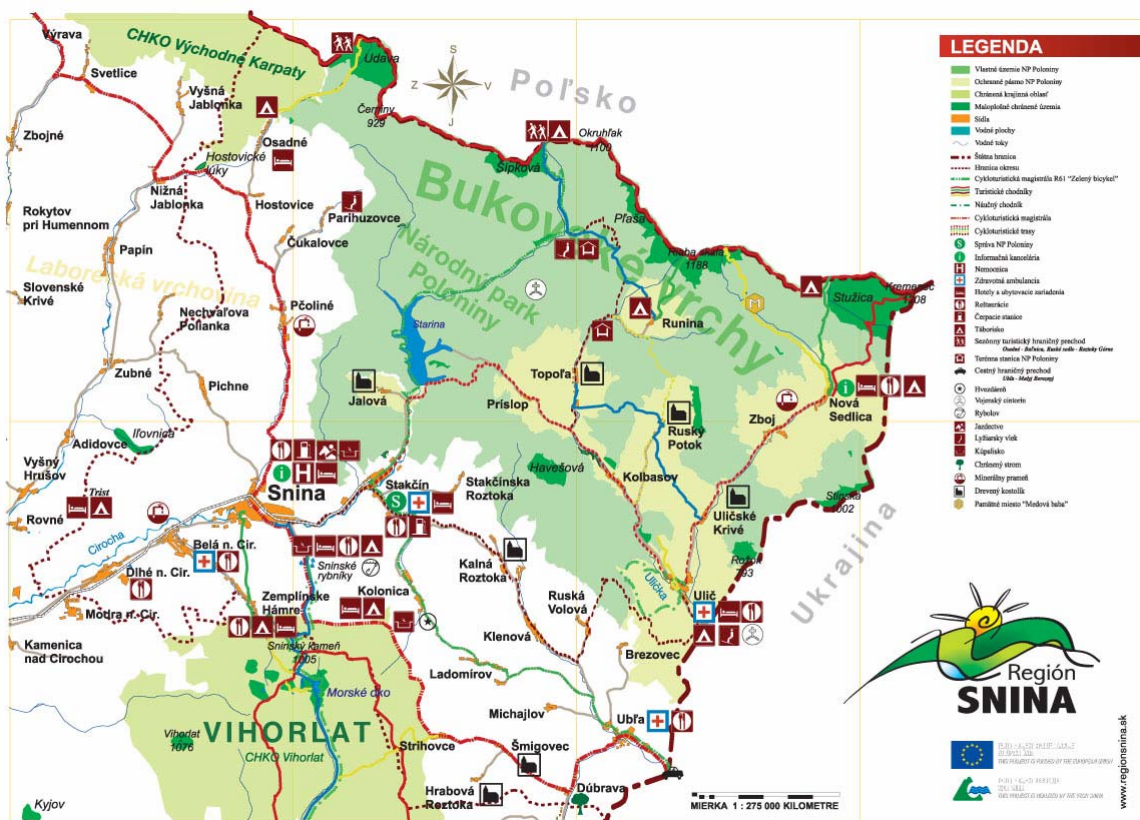
Obec : Snina

Katastrálne územie : Snina

Parcelné čísla: C-KN 5907/5, 5907/6, 5907/331, 5907/109

KGJ budú inštalované v existujúcej plynovej kotolni nachádzajúcej sa v intraviláne mesta Snina – areál závodu Vihorlat Snina na ul. Strojárska. Prístup na stavbu je zabezpečený po mestských a miestnych komunikáciách.

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.

Zahájenie stavby.....	15.02.2013
Ukončenie stavby a zahájenie skúšobnej prevádzky.....	15.06.2013
Odobranie stavby.....	30.06.2013

8. Stručný opis technického a technologického riešenia.

Zámer rieši inštaláciu 2 ks kogeneračných jednotiek (KGJ) v existujúcej plynovej kotolni (PK), slúžiacich pre kombinovanú výrobu tepla a elektrickej energie na báze zemného plynu. Kogeneračné jednotky budú prednostne využívané pre dodávku tepla do existujúcej HV siete a elektrická energia bude vyvedená do VN rozvodne v areáli Energy Snina.

Existujúca plynová kotolňa je umiestnená v samostatnom objekte vo výrobnom areáli (bývalý závod Vihorlat Snina). Objekt je prízemná jednolod'ová hala zložená z kotolne s modulom 15 m (6 x 4,5m) a dodatočne pristavanej skúšobne kotlov s modulom 15 m (4 x 4,5 m). Kotolňu a skúšobňu oddeľuje priečna stena, ktorá bola pôvodne štítovou obvodovou stenou kotolne. Na severovýchodnej strane je pri kotolni 2-podlažná murovaná prístavba s pôdorysným rozmerom 9,425m x 9,25m, ktorá v dĺžke 4,425 m vystupuje za štít haly. Na juhozápadnom rohu skúšobne je 2-podlažný vstavok s pôdorysom 3,5 x 9,25 m.

Vonkajší vzhľad kotolne sa výrazne nemení. Na vonkajšej fasáde budú zhotovené montážne otvory s nasledovnou výplňou oceľovými dverami, budú preložené existujúce vetracie otvory prekryté protidážďovou žalúziou, okná budú vymenené za nové plastové, fasáda bude vyspravená a ošetrovaná novým náterom vrátane strechy. V severnej časti objektu bude zdemontovaný existujúci oceľový komín výšky 20,0 m a zároveň vybudované nové 2 ks komínov výšky 21,1 m nad ÚT vedených popri opornej oceľovej konštrukcii. Vo vnútri objektu budú vykonané stavebné úpravy (odstránenie betónovej podlahy, zamurovanie starých otvorov v obvodovej stene a zhotovenie nových – pre dymovody a technologické potrubia, zhotovenie otvorov v streche pre ventilačné potrubia, vymurovanie nových priestorov pre trafostanicu, NN rozvodňu a VN rozvodňu – prístavba, úprava priestorov pre zázemie veľina o obsluhu kotolne, vyspravenie stien, maľby, nátery a pod.).

Údaje o technologickom zariadení

A) Technologické zariadenie strojovne KGJ

Popis novonavrhovanej technológie

Z hľadiska zabezpečenia dodávky tepla pre existujúce obytné, polyfunkčné a výrobné objekty v časti mesta Snina je navrhnutá výstavba – inštalácia 2 ks kogeneračných jednotiek (KGJ) slúžiacich pre kombinovanú výrobu tepla a elektrickej energie. Ako nové KGJ sú navrhované KGJ od výrobcu TEDOM typ QUANTO D 1600 – 2 ks ($P_{el} = 1560 \text{ kW}$, $P_{tep} = 1709 \text{ kW}$). KGJ budú inštalované v existujúcom objekte PK v časti bývalej skúšobne kotlov.

Pre účely výroby tepla bude ako hlavný zdroj tepla využívaná energia (tepelná a elektrická) z KGJ. Elektrická energia vyrobená z KGJ bude vyvedená do VN rozvodne s využitím pre vlastnú spotrebu a na predaj do verejnej siete.

Tepelný výkon z oboch KGJ bude vyvedený do spiatocky HV siete – predohrev HV média pred zdrojom tepla vo výrobnej hale SE-2 (miesto pripojenia je navrhované vo

výrobnej hale existujúcim potrubím DN 300 vedeným do objektu SO 01 - Plynová kotolňa). V prípade výroby elektrickej energie z KGJ bez využitia odberu tepla z KGJ má každý okruh KGJ navrhnutý núdzové chladenie vonkajším chladičom.

Hlavné technické parametre strojovne KGJ

Inštalovaný tepelný výkon zdroja (KGJ):	$Q_t = 3\,418,0 \text{ kW}$
Inštalovaný elektrický výkon zdroja (KGJ):	$P_{el} = 3\,120,0 \text{ kW}$
Teplotný spád HV (projektovaný):	$\Delta t = 140 / 70 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Teplotný spád HV (prevádzkový - zima):	$\Delta t = 110 / 60 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Teplotný spád HV (prevádzkový - leto):	$\Delta t = 65 / 47 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Tlaková diferencie na HV (výstup - vstup):	$\Delta p = 630 \text{ kPa}$
Statický pretlak v sústave HV:	$p_{stat} = 600 \text{ kPa}$
Maximálny prevádzkový pretlak v sústave HV:	$p_{max} = 1\,200 \text{ kPa}$
Konstruktívny pretlak v sústave HV:	$p_{max} = 1\,600 \text{ kPa}$
Max. teplota zo zdrojov tepla (HV sieť):	$t_{max} = 140 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Maximálna teplota zo zdrojov tepla (KGJ):	$t_{max} = 90 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Výroba tepla ročná zo zdrojov KGJ:	$E_t = \text{cca } 17\,500 \text{ MWh / rok } *$
Výroba elektrickej energie zo zdrojov KGJ:	$E_e = \text{cca } 17\,300 \text{ MWh / rok } *$
Ročná spotreba zemného plynu pre KGJ:	$M = 4\,243\,730 \text{ m}^3/\text{rok}$

*- podiel vyrobenej elektrickej a tepelnej energie závisí od prevádzkovaného výkonu

KGJ

Priestor kotolne – strojovne KGJ je podľa STN 07 0703 (čl. 28) klasifikovaná ako plynová kotolňa I. kategórie, s občasnou obsluhou.

Zabezpečovacie zariadenia

Pre ochranu HV sústavy, t. j. proti zvýšeniu tlaku v sústave nad najvyšší dovolený pretlak a proti neprípustnému zníženiu tlaku pod tlak na medzi sýtosti prislúchajúcej teplote je v existujúcej sústave HV prevádzkované vyrovnávacie a doplňovacie zariadenie s objemom vyrovnávacej nádrže 40 000 litrov. Pri prekročení max. dovoleného pretlaku je sústava zdrojov tepla – KGJ a výmenníky tepla istená poistnými pružinovými ventilmi inštalovanými na výstupnom potrubí sekundárnej strany daného zariadenia. V okruhoch uzatvorených zariadení sú navrhované expanzné nádoby s membránou.

Olejové hospodárstvo

Hospodárenie s mazacím olejom vychádza z požiadaviek výmeny a doplňovania oleja v KGJ. Pre potrebu doplňovania sú navrhnuté 3 ks beztlakých oceľových dvojplášťových nádob o rozmeroch 1500x770x1500 mm s využiteľným objemom 3x cca 1300 litrov. Pre dopravu oleja do KGJ budú slúžiť 2 ks olejových zubových čerpadiel.

Pre potrebu vyprázdnenia olejových vaní z KGJ budú využité olejové zubové čerpadlá osadené priamo v KGJ, ktoré dopravujú použitý olej do 2 ks podružných beztlakých oceľových dvojplášťových nádob o rozmeroch 1300x770x1500 mm s využiteľným objemom 2x cca 1050 litrov. Pre dopravu oleja z týchto nádrží do cisterien pre likvidáciu sú navrhnuté 2 ks olejových zubových čerpadiel. Ako motorový olej bude používaný olej MOBIL Pegasus 705 viskozitnej triedy SAE 40.

Chladiaci okruh

Chladiaci okruh je budovaný za účelom chladenia palivovej zmesi vstupujúcej do kogeneračných jednotiek. Odvod tepla zo systému je rozdelený na dva okruhy:

1. chladenie vonkajším vzduchovým chladičom
2. budúci plánovaný nízкотеплотný odber tepla

Vonkajšie vzduchové chladiče sú navrhnuté pre každú KGJ po 1 ks chladiča so samostatným okruhom. Poistné zariadenia v bloku KGJ (poistný ventil a expanzná nádoba), obehové čerpadlo sú dodávkou bloku KGJ. Chladiace okruhy budú pracovať s teplotným spádom 43,3/40,0 °C.

Chladiaci okruh bude naplnený etylénglykolom – roztok nemrznúcej kvapaliny a demineralizovanej vody. Dopúšťanie do okruhov chladenia bude pomocou obsluhy prenosným dotlačáčím zariadením.

Okruh núdzového chladenia

Okruh núdzového chladenia KGJ je budovaný za účelom chladenia sekundárneho okruhu KGJ o teplotnom spáde 90/70°C. Okruh každej KGJ je navrhnutý cez doskový výmenník tepla a vonkajšieho vzduchového chladiča.

Na sekundárnej strane núdzového chladiaceho okruhu budú osadené: poistný ventil, expanzná nádoba, obehové čerpadlo, armatúry, meracie prístroje a pod.. Chladiace okruhy budú pracovať s teplotným spádom 90/70°C (primár), 80/60 °C – 59,3/36 °C (sekundár – chladič).

Sekundárna strana chladiaceho okruhu bude naplnená etylénglykolom – roztok nemrznúcej kvapaliny a demineralizovanej vody. Dopúšťanie do okruhov chladenia bude pomocou obsluhy prenosným dotlačáčím zariadením.

Odvod spalín

Pre potrebu odvedenia spalín z KGJ budú vybudované nové dvojplášťové – izolované dymovody a komíny z nehrdzavejúcej ocele o dimenzii DN 500/600 (prepoj medzi KGJ, spalínovým výmenníkom tepla a tlmičom hluku) a dimenzii DN 600/700 dymovod za tlmičom hluku a komín. Dymovody a komíny musia byť skonštruované pre spaľovanie plyných palív s pretlakom spaľovania do 5000 Pa s teplotnou odolnosťou do teploty do 760 °C (krátkodobo).

Odvod spalín bude z každého spotrebiča, t. j. KGJ zabezpečený samostatným dymovodom a komínom. Komíny budú vyvedené popri oceľovej opornej do minimálnej výšky 20,7 m, ktorá je určená výpočtom.

Na každom dymovode a komíne budú osadené: kontrolné otvory, zberač kondenzátu, komínová hlavica a na dymovode za KGJ (technologický modul) teplomer, manostat spalín a odberný plynový kohút. Na dymovodoch pred výmenníkom spaliny - voda budú osadené katalyzátory a kompenzátory (súčasť dodávky KGJ), za výmenníkom spaliny - tlmiče hluku (súčasť dodávky KGJ). Na dymovode za tlmičom hluku osadiť 2x nátrubok 1/2“ pre meranie pre meranie emisii.

Kondenzát z KGJ a k nim prislúchajúcich dymovodov a komínov bude odvedený do neutralizačnej nádrže a následne do kanalizácie.

Rozvodné potrubia, nátery a izolácie

Prepojenie existujúceho systému HV s tepelným okruhom KGJ (okruh KGJ do vykurovacieho systému a chladenia je navrhnuté z ocelových rúr bezšvových, materiál P235GH. Potrubie sa upevní stĺpové podpery, stropné závesy a na vyložníky. Materiál armatúr je navrhnutý z oceloliatiny a liatiny dimenzované na príslušný tlak a teplotu. Ovládanie armatúr bude prístupné z podlahy kotolne, strojovne, z pevných a prenosných plošín.

Nátery sa vykonajú po očistení na všetkých novoinštalovaných rozvodoch a na upevňovacích prvkoch potrubia s tepelnou odolnosťou do 150°C. Tepelná izolácia sa vykoná na potrubíach v okruhu HV materiálom NOBASIL SKRUŽ AL (minerálna vlna s odolnosťou do 230 °C). Zaizolované potrubia nad DN 80 budú oplechované pozinkovaným plechom hr. 0,6 mm. Potrubia chladenia budú zaizolované izoláciou ARMAFLEX AC s teplotnou odolnosťou -50 až + 105 °C. Potrubia vedené v exteriéri budú oplechované pozinkovaným plechom hr. 0,6 mm.

B) Vykurovanie kotolne

Ako vykurovacie telesá sú navrhované ocelové doskové vykurovacie telesá výrobcu U.S. Steel Košice typ KORAD 21K a 22K so stavebnou výškou 600. Pre vykurovanie a vetranie priestorov kotolne a strojovne KGJ sú navrhnuté vodné vykurovacie teplovzdušné jednotky. Jednotky budú pripojené k rozvodu vykurovacieho systému. Jednotky budú pripojené k elektrickej sieti 1x230 V, 50Hz.

C) Vzduchotechnika

Prívod a odvod vzduchu pre KGJ

Sanie a výfuk vzduchu budú nad strechou objektu cez tvarovky so sitom. V potrubných trasách budú osadené tlmiče hluku, ktoré zabezpečujú zníženie hladiny hluku na požadovanú hodnotu. V prívodnej vetve je osadený aj filter vzduchu triedy G4. Prívodná a odvodná vetva sú prepojené by-passom a regulačnými klapkami so servom. Nasávací a výtláčny ventilátor sú dodávkou KGJ.

Vetranie strojovne a kogeneračných jednotiek

Vetranie v oboch priestoroch je navrhnuté pretlakové so 6-násobnou výmenou vzduchu s núteným prívodom vzduchu a odvodom cez vetracie mriežky. Na prívod sú navrhnuté vetracie jednotky každá so vzduchovým výkonom 6000 m³/h.

Havarijné vetranie strojovne KGJ a plynovej kotolne

Havarijné vetranie v oboch priestoroch (plynová kotolňa m. č. 101 a strojovne KGJ (m. č. 108) je navrhnuté pretlakové s 10-násobnou výmenou vzduchu s núteným prívodom vzduchu a odvodom cez vetracie mriežky.

Vetranie trafostanice a NN rozvodne

Vetranie trafostanice je riešené za účelom odvodu tepelného zisku 13,1 kW / 1 ks traťa. Prívod vzduchu bude cez dvere s vetracou žalúziou, voľná plocha min. 1,3 m²/trafostanicu. Ventilátor sa bude spúšťať automaticky po prekročení nastavenej teploty t_i=35 °C. Vetranie NN rozvodne je riešené prirodzene otvormi v obvodovej stene.

D) Trafostanica

Vyvedenie výkonu

Vyvedenie výkonu z dvoch kogeneračných jednotiek 1600kVA je navrhnuté z novej trafostanice umiestnenej v objekte plynovej kotolne. Predpokladané výkonové pomery pre vyvedenie výkonu:

$P_{ic} = 3\,200,00 \text{ kW}$

$P_{pc} = 2\,560,00 \text{ kW}$

Koeficient náročnosti $b = 0,8$

V trafostanici sú navrhnuté dve samostatné miestnosti (kobky) pre osadenie olejových transformátorov, každý o výkone 2000 kVA a samostatné miestnosti pre NN a VN rozvádzače. Transformačná stanica je riešená ako štvorpriestorová pre VN rozvádzač, NN rozvádzače a samostatné dve kobky transformátorov T1 a T2. Vstup do rozvodní a kobiek transformátorov je navrhnutý samostatnými vchodmi.

VN rozvodňa

Je v umiestnená v samostatnom priestore. V tejto časti sa umiestni rozvádzač VN, ktorý sa položí na pripravenú zdvojenú podlahu. Vstup do tejto časti je riešený samostatným vchodom. VN rozvádzač - je navrhnutý od firmy Schneider Electric rady SM 6 z modulových skríň – 5 ks.

NN rozvodňa

Rozvodňa NN je v umiestnená v samostatnom priestore. V tejto časti je navrhnutý rozvádzač RH1.2 a rozvádzače súvisiace s prevádzkou kogenerácie. Vstup do časti pre rozvodňu NN je riešený samostatným vchodom.

Kobky transformátorov

Kobky transformátorov – budú dve samostatné pre jednotlivé trafa 2000 kVA. Transformátory – sú navrhnuté od firmy Schneider Electric. Dva transformátory 2000 kVA sú vo vyhotovení IP 00.

E) VN prípojka

Napojenie a trasa káblového vedenia

Pre vyvedenie výkonu z plynových kogeneračných jednotiek je potrebné vybudovať novú trafostanicu a a jej VN rozvodňu prepojiť podzemným káblovým vedením s existujúcou VN rozvodňou.

Nová trafostanica v objekte Snina Energy s.r.o., bude prepojená podzemným káblovým vedením vychádzajúcim z VN rozvádzača novej trafostanice a smerujúcim do existujúceho rozvádzača existujúcej VN rozvodne. Z nového VN rozvádzača vychádzajú nové káble $3 \times 20\text{-NA2XS2Y } 1 \times 150 \text{ mm}^2$. Káble sa ukončia vo VN rozvádzačoch vnútornými koncovkami RAYCHEM POLT a adaptérmí RICS. Dĺžka káblvej prípojky je cca 290 m. V miestach, kde hrozí mechanické poškodenie, budú VN káble uložené v chráničke. Dimenzia navrhovaného kábla je 150mm^2 a vyhovuje skratovým pomerom v zmysle STN 33 2000-4-43.

Pokládka káblového vedenia

Uloženie VN káblov bude vo verejne prístupných trasách a bude vyhovovať STN 34 1050, 33 2000-5-52 a 73 6005. Káble sa uložia do ryhy 500 x 1200 mm do pieskového lôžka hr. 20 cm a v križovaní s inými inžinierskymi sieťami a pod spevnenými plochami do ryhy 500 x 1300 mm a do chráničiek FXKV 200, uložených na betónovom podklade hr. 10. Vo voľnom teréne sa prekryjú betónovými doskami 250x500x30. V celej trase sa káble prikryjú výstražnou fóliou šírky 2x330 mm.

F) Meranie a regulácia

Riadiaci systém

Na riadenie prevádzky technológie strojovne KGJ je navrhnutý nadradený riadiaci systém. Riadiaci systém umožní riadenie celého procesu KGJ v spolupráci s riadiacim systémom KGJ, technológie odovzdávania tepla so všetkými zariadeniami, sledovanie údajov a parametrov zdrojov tepla, vykurovacích a chladiacich okruhov priamo z ovládacieho panelu riadiaceho systému.

Riadiaci systém bude zabezpečovať odvod tepla z KGJ, chladenie TG okruhov, núdzové chladenie, vykurovanie objektu kotolne, VZT kotolne a pod., ovládanie čerpadiel, regulačných ventilov, snímanie a reguláciu tlaku v systéme. Zároveň bude plniť **aj havarijnú funkciu** (odstavenie KGJ a strojovne) pri nasledovných prípadoch:

- únik plynu a následne odstavenie ZP havarijným uzáverom BAP
- zaplavenie kotolne
- prekročenia dovolenej teploty priestoru kotolne a KGJ
- prekročenie max. prevádzkovej teploty
- prekročenie max. prevádzkového pretlaku
- nedostatok vody v systéme (min. tlak v systéme)

Bezpečnosť zariadení je riešená tak, aby ani pri poruche, resp. nesprávnom zásahu obsluhy nedošlo k ohrozeniu osôb alebo poškodeniu zdravia. Údaje z RS budú prenášané na centrálny dispečing umiestnený v objekte kotolne.

Meranie tepla

Meranie spotreby tepla je navrhnuté pre výstupné vetvy z každej kogeneračnej jednotky a pre vetvu vykurovanie kotolne. Meranie tepla je navrhované ultrazvukovými meračmi tepla DANFOSS typ SITRANS FUE 380 + Infocal 8 so snímačmi teploty Pt 500 a možnosťou diaľkového prenosu M-BUS.

G) Prevádzkový rozvod silnoprádu

Popis rozvodov

PRS rieši z rozvádzača RH1,2 vývody pre napojenie rozvádzačov kogeneračných jednotiek KGJ1, KGJ2, vývod pre napojenie RM1, vývod pre napojenie existujúceho rozvádzača RH výrobné haly, ktorý sa naspája na existujúci kábel výrobné haly RH. Pre napojenie rozvádzača RM1 bude použitý kábel AYKY-J 4x240. Kábel pre tento rozvádzač bude vedený v zdvojenej podlahe. Z rozvádzača RM1 budú napojené požadované zariadenia technológie. Vývody pre tieto zariadenia budú zhora. Rozvádzač RM1 bude napájať aj rozvádzač MaR (DT1) a rozvádzač elektroinštalácie objektu RS1. V rozvádzači RM1 je umiestnená kombinovaná prepäťová ochrana pre LPS1 typu 1+2 – staré značenie „B+C“.

Ochranné svorky rozvádzačov sa spoja s uzemňovacou sústavou cez hlavné uzemňovacie svorky.

Elektroinštalácia je navrhnutá celoplastovými káblami s požiarnotechnickými vlastnosťami B2_{ca} (CYKY, CYKFY, NYCWY, NYCY).

Káble k zariadeniam budú vedené v káblových žľaboch v trasách podľa dispozície. V miestach s možnosťou mechanického poškodenia budú káble uložené v rúrkach. V NN rozvodni m. č. 111 budú káble medzi RH1,2 a RM1, KGJ1, KGJ2 uložené v zdvojenej podlahe. K hlavným uzemňovacím svorkám sa pripoja potrubia, nádrže a iné kovové časti, a tiež žľaby.

H) Elektroinštalácia a ochrana pred bleskom

Rozvody

Elektroinštalácia je navrhnutá celoplastovými káblami s požiarnotechnickými vlastnosťami B2_{ca} (CYKY). Rozvádzače sú rozmiestnené v objekte podľa dispozície. Káble budú vedené v káblových žľaboch v trasách podľa dispozície. V miestach s možnosťou mechanického poškodenia budú káble uložené v rúrkach. Prestupy cez jednotlivé požiarne úseky budú utesnené protipožiarnymi upchávkami.

K hlavnej uzemňovacej svorke sa pripoja potrubia a iné kovové časti, a tiež žľaby. Je to z dôvodu ochrany pred účinkom indukovaného náboja od atmosférickej elektriny a tiež pred účinkom elektrostatického náboja. Pre pospájanie sa použije vodič CY 6 mm² zelenožltý.

Návrh a výpočet vnútorného umelého osvetlenia bol vykonaný podľa normy STN EN 12464-1. V jednotlivých priestoroch bolo počítané s intenzitou osvetlenia podľa platných STN. Pre osvetlenie sú navrhnuté svietidlá v krytí vyhovujúcim danému prostrediu.

Riešenie ochrán

Zariadenia a káble sú proti skratu a preťaženiu chránené poistkami a ističmi. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom priamym dotykom živých častí je krytmi, izolovaním živých častí a doplnkovou ochranou - prúdovými chráničmi. Doplnková ochrana sa musí zabezpečiť prúdovými chráničmi pre zásuvky s menovitým prúdom menším ako 20A, ktoré sú určené na používanie laikmi a na všeobecné použitie, ako aj vo vonkajších priestoroch pre mobilné zariadenia s menovitým prúdom nepresahujúcim 32A. Prúdové chrániče sú s $\Delta I < 30$ mA.

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri poruche je navrhnutá samočinným odpojením napájania v súlade s STN 33 2000-4-41, čl. 411.3 až 411.6. Maximálny čas odpojenia pri koncových obvodoch do 32A v sieťach TN pre menovité napätie $120 < U_0 \leq 230$ V, AC je 0,4s. V systémoch TN je dovolený čas odpojenia nepresahujúci 5s v napájacích obvodoch a v obvodoch, nad 32A.

Objekt je pred účinkami atmosférických výbojov chránený bleskozvodovým zariadením vypracovaným podľa STN EN 62305-3, ktoré pozostáva zo zachytávacej, zvodovej a uzemňovacej sústavy. Pre objekt bola podľa STN EN 62305-2 stanovená výpočtom rizika úroveň ochrany pred bleskom LPL I a z nej vyplývajúci systém triedy ochrany pred bleskom LPS I. Nový komín (2ks) bude v hornej časti opatrený zachytávacou tyčou a v dolnej uzemnený a spojený s obvODOVOU uzemňovacou sústavou objektu.

I) Prenos informácií na dispečing VSE

Pre potreby diaľkového prenosu signalizácie, meraní a ovládania komplexne (podľa požiadaviek VSE) z celej trafostanice na rajóny dispečing VSE budú v priestoroch transformačnej stanice ako nadstavba VN rozvádzača umiestnená skrinka AXY s diaľkovým ovládaním – riadiacim systémom.

Prenos stavov výkonových prvkov, meranie ovládacie povely z celej trafostanice podľa požiadaviek investora a objednávateľa bude obstarávať riadiaci systém SAT na platforme TM 1703 ACP prostredníctvom diaľkového prenosu cez GPRS (3G) modem umiestnený v skrinke AXY.

Ochranu výkonového vypínača QM na VN strane a meranie na VN strane bude zabezpečovať digitálna ochrana SIEMENS-SIPROTEC 7SJ622 (rozvádzač AWB1) na základe merania na VN strane.

Rozvádzač AXY bude obsahovať: telemetrickú podstanicu KCP, periférie KCG, KCT, KDI, komunikačnú jednotku MODEM, prevodník RS1 232 kanály, napájací zdroj Z1, ističe svorkovnice, akumulátorové batérie AKU 1,2, ochranu HRM SIEMENS 7SJ622.

Rozvádzač AWB1 bude obsahovať: ochrany vývodu T1 a T2 – SIEMENS SIPROTEC 7SJ802, ističe, svorkovnice, káblové kanály.

Digitálna ochrana F3 bude umiestnená vo dverách skrinky AXY, ochrana F1, F2 vo dverách skrinky AWB1. Obidva rozvádzače budú pripojené k uzemňovacej sústave.

J) Regulačná stanica plynu, vnútorný rozvod plynu

HU, plynomer, regulácia tlaku plynu, BAP

Hlavný uzáver objektu je existujúci, na potrubí DN250/300 kPa umiestnený pred vstupom potrubia do objektu, prístupný z existujúcej plošiny. Na potrubí DN 125 budú umiestnené / pred KGJ / hlavné uzávery KGJ.

Pre meranie spotreby ZP KGJ je navrhnutý prevádzkový plynomer TRZ2 G 650 DN 150 s kompenzátorom + prepočítavač EK220. Okolo plynomera bude zriadený obtok s uzáverom.

Pre potreby KGJ je navrhnutý regulátor tlaku plynu STF KEMIM IPR-B 300, prírubový, so vstavaným bezpečnostným rýchlouzáverom. Vstupný tlak 300 kPa, výstupný tlak 15 kPa. Za regulátorom tlaku plynu bude osadený poistný ventil STF KEMIM VSP MP s nastavenou poistnou hodnotou 18,5 kPa. Na tomto potrubí bude osadený bezpečnostný rýchlouzáver BAP ovládaný MaR.

Rozvod plynu

Hlavný rozvod plynu DN 200/300 kPa bude napojený na existujúci oceľový rozvod DN 250/ 300 kPa. V regulačnej stanici plynu a strojovni budú potrubia DN 200, DN300, DN125, DN 100, odvzdušňovacie a odfukovacie potrubie DN 25, resp. DN 32.

Pre stavbu vnútorného plynového rozvodu k novým zariadeniam (KGJ), odvzdušňovacie a výfukové potrubie, budú použité oceľové čierne rúry bezošvé a tvarovky podľa čl. 6.4.2 a tab.10 STN EN 15001-1, STN 42 5715 , STN 42 5710, materiál 11 353.1. Uzávery musia vyhovovať STN 13 3060-4 a príslušných noriem, najmenej pre PN 16.

K) Stavebné úpravy

Búracie práce

- ✓ vybúrajú sa otvory pre nové vetracie otvory, ventilátory, prestupy potrubí
- ✓ vybúrajú sa všetky existujúce drevené jednoduché okná, niektoré plechové dvere

- ✓ odstránia sa plechové poklapy v miestnosti bývalej skúšobne
- ✓ pri skúšobni sa vybúra existujúci dvojpodlažný vstavok
- ✓ v časti bývalého sociálneho zariadenia a veľína sa vybúrajú vnútorné dvere, zriaďovacie predmety, priečky, odklady a kompletne vrstva podlahy
- ✓ v streche bývalej skúšobne sa vybúrajú otvory pre nové VZT potrubia
- ✓ v bývalej skúšobni sa vybúra existujúce oceľové schodisko
- ✓ za objektom na severnej strane sa vybúrajú existujúce konštrukcie technológie a základy komínov
- ✓ vybúra sa kompletná bet. podlaha bývalej skúšobne - až na úroveň hydroizolácie

L) Prístupová cesta k objektu

Existujúca betónová komunikácia sa rozšíri z terajších 4,00 m na 5,50 m. Položia sa nové živičné vrstvy na existujúcu cestu a rozšíri sa na kategórie MO-6,50/40. Tým vznikne obojsmerná dvojpruhová cesta pre pohyb nákladných vozidiel. Pred objektom kotolne sa vyznačia tri parkovacie miesta. Súčasťou cesty budú aj plochy k vrátam a vybudovanie plochy pre stáčanie oleja (2,00/1,50 m) a záchytnej nádrže-5,0m³ (množstvo stáčaného oleja je do 4,0 m³). V prípade úniku oleja sa tento zachytí do záchytnej nádrže, a bude možné ho znova odčerpať a použiť. Plocha pre stáčanie oleja bude zaizolovaná izolačným náterom odolným proti ropným látkam a bude prekrytá oceľovým plechom hrúbky 10 mm aby sa do nádrže nedostala dažďová voda. Pri stáčaní sa plech odstráni, aby bola plocha funkčná. Prípojka pre odtok oleja bude z rúr PVC 110 zaústenej do nádrže.

Šírka komunikácie je 5,50 m + 0,50 m krajnice. Dĺžka cesty je 142,59 m. Pred vrátami sa osadia líniové žľaby na zachytenie dažďovej vody z cesty, aby dažďová voda z cesty nevtekala do objektu. Tieto žľaby sa zaústia do uličného vpustu – UV2. Staré vpusty sa zrušia a do ich odtokov sa zapoja nové uličné vpusty. Existujúce kanalizačné šachty bude potrebné zvýšiť na novú niveletu. Ďalej bude potrebné preložiť jeden stožiar VO, ktorý by sa nachádzal v mieste vrát do navrhovanej zelene.

9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva).

Kogenerácia predstavuje ekologicky a ekonomicky vysoko efektívny spôsob kombinovanej výroby tepla a elektrickej energie. Na rozdiel od tradičných technológií samostatnej výroby elektriny a samostatnej výroby tepla sa pri kogenerácii lepšie zhodnocujú primárne energetické zdroje a šetria finančné prostriedky. Pri oddelenej výrobe v klasických tepelných elektrárnach je nepotrebná zvyšná energia v pare bez akéhokoľvek úžitku spracovaná v kondenzátoroch a chladiacich vežiach. Oproti tomu pri spoločnej výrobe tepla a elektriny je zvyšná energia vo forme pary alebo horúcej vody vedená do výmeníkových staníc, kde ohrieva vodu pre ústredné kúrenie a prípravu teplej úžitkovej vody, prípadne je využívaná na technologické účely. Dôležitým argumentom v prospech kogenerácie je ochrana životného prostredia, keďže na zabezpečenie rovnakého množstva energie potrebujeme menej paliva a vyprodukuje sa menej emisií. Použitie kogeneračného spôsobu výroby tepla a elektriny teda znamená až 35% úsporu palív a takou istou mierou sa podieľa aj na znížení ekologickej záťaže krajiny. Prevádzkovanie navrhovanej činnosti bude mať z hľadiska dodávok elektrickej energie a tepla priaznivý dopad, nakoľko sa bezpečnosť a spoľahlivosť zasobovania v tejto oblasti zvýši.

Posudzovaná lokalita má z pohľadu činnosti nasledovné výhody :

- súlad s územnoplánovacou dokumentáciou,
- možnosť napojenia na existujúce inžinierske siete,
- vybudovaná infraštruktúra v danej oblasti,
- použitie najlepšie dostupnej techniky technologických zariadení zabezpečí taký rozsah emisií do okolia, ktoré neprekročia legislatívne stanovené limity a teda nedôjde k ohrozeniu verejného zdravia.

10. Celkové náklady (orientačné).

Predpokladané náklady stavby.....2.2 mil. EUR bez DPH

11. Dotknutá obec.

Mesto Snina, Strojárska 2060, 069 01 Snina

12. Dotknutý samosprávny kraj.

Prešovský samosprávny kraj, Úrad Prešovského samosprávneho kraja, Námestie mieru 2, 080 01 Prešov

13. Dotknuté orgány.

- ✓ Obvodný úrad životného prostredia v Humennom, pracovisko Snina, Partizánska 1057, 069 01 Snina
- ✓ Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Humennom, Kudlovská 173, 066 01 Humenné
- ✓ Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Humennom, Ul. 26.novembra č. 1507/2, 066 18 Humenné
- ✓ Obvodný úrad Humenné, Kukorelliho 1, 066 01 Humenné

14. Povoľujúci orgán.

Mesto Snina

Obvodný úrad životného prostredia v Humennom, pracovisko Snina

15. Rezortný orgán.

Ministerstvo hospodárstva SR, Mierová 19, 827 15 Bratislava

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Rozhodnutie o umiestnení stavby v zmysle stavebného zákona.

Stavebné povolenie.

Súhlas na umiestnenie, povolenie a užívanie zdroja znečisťovania ovzdušia.

Súhlas na nakladanie s nebezpečným odpadom.

17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv presahujúci štátne hranice. V zmysle prílohy č. 13 k zákonu NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov predmetná činnosť nie je zaradená do zoznamu činnosti podliehajúcich povinnej medzinárodnej posudzovaniu z hľadiska ich vplyvov na životné prostredie, presahujúce štátne hranice.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].

a) Geomorfológia

Z geomorfologického hľadiska používaného pri členení územia Slovenska leží územie k. ú. Snina a jeho širšie okolie na strete týchto geomorfologických jednotiek:

Geomorfologická jednotka : - Vihorlatská hornatina

Časť - Vihorlatská hornatina

Oddiel - Vihorlat

Celok - Vihorlatské vrchy

Oblasť - Vihorlatsko-gutinská oblasť

Geomorfologická jednotka : - Laborecká vrchovina

Celok - Laborecká vrchovina

Oblasť - Nízke Beskydy

Geomorfologická jednotka : - Papínska brázda

Časť - Papínska brázda

Celok - Laborecká vrchovina

Oblasť - Nízke Beskydy

Geomorfologická jednotka : - Ublianska pahorkatina

Oddiel - Ublianska pahorkatina

Celok - Beskydské predhorie

Oblasť - Nízke Beskydy

Geomorfologická jednotka : - Humenské podolie

Oddiel - Humenské podolie

Celok - Beskydské predhorie

Oblasť - Nízke Beskydy

Povrch územia je zväčša členitý s početným výskytom svahových deformácií - zosuvov prevažne plošných a erózných rýh. Zosuvy sú z hľadiska aktivity hodnotené ako potenciálne lokálne aktivizované antropogénnou činnosťou.

Mesto Snina leží na styku Nízkych Beskýd a Vihorlatu v doline riek Cirocha a Pčolinka, ktorá je zvieraná zo severnej strany intravilánu strmými svahmi Ondavskej vrchoviny a z juhu svahmi predhoria Vihorlat. Táto morfológia terénu silne ovplyvňuje pôdorysný tvar sídla, smer a možnosti jeho ďalšej priestorovej expanzie.

Priemerná nadmorská výška je 216 m n. m. Povrch katastrálneho územia je v strednej a západnej časti rovinatý, v severnej mierne zvlnený, v južnej výrazne členitý s výškami nad 900 m n. m. Nadmorská výška na katastrálnom území sa pohybuje od 199 do 1005 m nad morom.

b) Geológia

V katastri mesta Snina sa z geologického hľadiska nachádzajú flyšové horniny (pieskovce, zlepenice, ílovce), sopečné horniny (andezity, tufity) a štvrtohorné náplavy, svahové a sprašové hliny.

c) Pôda

Na území mesta Snina sa z pôdných typov nachádzajú fluvizeme, kambizeme a pseudogleje. Fluvizeme sú zastúpené pôdnou jednotkou fluvizeme glejové, sprievodné gleje z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov. Kambizeme sú zastúpené tromi pôdnymi jednotkami, a to: kambizeme modálne kyslé, kambizeme pseudoglejové kyslé a kambizeme pseudoglejové nasýtené. Pseudogleje sú zastúpené pôdnou jednotkou pseudogleje nasýtené z polygenetických hlin.

Zrornosť pôdy v hodnotenom území je piesčito - hlinitá až hlinitá.

d) Hydrológia

Z hydrologického hľadiska riešené územie mesta Snina patrí do hlavného povodia Bodrogu, jeho základného povodia Laborca.

Územie katastra odvodňuje rieka Cirocha, ktorá je ľavostranným prítokom rieky Laborec, do ktorej vteká na východnom okraji mesta Humenné. Na území mesta Snina v miestnej časti Tabla sa do rieky Cirocha vlieva Pčolinka. Riečka Pčolinka priberá v k. ú. Snina dva väčšie potoky – Pichoňku a Dúbravský potok a niekoľko menších miestnych potokov. Z väčších potokov, ktoré boli pomenované sa v k.ú. Snina nachádzajú: Daľkovský potok, Brúsny potok, Bystrá, Dúbravský potok, Il'ovnica, Magurický potok, Malá bystrá, Malý Tarnovský potok, Pčolinka, Rovný potok, Sninský potok, Pichoňka, Veľký Tarnovský potok a Tichá voda.

Z vodných plôch je možné spomenúť umelé vodné plochy v rekreačnej oblasti Rybníky, a to Prírodný kúpací biotop, Veľký rybník a Mlynisko. V okrese Snina sa nachádza ešte VN Starina, ktorá slúži na zásobovanie časti Prešovského a Košického kraja pitnou vodou.

Na svojom toku je rieka Cirocha z časti regulovaná, a to jednak kaskádami (miestne označované ako splavy) v úseku od východného okraja mesta Snina po most cez rieku Cirochu k miestnej časti Brehy a jednak reguláciou brehov v časti od mosta cez rieku Cirocha k miestnej časti Brehy takmer po koniec mestskej časti Tabla. V ostatných úsekoch rieka Cirocha, ale aj menšie riečky a potoky sú charakteristické prirodzeným korytom s brehovou vegetáciou. Regulácia brehov, ale aj výstavba VN Starina významne ovplyvnili vplyv topenia snehu, alebo prívalových dažďov a minimalizujú vznik povodní či prívalových vln.

e) Hydrogeológia

Z hydrogeologického hľadiska je územie katastra mesta Snina tvorené hydrogeologickým rajónom QPM 097 Paleogén a kvartér povodia Laborca po Brekov a mezozoikum Humenských vrchov a VNP 100 Neovulkanity Vihorlatských vrchov.

Z fyzikálneho hľadiska je voda stredne mineralizovaná, dosť tvrdá až tvrdá. Z chemického hľadiska je voda typu vápenato-horečnato-hydrogén-uhličitanového. Voda má zvýšený obsah železa a niekde aj mangánu. Taktiež vykazuje zvýšený obsah CO₂ agresívneho na betóny a železo.

f) Klimatológia

Teploty

Záujmové územie mesta Snina patrí do horsko-pevninskej klimatickej oblasti mierne teplej, okrsok mierne teplý, vlhký, vrchovinový. Podľa mapy klimaticko-geografických typov

jedná sa o typ horskej klímy, subtyp teplá s malou inverziou vlhká až veľmi. Priemerná januárová teplota je -3,6 °C. Priemerná ročná teplota je 8,3 °C. V podnebí územia je výrazne badať vplyv vzrastajúcej kontinentality, ktorú charakterizujú horúce letá a výdatnejšie zrážky v letnom období. Najnižšia vonkajšia teplota -18 °C. Stredná denná teplota v najchladnejšom mesiaci (január) -4 °C. Počet vykurovacích dní 231. Stredná vonkajšia teplota vo vykurovacom období 3,3 °C. Dlhodobý mesačný priemer teplôt v dotknutom území v °C

Dlhodobý mesačný priemer teplôt:

Mesiac Obdobie	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1931-1980	-3,9	-1,6	2,9	9,0	13,9	17,1	18,7	17,9	13,9	8,6	4,0	-0,8
1961-1990	-3,6	-1,1	3,3	9,2	14,0	17,0	18,3	17,5	13,7	8,7	3,7	-1,3

Zrážky

Ročný úhrn zrážok je 688 - 714 mm. Pomerne vysoký ročný úhrn zrážok je vyvolaný blízkosťou hôr. Veľký podiel na tom majú letné zrážky, avšak dostatočné množstvo vlhky je zaznamenávané aj v zimných mesiacoch.

Dlhodobý mesačný priemer zrážok:

Mesiac Obdobie	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1931-1980	36	36	37	44	65	87	91	82	54	56	51	49
1961-1990	35	34	42	55	67	94	91	78	62	50	52	54

Veternosť, oblačnosť, slnečný svit

Dolina od mesta Humenné až po pramenisko Cirochy formovaná riekou Cirocha je uzavretá a okolitým vrchmi po ľavej i pravej strane rieky chránená pred náhlymi poveternostnými zmenami, čomu zodpovedá aj percentuálne vysoké zastúpenie bezvetria. Výskyt vetrov v priestore sídla je s prevládajúcou zložkou severojužnou a juhosevernou. Percentuálne vyjadrenie vetrov je nasledovné: bezvetrie 54 %, východný vietor 1 %, juhovýchodný vietor 4 %, južný vietor 15 %, juhozápadný vietor 3 %, západný vietor 4 %, severozápadný vietor 4 %, severný vietor 11 % a severovýchodný vietor 4 %.

Najmenej oblačné obdobie je koniec leta a začiatok jesene. Najmä v jesennom období je častým javom výskyt hmiel. Vzhľadom aj na prevládajúce bezvetrie je počet dní s výskytom hmly 20 – 90 dní ročne.

Úhrn slnečného svitu dosahuje cca. 1500 hodín.

g) Flóra

Rozmanitosť územia sa prejavuje aj v oblasti zastúpenia rastlinných druhov. Aj tu totiž nie je možné jednoznačne zatriediť územie do floristickej oblasti, keďže tu dochádza k stretu oblasti západokarpatskej a východokarpatskej flóry. Okrem toho je potrebné spomenúť aj stret Karpatskej a Panónskej oblasti, keď prvky panónskej flóry doznievajú v južnej časti územia. S ohľadom na horizontálnu – zemepisnú, ale aj vertikálnu pásmovitosť sa v záujmovej oblasti nachádzajú jelšové lesy na nivách podhorských a horských vodných tokov, karpatské dubovo – hrabové lesy, podhorské bukové lesy, bukové a jedľovo – bukové lesy a nakoniec bukové lesy v horských polohách.

Dominantné zastúpenie má však flóra východokarpatskej oblasti. V lesných spoločenstvách dominuje buk lesný, ktorý vytvára jednak rovnorodé porasty, ale aj porasty s druhovou prímiesou najmä hraba, brezy, javora či jaseňa. Vo vyšších polohách k buku pristupujú ihličnany, a to prevažne smrek a jedľa, ojedinele borovica a smrekovec.

h) Fauna

Zastúpenie živočíchov v záujmovom území mesta Snina, ale aj v širšom okolí je veľmi pestré. Značná biodiverzita súvisí s najmä s výskytom rozsiahlych lesov v okolí, z ktorých niektoré majú prírodný až pralesovitý charakter. Z množstva druhov je unikátny výskyt zastúpený hlavne druhmi bezstavovcov, z rýb je to mihul'a potiská, pstruh potočný, čerebľa obyčajná, jalec hlavatý, hrúz obyčajný, z obojživelníkov sú to salamandra škvrnitá, mlok vrchovský, mlok veľký, mlok karpatský, ropucha zelená, skokan zelený, rosnička zelená, z hadov sú to užovka obyčajná, vretenica obyčajná, užovka stromová, užovka hladká, užovka frkaná. Z vtákov sú najvzácnejšie sokol sťahovavý, výr skalný, bocian čierny, sova dlhochvostá, tesár čierny, haja červená, orol kriľavý. Z cicavcov je potrebné spomenúť ešte netopiere prebývajúce v miestnej kaplnke na sninskom cintoríne, či bytových domoch, ale ich významným zimoviskom je aj štôľňa v priehradnom múre na VN Starina. Zaujímavosťou je v posledných rokoch aj výskyt bobra či vydry na rieke Čirocha.

Osobitnú pozornosť si zasluhujú veľké šelmy. V lesoch pod Sninským kameňom sa potvrdil občasný výskyt medveďa hnedého. Nie je to však jeho trvalý domovský areál. Jeho hojnejší výskyt je najmä v území na sever a severovýchod od Sniny. V okolitých lesoch sa tiež vyskytuje vlk dravý, rys ostrovid, mačka divá a jazvec obyčajný. Bežnou zverou v tunajších lesoch je raticová zver – diviacia, jelenia i srnčia. Ojedinele sa môže vyskytnúť los, či zubor.

i) Chránené územia a ochranné pásma

Podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny je prevažná časť územia mesta Snina v 1. stupni územnej ochrany. Územiu sa teda neposkytuje žiadna zvýšená ochrana. Obmedzenia z pohľadu zákona o ochrane prírody a krajiny spočívajú len vo všeobecnej ochrane prírody a krajiny a druhovej ochrane chránených rastlín a chránených živočíchov a ochrane drevín. Obmedzenia či regulovanie činnosti jednak zákazom a jednak potrebou vydania súhlasu na činnosť z titulu územnej ochrany sa v 1. stupni územnej ochrany neuplatňujú. Malá časť územia v južnej časti zasahuje do CHKO Vihorlat, kde sa uplatňuje 2. stupeň územnej ochrany.

Pre pochopenie širších vzťahov a uvedomenie si rozmanitosti územia a jeho dôležitosti z pohľadu ochrany prírody a krajiny uvádzame prehľad maloplošných a veľkoplošných chránených území, ktoré sa nachádzajú v okrese Snina (jednotlivé územia sa môžu vzhľadom na rozdielny charakter a kategóriu chráneného územia navzájom prelínať):

Národný park Poloniny - Vyhlásený Nariadením vlády SR č. 258/1997 Z.z. zo dňa 23. septembra. 1997, ktorým sa vyhlasuje Národný park Poloniny s účinnosťou od 1. októbra. 1997. Výmera: 29 805 ha (ochranné pásmo: 10 973 ha). Národný park Poloniny leží v severovýchodnej časti Slovenska na hraniciach s Poľskom a Ukrajinou. Orograficky patrí do subprovincie Východné Karpaty, oblasť Poloniny, celku Bukovské vrchy, geologicky do jednotky dukliansko - bukovského flyša. Lesy, najmä bukové a jedľovobukové, sú dominujúcou prírodnou zložkou Polonín a zaberajú 80% z ich výmery. Práve na území tohoto národného parku je najvyššia koncentrácia prírodných lesov (pralesov) na Slovensku. Na ich ochranu bolo doteraz vyhlásených 6 národných prírodných rezervácií (Stužica, Jarabá skala, Rožok, Pľaša, Havešová a Stinská). Pre územie národného parku sú tiež charakteristické horské lúky - poloniny, ktoré sa nachádzajú na hlavných hrebeňoch Bukovských vrchov.

Najkrajšie z nich sa nachádzajú v okolí Pľaše, Ďurkovca, Riabej skaly a Kamennej lúky. Príslušnosť územia národného parku k Východným Karpatom sa prejavuje vo výskyte východokarpatských druhov rastlín, živočíchov a ich spoločenstiev, z ktorých viaceré sú endemity. Z rastlín k najvýznamnejším východokarpatským endemitom patrí napr. iskerník karpatský, hadomor ružový, klinček bradatý, fialka dácka, mliečnik Sojákov. Vysokou biologickou diverzitou sa vyznačuje aj fauna národného parku. Doteraz tu bolo zistených 3600 druhov bezstavovcov zo skupín dvojkrídlavcov, motýľov, pavúkovcov a chrobákov. Zo stavovcov sa zistilo 294 druhov, z toho 13 druhov obojživelníkov, 8 druhov plazov, 198 druhov vtákov a 55 druhov cicavcov. Výskyt početných druhov fauny, osobitne veľkej lesnej zveri, podmieňujú rozsiahle komplexy pôvodných bukových a jedľobukových ekosystémov. Trvale tu žijú všetky naše mäsožravce a sporadicky z územia priľahlého Bieszczadského národného parku v Poľsku sem preniká zubor a los. Súčasťou chráneného územia sú tiež jedinečné kultúrne pamiatky, akými sú drevené kostolíky (cerkvi) východného obradu v Topoli, Uličskom Krivom, Ruskom Potoku a Jalovej.

Chránená krajinná oblasť Vihorlat - Zriadená Vyhláškou MK SSR č. 9/1973 Zb. zo dňa 28. decembra 1973 v znení Zákona NR SR č. 287/1994 Z.z., novelizované Vyhláškou MzP SR č. 111/1999 Z.z. zo dňa 19. apríla 1999. Vihorlat je napriek nevelkej rozlohe a nadmorskej výške impozantné sopečné pohorie. Vypína sa nad rozsiahlou Východoslovenskou nížinou a jeho najvyššie vrcholy presahujú výšku 1000 metrov. Geologicky väčšina územia patrí ku neovulkanitom Vihorlatských vrchov. Kráterové časti stratovulkánu sa nachádzajú v oblasti jazera Morské oko a v pramenných oblastiach Porubského potoka. Vystupujú tu najmä andezity a ich vulkanoklastické ekvivalenty. Vihorlat patrí medzi najlesnatejšie pohoria Slovenska s prevahou listnatých, najmä bukových lesov. Z drevín má najväčšie zastúpenie buk, ktorý vytvára spolu s dubom, jaseňom, javorom a jedľou v rámci vegetačnej stupňovitosti lesné spoločenstvá. Jeho geografická poloha a osobitný geologický vývoj podmienili vznik takých prírodných zvláštností ako sú napríklad jazero Morské oko, Sninský kameň, vrchoviskové rašeliniská i spoločný výskyt rastlinných druhov západokarpatskej, východokarpatskej a panónskej flóry. Z chránených druhov sa tu vyskytuje bleduľa jarná karpatská, telekia ozdobná, prilbica chľapatoplodá a iné. Na severnej strane Vihorlatu rastú horské druhy ako napr. soldanelka karpatská, kým na južných svahoch sa vyskytujú lesostepné spoločenstvá s teplomilnými druhmi. Vplyv Východoslovenskej nížiny a Východných Karpát sa prejavuje aj v zložení živočíšstva Vihorlatu. Podľa doterajších poznatkov sa v oblasti vyskytuje vyše 2000 druhov bezstavovcov. Zo stavovcov sú to napríklad mlok karpatský, mlok vrchovský, užovka stromová, ako aj takmer 100 druhov hniezdiacich vtákov, napríklad bocian čierny, včelár obyčajný, orol krikľavý, hadiar krátkoprstý, sova dlhochvostá. Veľkým bohatstvom vihorlatských lesov je prítomnosť šeliem - vlka, rysa, mačky divej a vydry.

Chránená krajinná oblasť Východné Karpaty - Zriadená Vyhláškou MK SSR č. 70/1977 Zb. zo dňa 7. septembra 1977 v znení Zákona NR SR č. 287/1994 Z.z., novelizované Vyhláškou MzP SR č. 530/2001 Z.z. zo dňa 6. decembra 2001. Chránená krajinná oblasť Východné Karpaty tvorí severozápadnú prihraničnú časť z územia pôvodnej chránenej krajinej oblasti, ktorá nebola začlenená do národného parku Poloniny. Územie je budované flyšovými súvrstvami, najmä ílovcami a pieskovecami. Oblasť sa vyznačuje bohatými lesmi, ktoré sú hlavným ekostabilizačným prvkom krajiny a vhodným prostredím pre rastlinstvo a živočíšstvo viazané na lesné prostredie. V jej

maloplošných chránených územiach sú ešte zachované prirodzené jedľové bučiny situované na flyšových svahoch Laboreckej vrchoviny. V ich bohatom bylinnom kryte sa vyskytuje kostrava horská, ostružina srstnatá, lipkavec marinkový. Cenné sú slatinorašelinné fytocenózy s významným zastúpením rašelinníkov, páperníka pošvatého, kýchavice Lobelovou, bezkolencom belasým. Z východokarpatských druhov sa tu vyskytuje mliečnik Sojákov. V prírodnej rezervácii Pod Demjatou je chránený výskyt štyroch chránených druhov plavúňov a to plavúnika splošteného, chvostníka jedľového, plavúňa pučivého a plavúňa obyčajného. Pôvodné lesné porasty sú zároveň vhodným prostredím pre chránené a ohrozené živočíchy, z ktorých tu žije napríklad vlk, rys, medveď, vydra, sova dlhochvostá, bocian čierny a ďalšie druhy.

Chránené vtáčie územie – SKCHVU002 Bukovské vrchy – vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 25/2008 Z.z.. Chránené vtáčie územie Bukovské vrchy bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov chriašťa poľného, bociana čierneho, orla krikľavého, včelára lesného, rybárika riečného, sovy dlhochvostej, žlny sivej, d'atľa čierneho, d'atľa bielochrbtého, penice jarabej, muchárika červenohrdlého, muchárika bielokrkého, strakoša sivého, prepelice poľnej, krutihlava hnedého, žltouchvosta lesného, lelka obyčajného, jariabka hôrneho a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáčie územie sa nachádza v okrese Snina, v katastrálnych územiach Brezovec, Dara, Hostovice, Jalová, Kalná Roztoka, Klenová, Kolbasov, Nová Sedlica, Osadné, Ostrožnica, Parihuzovce, Pčoliné, Príslop, Runina, Ruská Volová, Ruské, Ruský Potok, Smolník nad Cirochou, Stakčín, Stakčinska Roztoka, Starina nad Cirochou, Topoľa, Ubl'a, Ulič, Uličské Krivé, Veľká Poľana, Zboj a Zvala. Chránené vtáčie územie má výmeru 40 932, 42 hektára.

Chránené vtáčie územie – SKCHVU011 Laborecká vrchovina – vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 438/2009 Z.z. Chránené vtáčie územie Laborecká vrchovina bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov sovy dlhochvostej, orla krikľavého, bociana čierneho, haje červenej, muchárika bielokrkého, muchárika červenohrdlého, strakoša červenochrbtého, penice jarabej, jariabka hôrneho, chriašťa poľného, d'atľa čierneho, d'atľa bielochrbtého, žlny sivej, lelka lesného, škovránka stromového, rybárika riečného, d'atľa prostredného, bociana bieleho, včelára lesného, pŕhľaviara čiernohlavého, krutihlava hnedého, muchára sivého, žltouchvosta lesného, hrdličky poľnej, prepelice poľnej, strakoša sivého a brehuľu hnedú a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáčie územie sa nachádza v okrese Humenné v katastrálnych územiach Adidovce, Dedačov, Hankovce, Hrabovec nad Laborcom, Hrubov, Humenský Rokytov, Jabloň, Kamenica nad Cirochou, Koškovce, Ľubiša, Maškovce, Modrá nad Cirochou, Nechválková Polianka, Nižná Jablonka, Pakostov, Papín, Rovné, Slovenské Krivé, Udavské, Vyšná Jablonka, Vyšné Ladičkovce, Vyšný Hrušov, Zbudské Dlhé, Zbudský Rokytov a Zubné, v okrese Medzilaborce v katastrálnych územiach Borov, Brestov nad Laborcom, Čabalovce, Čabiny, Čertižné, Habura, Kalinov, Krásny Brod, Krivá Oľka, Medzilaborce, Ňagov, Nižná Oľka, Nižná Radvan, Radvan nad Laborcom Olšinkov, Palota, Repejov, Rokytovce, Roškovce, Sukov, Svetlice, Valentovce, Volica, Vydraň, Výrava, Zbojné a Zbudská Belá, v okrese Snina v katastrálnych územiach Belá nad Cirochou, Čukalovce, Dlhé nad Cirochou, Hostovice, Osadné, Parihuzovce, Pčolinné, Pichne a Snina, v okrese Stropkov v katastrálnych územiach Bukovce, Bystrá, Driečna, Gribov, Havaj, Kožuchovce, Makovce, Malá Poľana, Miková, Olšavka, Staškovce, Suchá a Vladiča a

v okrese Svidník v katastrálnych územiach Bodružal, Dlhoňa, Dobroslava, Havranec, Hunkovce, Kapišová, Kečkovce, Korejovce, Krajná Bystrá, Krajná Poľana, Krajná Porúbka, Krajné Čierne, Kružlová, Ladomírova, Medvedie, Miroľa, Nižná Pisaná, Nižný Komárník, Príkra, Pstriná, Roztoky, Svidnička, Šarbov, Šemetkovce, Vápenník, Vyšná Pisaná a Vyšný Komárník. Chránené vtáčie územie má výmeru 102 813, 91 hektára.

Chránené vtáčie územie – SKCHVU035 Vihorlatské vrchy – vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 195/2010 Z.z. Chránené vtáčie územie Vihorlatské vrchy bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov hadiara krátkoprstého, sovy dlhochvostej, výrika lesného, orla krikľavého, jariabka hôrneho, výra skalného, lelka lesného, bociana čierneho, chriašteľa poľného, d'atľa bieločrbtého, d'atľa prostredného, d'atľa čierneho, muchárika bieločrbtého, muchárika červenohrdlého, krutihlava hnedého, strakoša červenochrbtého, škovránka stromového, včelára lesného, žlny sivej, penice jarabej, prepelice poľnej, muchára sivého, žltouchvosta lesného, pŕhľaviara čiernohlavého a hrdličky poľnej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáčie územie sa nachádza v okrese Humenné v katastrálnych územiach Brekov, Humenné, Hažín nad Cirochou, Chlmec, Jasenov, Kamienka, Ptičie, Porúbka, Valaškovce - Stred, Valaškovce - Juh a Valaškovce - Sever, v okrese Michalovce v katastrálnych územiach Strážske, Staré, Poruba pod Vihorlatom, Oreské, Trnava pri Laborci, Vinné, Jovsa, Kusín, Klokočov, Kaluža a Zbudza, v okrese Snina v katastrálnych územiach Stakčín, Snina, Kolonica, Zemplínske Hámre, Ladomirov, Strihovce a Hrabová Roztoka a v okrese Sobrance v katastrálnych územiach Vyšná Rybnica, Remetské Hámre, Ruský Hrabovec, Ruská Bystrá, Hlivištia, Podhorod', Vyšné Remety, Inovce, Choňkovce, Beňatina, Jasenov, Baškovce, Koňuš, Priekopa, Vojnatina, Porúbka, Koromľa, Petrovce, Kolibabovce, Husák, Orechová, Krčava a Vyšné Nemecké. Chránené vtáčie územie má výmeru 48 286, 2639 hektára.

Územia európskeho významu majú charakter navrhovaných území. Významné časti týchto území sa prelínajú s už vyhlásenými maloplošnými alebo veľkoplošnými chránenými územiami. Patria medzi ne: SKUEV0063 Ublianka, SKUEV0209 Morské oko, SKUEV0210 Stinská, SKUEV0229 Bukovské vrchy, SKUEV0234 Ulička, SKUEV0385 Pliškov, SKUEV0386 Hostovické lúky a SKUEV0387 Beskyd.

Národná prírodná rezervácia Havešová – k.ú. Kalná Roztoka, Stakčínska Roztoka. Výmera: 171,32 ha. Rok vyhlásenia 1964, novelizácia v roku 1988. NPR je vyhlásená na ochranu vzácne zachovalých porastov pralesovitého charakteru s výskytom unikátnych exemplárov listnatých stromov (javor, jaseň, brest) na vedecko-výskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele.

Národná prírodná rezervácia Jarabá skala – k.ú. Runina, Stakčín, Zboj. Výmera: 359,94 ha. Rok vyhlásenia 1964, novelizácia v roku 1993. Prirodzený skalný odkryv, ktorý je izolovanou lokalitou nelesnej vegetácie, ojedinelou v les.komplexoch Bukovských vrchov. Značná pestrosť biocenóz i druhov flóry a fauny prevážne dáckeho elementu. Sústredený výskyt flyšových skalných útvarov.

Národná prírodná rezervácia Motrogon – k.ú. Zemplínske Hámre. Výmera: 60,63 ha. Rok vyhlásenia 1980. NPR je vyhlásená na ochranu jedinečne zachovalých prirodzených

porastov bukovej javoriny na sutinovom podklade a rašelinísk na severnej strane Vihorlatu s výskytom zriedkavých druhov rastlín (napr. *Scopolia cariolica*) na vedeckovýskumné a náučné ciele.

Národná prírodná rezervácia Pľaša – k.ú. Ruské. Výmera: 110,80 ha. Rok vyhlásenia 1967, novelizácia 1988. NPR je vyhlásená na ochranu pôvodného zachovalého komplexu lesných porastov pralesovitého charakteru s výskytom buka a prímiesou javora, bresta a jaseňa na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Územie je pod vplyvom vlhkejšej klímy od severu.

Národná prírodná rezervácia Pod Ruským – k.ú. Ruské, Veľká Poľana. Výmera: 11,1412 ha. Rok vyhlásenia 1988. NPR je vyhlásená na ochranu vzácných a ohrozených lúč. spoločenstiev Bukovských vrchov. Ležia na riečnej terase Cirochy, pozemky na flyšovom nepriepustnom podloží sú lokálne celoročne zamokrené. Rastl. druhy mokradí, vzácné vstavačovité, bohatstvo fauny.

Národná prírodná rezervácia Postávka – k.ú. Zemplínske Hámre. Výmera: 25,91 ha. Rok vyhlásenia 1980. NPR je vyhlásená na ochranu prirodzených rašelinných a lesných spoločenstiev s výskytom zriedkavých druhov rastlín na vedeckovýskumné a náučné ciele. Má význam pre poznanie vývoja flóry vých. Slovenska v minulosti. Výskyt vzácných druhov rastlín.

Národná prírodná rezervácia Rožok – k.ú. Uličské Krivé. Výmera: 67,13 ha. Rok vyhlásenia 1965. Chránené územie predstavuje lesné spoločenstvo (*Fagetum pauper*) pralesovitého charakteru. Chránené územie je využité ako výskumný objekt pre potreby lesníckej praxe. Možnosti pre štúdium buka v rozmedzí nadm. výšky 380-760 m. Hniezdisko sovy belavej.

Národná prírodná rezervácia Stinská – k.ú. Zboj. Výmera: 90,78 ha. Rok vyhlásenia 1986. NPR je vyhlásená na ochranu biocenóz v prechodnej zóne Východných a Západných Karpát s výskytom zriedkavých východokarpatských druhov rastlín, dôležitých z vedeckovýskumného a náučného hľadiska.

Národná prírodná rezervácia Stužica – k.ú. Nová Sedlica. Výmera: 761,49 ha. Rok vyhlásenia 1908, novelizácia 1993. NPR predstavuje komplex prirodzených buk. a jedľovo- -bukových pralesovitých porastov V. Karpát. Rozmanitosť ekol. podmienok podľa výškovej zonality od 620 do 1208 m n. m., veľký význam majú hor. lúky - poloniny, výskyt vzácných taxónov fauny a flóry.

Prírodná rezervácia Bahno – k.ú. Zboj. Výmera: 2,78 ha. Rok vyhlásenia 1988. Predmet ochrany: ochrana prirodzených spoločenstiev vrchoviskových a prechodných rašelinísk Bukovských vrchov. Jediná lokalita rosičky okrúhlohlotej a druhá známa lokalita páperníka pošvatého na území bývalej CHKO Východné Karpaty.

Prírodná rezervácia Borsučiny – k.ú. Ruský Potok, Uličské Krivé, Zboj. Výmera: 83,72 ha. Rok vyhlásenia 1993. Predmet ochrany: PR poskytuje ochranu pôvodným pralesovitým lesným ekosystémom vnútor.časti Bukovských vrchov na členitom brašnom reliéfe cisnianskych vrstiev flyšového pásma. Sú to spoločenstvá typických, lipových a jedľových bučín a bukových a lipových javorín.

Prírodná rezervácia Bzaná – kú. Kolbasov. Výmera: 15,46 ha. Rok vyhlásenia 1993. PR predstavuje súbor druhotných lúčnych a kroviskových ekosystémov, typických pre kultúrnu krajinu Bukovských vrchov. Majú prirodzenú štruktúru a bohatú biodiverzitu. Vyžadujú si regulovaný vývoj, predovšetkým kosbou lúk.

Prírodná rezervácia Gazdorán – kú. Starina nad Cirochou. Výmera: 17,30 ha. Rok vyhlásenia 1993. Predmet ochrany: Ochrana xerothermných lúčnych spoločenstiev na flyšových cergovských vrstvách Bukovských vrchov. Ide o fytocenózy zriedkavé. Výskyt kriticky ohrozeného druhu - čemerice purpurovej a veľmi ohroz. vstavača počerného. Kraj. dominantu vodáren.nádrže Starina.

Prírodná rezervácia Grúnik – kú. Stakčín. Výmera: 4,6 ha. Rok vyhlásenia 1982. Predmet ochrany: PR je vyhlásená na ochranu zachovalých spoločenstiev bukových dúbav s fytogeograficky významným výskytom zriedkavých druhov východokarpatskej flóry, napr. čemerice purpurovej. Pôvodné zárazy kručinôčky krídlatej.

Prírodná rezervácia Hlboké – kú. Osadné. Výmera: 2,28 ha. Rok vyhlásenia 1988. Predmet ochrany: Ochrana spoločenstva kyslých bučín v inverznej polohe Bukovských vrchov. V NP Poloniny predstavujú veľmi zriedkavé lesné spoločenstvá s malým hospodárskym významom.

Prírodná rezervácia Hostovické lúky – kú. Hostovice. Výmera: 4,6861 ha. Rok vyhlásenia 1993. Predmet ochrany: Ochrana zriedkavých vlhkomil.nivných lúč. až slatinných spoločenstiev v poľnohosp.krajine Nízkych Beskýd. Výskyt chránených a ohrozených druhov rastlín a živočíchov. Najv.masový výskyt kosatca sibírskeho (*Iris sibirica*) v SR.

Prírodná rezervácia Iľovnica – kú. Adidovce, Snina. Výmera: 8,45 ha. Rok vyhlásenia 1980, novelizácia 2004. Predmet ochrany: Účelom vyhlásenia PR je zabezpečenie ochrany reliktného rastlinného druhu valdštejnky kuklíkovitej (*Waldsteinia geoides*), patriaceho medzi najvzácnejšie rastlinné druhy východného Slovenska na flyšovom podloží.

Prírodná rezervácia Roztoky – kú. Hrabová Roztoka. Výmera: 1,0296 ha. Rok vyhlásenia 1988. Predmet ochrany: PR je vyhlásená na ochranu rastlinného spoločenstva so zriedkavým plavúniko splošteným (*Diphasium complanatum* L.) vo Vihorlatských vrchoch.

Prírodná rezervácia Ruské – kú. Ruské. Výmera: 1,4614 ha. Rok vyhlásenia 1988. Predmet ochrany: PR je vyhlásená na ochranu teplomilných vlhkých a slatinných spoločenstiev Bukovských vrchov s výskytom ohrozených druhov rastlín na členitom reliéfe. Vzácny a ohrozený je ker kručinôčka krídlatá, rozšírená v N. Beskydách a Poloninách.

Prírodná rezervácia Stínska Slatina – kú. Zboj. Výmera: 2,76 ha. Rok vyhlásenia 1988. Predmet ochrany: PR je vyhlásená na ochranu vzácného biotopu slatinno-rašelinnej vegetácie Bukovských vrchov. Má vedeckovýskumný význam.

Prírodná rezervácia Stružnická dolina – kú. Zvala. Výmera: 2,24 ha. Rok vyhlásenia 1982. Predmet ochrany: PR je vyhlásená na ochranu typických porastov lieskových jelšín

(Corylo - Alnetum incanae) s fytogeograficky významnými populáciami prvosienky bezbyľovej (Primula acaulis) na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele.

Prírodná rezervácia Šípková – kú. Ruské, Smolník nad Cirochou. Výmera: 156,32 ha. Rok vyhlásenia 1993. Predmet ochrany: Prírodz.odkryv v Bukovských vrchoch s výskytom viacerých teplomil.a východokarp.druhov rastlín. Je to pre flyš.územie zriedkavý nelesný ekotop. Chránené sú aj priľahlé sutinové a les.biocenózy. Hrebeňovým lúkam by bez aktívnej ochrany hrozilo zarastenie.

Prírodná rezervácia Udava – kú. Osadné. Výmera: 391,98 ha. Rok vyhlásenia 1982, novelizácia 2005. Predmet ochrany: Účelom vyhlásenia je zabezpečenie ochrany prirodzených procesov a neobmedzeného vývoja rastlinných a živočíšnych spoločenstiev a lesných porastov bukového a jedľovo-bukového lesného vegetačného stupňa, nachádzajúcich sa na území Bukovských vrchov.

Prírodná rezervácia Uličská ostrá – kú. Kolbasov, Ulič. Výmera: 25,24 ha. Rok vyhlásenia 1993. Predmet ochrany: Ochrana súboru prirodzených lesných spoločenstiev, kt. sa vyvinuli na malom území vplyvom jeho inverznej polohy v zaklesnutom meandri Uličky. Výskyt významných druhov rastlín - skopólia kranská, čemerica purpurová, telekia ozdobná, razivka smradľavá a i.

Prírodná pamiatka Ulička – kú. Kolbasov. Výmera: 7,2492 ha. Rok vyhlásenia 1994. Predmet ochrany: PP je zriadená na ochranu typického riečneho reliéfu podhorského toku Uličky, vodných biocenóz a priľahlých pobrežných a iníciaľných spoločenstiev na štrkopieskových náplavoch vo flyšovom pásme Bukovských vrchov.

Prírodná pamiatka Sninský kameň – kú. Zemplínske Hámre. Výmera: 1,62 ha, výmera ochranného pásma 3,97 ha. Rok vyhlásenia 1982. Predmet ochrany: PP je vyhlásená na ochranu kamenného útvaru vo forme plošinného lávového vrcholu s biocenózami xerothermnej flóry a s výskytom endemických druhov rastlín na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele.

Chránený strom Borovica hladká v Dúbrave, chránený strom Ľaliovník tulipánokvetý v Dúbrave a chránený strom dub zimný v Dúbrave

Navrhované prírodné rezervácie sú Nežabec, Rydošová, Pramenisko Cirochy, Borsukov vrch a Černiny.

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

Územie Sniny tvorili v minulosti lesy, ktorých charakter bol súvislý. Pozdĺž rieky Cirocha sa vyskytovali lužné lesy, z ktorých sa dodnes zachovali brehové porasty s vrbou bielou, jaseňom štíhlým, jelšou lepkavou, brestom hrabolistým a čremchou strapcovitou v nezregulovanej časti Cirochy v lokalite Tabla. Na riečkach Pčolinka a Pichoňka sú spoločenstvá lužných jelšín.

Najmä na svahoch v severnej časti mesta, ktoré majú južnú expozíciu sa nachádzajú komplexy dubovo hrabových lesov so zastúpením cenných listnáčov, najmä jaseňa, javora mliečneho a javora poľného. V krovitej etáži sa vyskytuje drieňom obyčajným, ktorý miestami vytvára samostatné ostrovčekovité porasty.

Jedným zo symbolov tohto územia je ojedinele sa vyskytujúci východokarpatský druh čemerica purpurová.

V južnej časti územia na severných svahoch Vihorlatských vrchov, dominujú kvetnatých bukových lesov s charakteristickými bylinami ako zubačka cibul'konosná, zubačka žliazkatá, lipkavec marinkový, papraď samčia a trávami ako kostrava horská.

Vo Vihorlatských vrchoch sa zachovali cenné lokality – rašeliniská Postavka, Hypkania a Ďurova mláka. Zo vzácnych druhov rastlín, ktoré tu rastú je potrebné spomenúť mäsožravú rosičku okrúhloolistú.

Genofondové lokality

Lokalita Brusne, Dzedovo Vinica -lesné porasty ktoré sú súčasťou regionálneho biokoridoru predstavujú významné refúgium pre 60 pôvodných chránených druhov vtákov národného významu a 18 druhov európskeho významu.

Lokalita Škuratovo – xerothermné lúky na hranici lesa sú významnými výskytovými lokalitami plazov národného a európskeho významu.

Aluvium Cirochy – je tu hniezdisko a výskyt vtákov národného i európskeho významu.

Lokalita Na harbiku pri Čerepani – vyskytuje sa tu národne významný druh *Diphasiastrum complanatum* (Plávník sploštený).

Lokalita Hradisko – je súčasťou miestneho biocentra. Vyskytuje sa tu *Waldsteinia kuklíkova* (*Waldsteinia geoides*).

Lokalita Mlynisko – je súčasťou miestneho biocentra. Vyskytujú sa tu rybníkové a mokrad'ové spoločenstvá.

Lokalita Tichá - Bystrá – je súčasťou miestneho biokoridoru. Vyskytuje sa tu spoločenstvo jelše sivej s perovníkom pštrosím (*Mattencia struthiopteris*).

V rámci regionálneho územného systému ekologickej stability (R-USES) sú v k. ú. Snina zadefinované nasledujúce základné prvky ekologickej stability nadregionálneho a regionálneho významu:

Nadregionálny biokoridor Vihorlat -Poloniny – zasahuje do k. ú. Snina územím CHKO Vihorlat. Tento biokoridor priestorovo spája dva geomorfologicky odlišné celky a vytvára tak most medzi Západokarpatskou a Východokarpatskou biotou

Regionálny biokoridor Cirochy a Pčolinky tvorený telesami riek a ich obojstranným brehovým porastom. Ekosystémy porastu tvoria spoločenstvá lužných lesov nížinných (*Ulmenion*), s výskytom dominantnej *Salix Alba* a *Alnus incana*. Biokoridor je významný predovšetkým po zoologickej stránke ako ťahová cesta vtákov s výskytom viacerých druhov rýb.

Regionálne biocentrum Brusné, Dzedovo a Vinica – tvoria ho viaceré lesné spoločenstvá s dominujúcimi dubovokarpatskými lesmi (*Carici pilosae-Carpinetum*). Mimoriadnu pozornosť a ochranu si tu zasluhuje spoločenstvo dubových subxerothermofilných lesov (*Quercion pubescenti-petraeae*), s výskytom mnohých teplomilných druhov rastlín. Biocentrum je zároveň významným hniezdiskom chránených a ohrozených druhov vtákov.

Regionálne biocentrum Maguriča - tvoria ho viaceré lesné spoločenstvá dubovo karpatských lesov (*Carici pilosae-Carpinetum*) a bukových kvetnatých lesov podhorských (*Eu-Fagenion* p. min.). Územie je významným hniezdiskom dravých vtákov a sov.

Regionálne biocentrum Brúsny potok - Markov - zasahuje malou časťou do južného cípu k. ú. Snina. Tvorí enklávu starého bukového porastu s významnou avifaunou - bocian čierny (*Ciconia nigra*), sokol lastovičiar (*Falco subbuteo*), výskyt užovky stromovej.

Z pohľadu miestneho územného systému ekologickej stability (M-USES) boli vylíšené okrem prvkov v R-USES nasledujúce prvky:

Miestne biocentrum – rybník Mlynisko - umelo vytvorený rybník na chov rýb. Je dôležitým miestom rozmnožovania vtákov a obojživelníkov.

Miestne biocentrum -Veľký rybník - najväčšia vodná plocha v rekreačnej oblasti Sninské Rybníky. V jarnom období predstavuje významnú lokalitu pre rozmnožovanie chránených druhov obojživelníkov.

Miestny biokoridor - Tretia Jaruha -menší potôčik s veľmi dobre vyvinutými brehovými porastami a s dobrou stromovou i krovitou zeleňou a zarastenými stržami vybiehajúcimi do potôčika, vzácne druhy živočíchov, ktoré sa tu vyskytujú sú *Asio otus*, *Crex crex*.

Miestne biocentrum - Park -pozostatky historického parku vo voľno krajinárskom štýle s výskytom viacerých domácich a cudzokrajných drevín, pôvodných lúčnych biocenóz a zvyšku rybníka.

Miestny biokoridor - potok Bystrá -vodný tok s vyvinutým brehovým porastom s dominantnou jelšou (*Alnus incana*, *Alnus glutinosa*). Významný z hľadiska výskytu vzácnych druhov rýb a vtákov.

Miestny biokoridor - Tichá -Giglovo - vodný tok s vyvinutým brehovým porastom s dominantnou jelšou (*Alnus incana*, *Alnus glutinosa*) a príslušnými dubovo-karpatskými lesmi (*Carici pilosae-Carpinetum*) na svahoch Giglova. Významný z hľadiska výskytu vzácnych druhov machorastov, papradí a vyšších rastlín.

Miestne biocentrum – Hradisko - náhradné lesné spoločenstvá hrabín (*Carici pilosae-Carpinetum aegopodietosum*) s výskytom vzácnych druhov rastlín.

Miestne biocentrum – Viničná hora – bukové lesy vápnomilné, dubové subxerothermofilné a borovicové xerofilné lesy s výskytom vzácnych druhov rastlín. Komplex tohoto biotopu vytvára miestny cintorín a ovocný sad s lúčkami a krovinatým okrajom lesa. Cintorín je aj zimoviskom plazov (*Elaphe longissima*).

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

Mesto Snina sa nachádza v juhovýchodnej časti okresu Snina. Prvá písomná zmienka je datovaná do roku 1364. Rozloha katastrálneho územia je 5861 ha. Poľnohospodárska pôda tvorí 30,77 %, z toho prevládajú trvalé trávne porasty (16,67 %), nasleduje orná pôda (13,06 %), záhrady (0,99 %) a ovocné sady (0,03 %). Nepoľnohospodárska pôda tvorí 39,22 %, z toho najviac zaberajú lesy (57,64 %), nasledujú zastavané plochy (7,78 %), ostatné plochy (2,69 %) a vodné plochy (1,09 %).

K 31.12. 2009 podľa údajov ŠÚ SR žilo v meste Snina 21 114 obyvateľov, z toho 10 292 mužov a 10 822 žien.

Mesto Snina poskytuje základné a doplnkové služby pre obyvateľov mesta a okolia. Sociálnu infraštruktúru a občiansku vybavenosť v meste reprezentujú zariadenia v oblasti kultúry, administratívy, školstva, športu a sociálnych služieb. Lokalizácia týchto zariadení zodpovedá požiadavkám obyvateľstva. Podmienky pre oddych v meste a obciach okresu vytvárajú parkové a športové plochy a športové zariadenia.

Štruktúra hospodárstva okresu je tvorená najmä priemyslom (strojársky, textilný a drevospracujúci), službami a poľnohospodárskou prvovýrobou. Na odvetvovú štruktúru hospodárstva ako aj zamestnanosť mali v posledných rokoch vplyv transformačné a reštrukturalizačné zmeny. Sezónne je zamestnanosť posilnená poľnohospodárskymi a lesníckymi prácami. Miera nezamestnanosti je vysoká, pričom ťažké je najmä riešenie absolventov bez praxe a osôb bez odbornej kvalifikácie. Podmienky zamestnanosti obyvateľov širšieho okolia vytvára samotné okresné mesto Snina, kde pracuje prevažná časť ekonomicky aktívnej časti obyvateľstva. Ďalšie ekonomické väzby sú smerované na

hospodársku základňu vzdialenejších miest (Humenné, Prešov, Košice), ale aj iných štátov (prevažne Česká republika).

Vybavenosť hodnoteného územia technickou infraštruktúrou je možné hodnotiť ako štandardnú. V meste sa nachádza elektrická sieť, plynovod, telekomunikačné siete, vodovod a kanalizácia. Pre všetky trasy vedení sú príslušnými predpismi stanovené ochranné pásma.

Z pohľadu dopravného napojenia je najdôležitejšou komunikáciou č. I/74 Lipníky - Vranov nad Topľou – Humenné – Stakčín – Kolonica – Ubľa – štátna hranica SR/Ukrajina. V smere na sever od Sniny cestnú sieť dopĺňa cesta druhej triedy II/567 Snina - Medzilaborce. Územie je napojené aj na železničnú dopravu. Okresom Snina i samotným mestom už viac ako 100 rokov prechádza trasa jednokoľajovej železničnej trate č.196 Humenné – Stakčín. Trat' nie je elektrifikovaná.

Pamiatkový úrad vedie Ústredný zoznam pamiatkového fondu, kde v registri nehnuteľných kultúrnych pamiatok sú na území Sniny evidované tieto národné kultúrne pamiatky:

- Klasicistický kaštieľ z konca 18. stor. Je to 2-podlažná bloková budova s obdĺžnikovým pôdorysom s rizalitmi na fasáde. V miestnostiach sú pruské a valené klenby s podkasanými lunetami. Kaštieľ je obklopený prírodno-krajinárskym parkom. Na nádvorí je fontána so sochou Herkulesa z r. 1841 uliata zo železa v bývalých sninských hámroch.
- Kalvária s kaplnkou Sedembolestnej p. Márie na Kalvárii je klasicistická stavba z r. 1847. Má jednoduchú dispozíciu rozšírenú v spodnej časti kryptou.
- Pomník na pamiatku padlých v 1. svetovej vojne. Osadený je na námestí v parku.
- Židovský cintorín na parcele 1930/1,2, ktorého vlastníkom je Ústredný zväz židovských náboženských obcí. Je v dobrom stave a je s náhrobníkmi historickým dokladom o existencii a živote židovskej komunity.

Z architektonicko historických objektov sú na území mesta pozoruhodné nasledujúce stavby:

- Kostol Nájdenia sv. Kríža (kat.) klasicistický, pôvodne barokový, postavený r. 1751. Klasicistická úprava pochádza z r. 1800 a 1818, opravený bol v r. 1891. Je to pozdĺžny jednoloďový priestor s polygonálnym uzáverom presbytéria, zaklenutý valenými klenbami a lunetami. Výmalba interiéru v staršej časti pochádza od I. Roškoviča (Ukrižovaný). Odovzdávanie kľúčov sv. Petrovi z r. 1890 až 1900, novšie je dielom M. Jordána a J. Kocha.
- Pomník na pamiatku padlých príslušníkov sovietskej armády z r. 1950.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.

a) Znečistenie ovzdušia

Z pohľadu znečistenia ovzdušia patrí územie mesta Snina k územiám s relatívne málo znečisteným ovzduším. Znečistenie CO je hodnotené ako mierne, znečistenie SO₂ je hodnotené ako mierne, znečistenie NO_x je hodnotené ako mierne a znečistenie PM₁₀ ako stredné. Medzi významné stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia patria Energy Snina, a.s. a Tenergo Brno, OZ Martin, prevádzka Snina. S okrese Snina je evidovaných ďalších 50 prevádzkovateľov stredných a veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia, ktorí prevádzkujú 74 zdrojov z toho v meste Snina je evidovaných 33 zdrojov znečisťovania ovzdušia.

b) Znečistenie vôd

Odberové miesta sú zatriedované do 5-ich tried čistoty podľa 8 skupín ukazovateľov:

- A. Kyslíkový režim (rozpuštený O₂ , nasýtenie O₂ , BSK₅ , ChSKCr , ChSKMn , TOC, sulfan a sulfidy)
- B. Základné fyzikálno – chemické ukazovatele (pH, Mn, Fe, vodivosť, Ca, Mg, Cl⁻ , RL, teplota vody, sírany, fluoridy),

- C. Nutrienty (N-NH₄ , N-NO₂ , N-NO₃ , Norg. , Ncelk. , P-PO₄ , Pcelk.)
- D. Biologické ukazovatele (sapróbny index biosestónu, sapróbny index bentosu, sapróbny index nárastov, chlorofyl „a“),
- E. Mikrobiologické ukazovatele (koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, fekálne streptokoky, psychrofilné baktérie),
- F. Mikropolutanty – Anorganické (As, Ba, B, CNcelk., Crcelk. , CrVI , Al, Cd, Co, Cu, Ni, Pb, Hg, Ag, V, Zn), organické (fenoly, tenzidy aniónové, aktívny chlór, EOCl, NEL, HCH, 2,4-D, MCPA, ATZ, PCB, PCP, BZP, BZ, CB, DCB),
- G. Toxicita (akútna toxicita na vodné organizmy a klíčivosť semien a chronická toxicita na vodné organizmy a klíčivosť semien),
- H. Rádioaktivita (celková objemová aktivita α , celková objemová aktivita β , rádium 226, prírodný urán, trícium).

Trieda kvality vody:

- I. trieda: veľmi čistá voda
- II. trieda: čistá voda
- III. trieda: znečistená voda
- IV. trieda: silno znečistená voda
- V. trieda: veľmi silne znečistená voda

Na toku rieky Cirocha sú zo strany Slovenského hydrometeorologického ústavu sledované dve miesta odberu Cirocha-prítok do VN Starina (rkm 43,8) a Cirocha-Snina (rkm 23,5). Podľa údajov z rokov 2007-2008 v oboch miestach dusitanový dusík nevyhovuje nariadeniu vlády (NV) 296/2005 Z.z., pričom v mieste odberu Snina nevyhovovali NV aj fenoly (sledované boli však len v roku 2007). V rámci hraničného monitoringu sú sledované hraničné toky Ulička a Ublianka, ktoré ústia do toku Uh na území Ukrajiny. V mieste odberu Ulička-štátna hranica (rkm 0,2) len jeden ukazovateľ z 20 hodnotených ukazovateľov nevyhovoval NV 296/2005 Z.z., sú to koliformné baktérie ktoré dosahujú aj IV. triedu kvality. V mieste odberu Ublianka-pod Ubľou (rkm 2,0), 3 ukazovatele nevyhovovali NV 296/2005 Z.z. z 20 hodnotených ukazovateľov, sú to ChSKCr , celkové železo a koliformné baktérie. V V. triede kvality ostáva ChSKCr a celkové železo. Koliformné baktérie boli zatriedené do IV. triedy kvality.

c) Znečistenie pôdy

V záujmovom území 93,84 % tvoria pôdy, ktoré sú zaradené v 1. triede ako relatívne čisté pôdy. Len 6,15 % tvoria pôdy zaradené do 2. triedy ako pôdy nekontaminované, resp. mierne kontaminované. Ostatné triedy znečistenia pôd nie sú zastúpené.

d) Odpady

V meste Snina sa nachádza skládka odpadov na uloženie nie nebezpečných odpadov. Vlastníkom je mesto Snina a prevádzkovateľom mestom zriadená organizácia Verejnoprospešné služby Snina, s.r.o. V mesta sa nenachádza spaľovňa odpadov. V meste je zavedený separovaný zber odpadu. Ročne sa vyprodukuje 44658,22 ton odpadu. Komunálny odpad ostatný a nebezpečný je vo výške 8680 ton za rok. Na jedného obyvateľa tak pripadá 411,12 ton komunálneho odpadu za rok. V rámci separovaného zberu sa zbiera papier, plasty, sklo, kopy a viacvrstvové materiály. Celková separácia sa udáva vo výške 1327,9 ton.

Na území mesta podniká viacero subjektov, ktorých predmetom činnosti je zhodnocovanie odpadov (využitie biologicky rozložiteľného odpadu, recyklácia plastov, zber druhotných surovín, zber starých áut ap.)

e) Hluk, zdravotný stav obyvateľstva

Hlavným zdrojom vibrácií, emisii a najmä hluku v hodnotenom území je doprava. Hlavné líniové zdroje hluku vibrácií a emisii z dopravy predstavujú najmä prieťahy ciest I., II. a III. triedy obytným územím a železničná trať Humenné - Stakčín. Najvýraznejším zdrojom hluku je premávka na ceste I/74, ktorá znehodnocuje obytné územie pozdĺž svojej trasy.

Dopravná premávka je zdrojom aj škodlivých emisií, ktoré najviac zaťažujú životné prostredie bezprostredného okolia pozdĺž komunikačných trás. Potenciálne negatívnym faktorom ovplyvňujúcim kvalitu prostredia záujmového územia môže sa v budúcnosti stať tranzitná medzinárodná doprava na plánovanej rýchlostnej komunikácii štátnej cesty I/74. Táto skutočnosť by mala byť eliminovaná výstavbou obchvatu mesta, ktorého realizácia je výhľadovo plánovaná.

Zdravotný stav obyvateľstva širšieho okolia (Katerinková, M., Atlas krajiny SR, 2002) vykazuje v celoštátnom porovnaní priaznivé charakteristiky v základných sledovaných druhoch úmrtnosti (nádorové ochorenia, choroby tráviacej sústavy, choroby obehovej sústavy a choroby dýchacej sústavy). Najnepriaznivejší stav je v úmrtnosti na choroby obehovej sústavy, a to u mužov aj u žien, kde sú hodnoty na úrovni celoštátneho priemeru. Stredná dĺžka života je na úrovni priemeru v celoštátnom porovnaní (muži – 68 rokov, ženy – 77 rokov).

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

1. Požiadavky na vstupy (napr. záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky).

Záber pôdy

Navrhovaná činnosť sa plánuje na pozemkoch, ktoré sa nachádzajú v zastavanom území mesta Snina a v katastrí nehnuteľností sú evidované ako Zastavané plochy a nádvoria. Vplyvom navrhovanej činnosti nedôjde k trvalému a ani dočasnému záberu poľnohospodárskeho a lesného fondu.

Spotreba vody a zdroje vody

Na zásobovanie kotolne vodou (technologickou, pitnou) bude použitá pitná voda mestského vodovodu, resp. miestneho rozvodu úžitkovej vody:

✓ max hod. odber vody – $V_h = 2,1 \text{ m}^3/\text{hod}$

✓ ročná spotreba vody – $V_r = 180 \text{ m}^3/\text{rok}$

Potreba pitnej vody je určená podľa vyhlášky č. 684/2006 Z.z.. Voda na hygienické účely sa bude odoberať z verejného vodovodu, ktorý je v správe Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s..

Prístupová cesta k objektu

Existujúca betónová komunikácia sa rozšíri z terajších 4,00 m na 5,50 m. Položia sa nové živičné vrstvy na existujúcu cestu a rozšíri sa na kategórie MO-6,50/40. Tým vznikne obojsmerná dvojpruhová cesta pre pohyb nákladných vozidiel. Pred objektom kotolne sa vyznačia tri parkovacie miesta. Súčasťou cesty budú aj plochy k vrátam a vybudovanie plochy pre stáčanie oleja (2,00/1,50 m) a záchytnej nádrže-5,0m³ (množstvo stáčaného oleja je do 4,0 m³). V prípade úniku oleja sa tento zachytí do záchytnej nádrže, a bude možné ho znova odčerpať a použiť. Plocha pre stáčanie oleja bude zaizolovaná izolačným náterom odolným proti ropným látkam a bude prekrytá oceľovým plechom hrúbky 10 mm aby sa do nádrže nedostala dažďová voda. Pri stáčaní sa plech odstráni, aby bola plocha funkčná. Prípojka pre odtok oleja bude z rúr PVC 110 zaústenej do nádrže.

Šírka komunikácie je 5,50 m + 0,50 m krajnice. Dĺžka cesty je 142,59 m. Pred vrátami sa osadia líniové žľaby na zachytenie dažďovej vody z cesty, aby dažďová voda z cesty nevtekala do objektu. Tieto žľaby sa zaústia do uličného vpustu – UV2. Staré vpusty sa zrušia a do ich odtokov sa zapoja nové uličné vpusty. Existujúce kanalizačné šachty bude potrebné zvýšiť na novú niveletu. Ďalej bude potrebné preložiť jeden stožiar VO, ktorý by sa nachádzal v mieste vrát do navrhutej zelene.

Odpady

Počas realizácie stavby nového zdroja vzniknú nasledovné odpady v zmysle „Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov“, „Zákona č. 223/2001 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov“ a Vyhlášky č. 283/2001 MŽP SR o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch.

Odpady počas výstavby

Číslo skupiny / podsk. / druhu odpadu	Druh odpadu	Kategória odpadu	Množstvo
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,10 t
15 01 03	Obaly z dreva	O	0,15 t
15 01 04	Obaly z kovu	O	0,08 t
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok	N	0,06 t
17 01 01	Betón	O	115,0 t
17 01 02	Tehly	O	5,20 t
17 01 03	Obkladačky, dlaždice a keramika	O	0,25 t
17 02 01	Drevo	O	0,20 t
17 02 02	Sklo	O	0,35 t
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	0,05 t
17 04 01	Meď	O	0,45 t
17 04 02	Hliník	O	0,04 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	8,30 t
17 05 04	Výkopová zemina	O	82,0 m ³
17 06 04	Izolačné materiály (minerálna vlna)	O	0,20 t

Dodávateľ stavby zabezpečí likvidáciu a uloženie odpadov na povolenú skládku. Dodávateľ predloží potvrdenie o likvidácii pri kolaudácii stavby.

Požiarna bezpečnosť stavby

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby bude spracované v zmysle STN 73 0834 v znení neskorších predpisov a z nich vyplývajúcich noriem. Projekt bude riešiť:

- ✓ situovanie stavby
- ✓ rozdelenie na požiarne úseky
- ✓ požiarne riziko
- ✓ zhodnotenie horľavých látok nachádzajúcich sa v priestore

- ✓ stanovenie priemerného požiarneho zaťaženia pre priestor
- ✓ stupeň požiarnej bezpečnosti
- ✓ požiadavky na konštrukcie stavby
- ✓ novonavrhované požiarne uzávery
- ✓ únikové cesty
- ✓ odstúповé vzdialenosti
- ✓ voda na hasenie požiarov
- ✓ hasiace prístroje
- ✓ SHZ, EPS, hlasová signalizácia požiaru
- ✓ zariadenie na zásah

Terénne úpravy plôch a priestranstiev

V rámci terénnych úprav sa po ukončení všetkých stavebných prác uvedie terén do pôvodného stavu a vykonajú sa ozeleňovacie opatrenia.

Podmienky pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody

Na stavbu nie sú kladené žiadne nároky na pamiatkovú starostlivosť. Pri stavbe nedôjde k ohrozeniu prírody, prípadne inej činnosti ohrozujúcej prírodu, s výnimkou obvyklých negatívnych činností pri výstavbe (prašnosť, hluk, blato na komunikáciách a pod).

Zásady bezpečnosti práce

Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických vybavení zaručuje dodržiavanie predpisov tak pri výstavbe ako aj pri prevádzke a údržbe. Počas stavebných prác je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy, nariadenia, platné STN, hygienické predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci.

Ostatné surovinové a energetické zdroje

Počas realizácie zámeru budú surovinové vstupy predstavovať predovšetkým stavebný materiál, ktorý bude špecifikovaný v projektovej dokumentácii pre potreby územného a stavebného konania.

Priestor kotolne – strojovne KGJ je podľa STN 07 0703 (čl. 28) klasifikovaná ako plynová kotolňa I. kategórie, s občasnou obsluhou pracovníkmi Snina Energy.

2. Údaje o výstupoch (napr. zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície).

Zdroje znečisťovania ovzdušia

Zdroj znečisťovania ovzdušia je kotolňa (technologický celok) obsahujúca kotly s plyným palivom. V kotolni budú inštalované dve plynové kogeneračné jednotky (KGJ) s piestovým spaľovacím motorom, každá s menovitým tepelným príkonom 3,6 MW (spolu 7,2 MW), s napojením na súčasný horúcovodný systém. Odvod odpadového plynu bude samostatnými komínmi.

Začlenenie zdroja znečisťovania

Kategória zdroja znečisťovania ovzdušia podľa § 1, ods. d a Prílohy č. 2 vyhlášky č. 356/2010 Z.z.:

1.1.2 Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom $\geq 0,3$ MW a < 50 MW.

- Menovitý tepelný príkon nových častí zdroja: 7,2 MW. Regulačné rozpätie je (0,5 až 1) násobok menovitého výkonu.
- Druh prevádzky: celoročne výroba elektrickej energie a ohrev vykurovacej vody, vo vykurovacom období vykurovanie bytov + občianska vybavenosť.
- Vzniknuté teplo sa odvádza ohrevom vody.
- Palivo: zemný plyn naftový dodávaný z verejnej distribučnej siete SPP a.s.; je to štandardné palivo podľa prílohy č. 4 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.
- Emisno-technologický charakter predmetu podľa vyhlášky č. 363/2010 Z.z., príl. č. 2, časť A: emisne viacrežimová technológia.
- Princíp technológie: spaľovanie plyného paliva v piestovom spaľovacom motore na výrobu elektrickej energie v generátore a s využitím vzniknutého tepla na ohrev vody (kogeneračná jednotka - KGJ). Inštalované budú dve KGJ.

Technické údaje kogeneračných jednotiek:

Zariadenie	KGJ1	KGJ2
Druh	KGJ s piestovým spaľovacím motorom	
Výrobca	TEDOM a.s. Třebíč, ČR	
Typ	QUANTO D 1600	QUANTO D 1600
Menovitý tepelný príkon	3,6 MW	3,6 MW
Menovitý elektrický výkon	1,56 MW	1,56 MW
Menovitý tepelný výkon	1,71 MW	1,71 MW
Elektrická účinnosť	43,3 %	
Celková účinnosť	90,8 %	
Spaľovací motor	MWM typ TCG2020V16 štvortaktný preplňov.	
Palivo	zemný plyn	
Výkon mechanický	1,6 MW	1,6 MW
Teplota výfukových plynov	< 120 °C	< 120 °C

Zariadenie	KGJ1	KGJ2
Spotreba plynu (15°C, 101,325kPa)	381 m ³ /h	381 m ³ /h

g) Odpadový plyn sa vypúšťa do vonkajšieho ovzdušia dvojicou komínov s výškou 21 m pripevnených k samostatne stojacej oceľovej konštrukcii.

h) Znečisťujúce látky: pri prevádzke posudzovaného zdroja dochádza k tvorbe znečisťujúcich látok: tuhé znečisťujúce látky (TZL), oxid siričitý (SO₂), oxidy dusíka NO a NO₂ vyjadrené ako NO₂, oxid uhoľnatý (CO) a organické látky (TOC).

Podľa vyhlášky č. 356/2010 Z.z., Príloha č. 4, časť I, ods. 1.1 zariadenie na spaľovanie palív je každé zariadenie, ktoré slúži na oxidáciu palív na účely výroby energie.

Špecifické emisné limity pre energetické zariadenia sú určené vyhláškou č. 356/2010 Z.z., Príloha č. 4, časť I bod 3 ods. 3.2. Pri spaľovaní zemného plynu pre zážihové štvortaktné motory s menovitým tepelným príkonom $\geq 0,3$ MW platia nasledovné emisné limity (EL) pre nové zdroje:

- EL pre NO_x: 500 mg/m³
- EL pre CO: 650 mg/m³.

Výrobca garantuje dodržanie nízkych koncentrácií znečisťujúcich látok; uvádza úroveň koncentrácie NO_x do 500 mg/m³ a pre CO do 650 mg/m³. Podľa skúsenosti z prevádzky iných KGJ tieto hodnoty sú reálne. Navrhnutá technológia má pri predpísanej pravidelnej údržbe technické predpoklady trvalo dodržiavať emisné limity.

Súčasne platia všeobecné podmienky prevádzkovania - obmedzenie obsahu síry v palive (ods. 3.2 Prílohy): V stacionárnych spaľovacích motoroch možno spaľovať len plyné palivá a kvapalné palivá s obsahom síry najviac 0,1 %.

Základné údaje o odpadových plynoch:

Vznikajú odpadové plyny - spaliny zo spaľovania zemného plynu nasledovného zloženia :

- obsah kyslíka O₂ \approx 5 % obj,
- obsah oxidu uhličitého CO₂ \approx 8 % obj,
- obsah dusíka N₂ \approx 68 % obj,
- obsah vodnej pary H₂O \approx 19 % obj,
- minimálne koncentrácie základných znečisťujúcich látok - TZL, SO₂, NO_x a CO,
- teplota spalín zo spaľovacích motorov s využitím tepla býva v mieste vypúšťania do ovzdušia pri menovitom tepelnom príkone v rozmedzí 110 až 120 °C,
- prietok odpadového plynu (spalín) pri menovitom tepelnom príkone, vypočítaný na základe spotreby paliva: pre jedno zariadenie KGJ je $Q_{sp} = 6643 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ (pri 0 °C).

i) Odlučovacie systémy na čistenie odpadového plynu: oxidačný katalyzátor na zníženie obsahu CO a uhlíkovodíkov.

j) Zisťovanie údajov o dodržiavaní určených emisných limitov:

Na účely zisťovania a preukazovania dodržania určených emisných limitov sa zisťujú údaje o hodnotách veličín, ktorými je určený emisný limit, t.j. v posudzovanom prípade EL pre plyné znečisťujúce látky (PZL) oxidy dusíka NO_x a oxid uhoľnatý CO. Miesto odberu vzorky PZL sa rieši podľa postupov opísaných v STN EN 15259 - v posudzovanom prípade musí byť opatrené dvoma vstupnými otvormi pre odberovú sondu. Takéto stále meracie miesto spĺňa požiadavky podľa súčasného stavu meracej techniky oprávneného merania - použitie mobilných emisných meracích systémov pri oprávnenom meraní, vyhovuje požiadavkam bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,

požiarnej ochrany, spĺňa manipulačné požiadavky na priestor, prístupnosť a ochranu pred poveternostnými vplyvmi.

Údaje o dodržaní určených emisných limitov pre tuhé znečisťujúce látky (TZL) sa nezisťujú a teda nie je nutné vymedziť meracie miesto pre merania emisných veličín TZL.

V zmysle vyhlášky č. 363/2010 Z.z., §6, ods. 2 sa údaje o dodržaní určených emisných limitov zisťujú diskontinuálnym meraním vybraných plyných znečisťujúcich látok NO a CO s použitím emisných mobilných meracích systémov (EMS) podľa platných metodík diskontinuálneho merania

- pre meranie emisných hodnôt NO metodika podľa STN ISO 10 849,
- pre meranie emisných hodnôt CO metodika podľa STN ISO 12 039.

Podľa vyhlášky č. 363/2010 Z.z., príloha č. 2, kap. E) je pre posudzované zariadenie stanovený pre prvé periodické meranie počet jednotlivých meraní 3 v trvaní periódy 30 minút, pre ďalšie periodické merania počet jednotlivých meraní 2 v trvaní periódy 30 minút. Prípustné neistoty výsledku jednotlivého merania sú stanovené v oprávnenej metodike.

Posudzovateľ konkretizuje intervaly periodických meraní pre diskontinuálne meranie údajov o dodržaní určených emisných limitov:

- prvé periodické meranie po zábehu v skúšobnej prevádzke zdroja - vyhláška č. 363/2010 Z.z., § 4, ods. 1, písm. a),
- ďalšie periodické meranie najmenej raz za 6 kalendárnych rokov - vyhláška č. 363/2010 Z.z., § 8 ods. 3 písm. c).

Podľa vyhlášky č. 363/2010 Z.z., § 3 sa množstvo emisií stanoví postupom podľa ods. 4, písm. g) - výpočet s použitím všeobecného emisného faktora, ktorý je uverejnený vo vestníku ministerstva. Množstvo sa vypočíta pre všetky znečisťujúce látky, podliehajúce poplatkovej povinnosti.

- k) Dodržanie emisného limitu sa posudzuje počas skutočnej prevádzky okrem
 - nábehu zariadenia vrátane zmeny paliva alebo zmeny výkonu, najviac však tri hodiny, a doby ich odstavovania, najviac však 60 minút, ak nie je v platnej dokumentácii alebo v podmienkach orgánu ochrany ovzdušia určené inak,
 - skúšobnej prevádzky alebo jej časového úseku za podmienok určených orgánom ochrany ovzdušia.
- l) Z hľadiska zabezpečenia rozptylu znečisťujúcich látok pre posudzované zariadenia nenastávajú významné prevádzkové stavy.
- m) Zariadenia kotolne budú ovládané centrálnym systémom MaR ktorý zabezpečí automatické ovládanie prevádzky v optimálnom režime.

Prevádzková evidencia: zavedie sa prevádzková evidencia zodpovedajúca kategórii kotolne: miestny prevádzkový predpis a ostatná dokumentácia (vyhláška č. 357/2010 Z.z.) podľa povinností prevádzkovateľa stredného zdroja znečisťovania.

Možné závažné priemyselné havárie: navrhnutá technológia nevyžaduje mimoriadnu ochranu obyvateľstva pred emisiami zo stacionárneho zdroja.

Prevádzkovateľ zdroja znečisťovania je povinný spaľovať iba palivo určené výrobcom zariadenia. Zemný plyn naftový dodávaný z vonkajších rozvodov SPP a.s. je štandardné palivo podľa prílohy č. 4 k vyhláške č. 356/2010 Z.z..

Plánovaná činnosť spĺňa z hľadiska celkovej emisnej úrovne základných znečisťujúcich látok i skleníkových plynov požiadavku najlepšie dostupnej technológie s prihliadnutím na primeranosť výdavkov (BAT).

Kogeneračné jednotky pracujú na princípe kombinovanej výroby elektriny a tepla. Vyrábajú súčasne a veľmi efektívne teplo a elektrickú energiu. Ich použitie je teda jedným z najúčinnějších opatrení k racionálnemu využívaniu zdrojov a zníženiu emisií CO₂ v oblasti zásobovania budov energiou.

Kogeneračné jednotky majú generátor na výrobu energie poháňaný plynovým spaľovacím motorom. Elektrický prúd využíva buď prevádzkovateľ sám, alebo ho dodáva do verejnej siete. Odpadné teplo motora a teplo z výfukových plynov sa využíva na vykurovanie budov. Moderné plynové kogeneračné jednotky dosahujú vďaka vysokému využitiu paliva celkovú účinnosť viac ako 90 %. Na zníženie obsahu CO a uhlíkovodíkov je vo výfukovom potrubí spaľovacieho motora inštalovaný oxidačný katalyzátor.

Prevádzkovateľ zdroja znečisťovania je povinný k žiadosti o súhlas na vydanie rozhodnutia o užívaní zdroja priložiť prevádzkový poriadok a návrh prevádzkovej evidencie podľa vyhlášky č. 357/2010 Z.z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na vedenie prevádzkovej evidencie a rozsah ďalších údajov o stacionárnych zdrojoch znečisťovania ovzdušia.

V zmysle prílohy č. 6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z. bod 1 odpadové plyny treba odvádzať tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením s cieľom zabezpečiť taký rozptyl emitovaných znečisťujúcich látok, aby neboli prekročené ich prípustné koncentrácie v ovzduší.

Podľa bodu 4 prílohy č. 6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z. najmenšia výška komína alebo výduchu sa určuje na základe hmotnostného toku a koeficientu podľa charakteru znečisťujúcej látky, prípadne ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky. Ak sa jedným komínom alebo výduchom vypúšťa viac znečisťujúcich látok, výška komína alebo výduchu sa určí podľa najväčšej z výšok vypočítaných pre jednotlivé znečisťujúce látky.

Najmenšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom.

Navrhovaná dvojica komínov je vysoká 21,1 m nad terénom, teda spĺňa požiadavku dodržania výšky najmenej 4 m nad terénom.

Hmotnostné toky emisií pri menovitom tepelnom príkone zdroja (spotreba ZP je 711 m³/h) sú nasledujúce :

Znečisťujúca látka	Hmotnostný tok (kg/h)
NO _x	4,02
CO	5,23
SO ₂	0,01
TZL	0,06

Hmotnostné toky znečisťujúcich látok boli stanovené na základe všeobecných emisných faktorov pre vybrané technológie a zariadenia uverejnených vo Vestníku MŽP SR, čiastka 6/1996 pre TZL a SO₂. Pre NO_x a CO boli hmotnostné toky ZL stanovené podľa predpokladaných a garantovaných koncentrácií a množstva spalín určeného podľa OTN ŽP 2008:99. Podľa vypočítaných maximálnych hodnôt hmotnostných tokov znečisťujúcich látok pre posudzovaný zdroj znečisťovania ovzdušia je minimálna výška komína 20 m ; rozhodujúci bol hmotnostný tok NO_x.

Ďalej sa táto výška koriguje na okolitú zástavbu (do vzdialenosti 6*20 =120 m). Sú tu samotná budova kotolne (výška 8,7 m) a sklad (8,2 m). Korigovaná výška komína je

$$H_k = 20,7 \text{ m.}$$

Pretože sa nové KGJ inštalujú do jestvujúcej kotolne kde však pôvodné kotly budú demontované, výška komína sa z tohto dôvodu nekoriguje.

Na posudzovaný zdroj sa nevzťahuje ani článok I./5 Vestníka MŽP SR, 1996, čiastka 5, zverejnenej vo Vestníku 1999, čiastke 6, kde sa v prípade, že vypočítaná minimálna výška komína je 16,7 m a menej a vo vzdialenosti do 100 m sa nachádza budova, pre konečné určenie výšky komína sa počíta koncentrácia pre bod umiestnený na hornej hrane fasády objektu.

Navrhovaný odvod odpadových plynov dvojicou komínov s výškou 21,1 m nad terénom spĺňa všetky požiadavky dodržania rozptylu emisií znečisťujúcich látok pre posudzovaný zdroj.

Odpadové vody

Počas prevádzky kogeneračných jednotiek budú vznikať nasledovné odpadové vody :

- splaškové odpadové vody zo sociálnych zariadení, bilancia je adekvátne potrebe pitnej vody
- odpadové vody z prevádzkovania technológie.

Pre zabezpečenie zachytenia havarijného množstva olejovej náplne trafa je navrhnuté zhotovenie záchytnej vane pod trafom. Bude vytvorené zo železobetónu, spádovaná, v najnižšom mieste bude umožnené odčerpanie náplne. Záchytné vane trafa 1 a trafa 2 nesmú byť prepojené. Vane budú naplnené kamenivom. Dodržať STN 33 3240 a STN EN 61936-1.

Okolo každej kogeneračnej jednotky bude v železobetónovom základe po obvode zhotovená záchytná vaňa. Jej celkový objem je navrhnutý pre veľkosť náplne každej KGJ, min. $1,3\text{m}^3$. Záchytná vaňa je dimenzovaná aj na množstvo etylénglykolu v každej KGJ. Vaňa bude spádovaná, v rohu zväčšená na $0,5 \times 0,5 \text{ m}$ pre možnosť odčerpania. Prekrytie vane bude oceľovým pozinkovaným, resp. nerezovým pochôdnym roštom.

V strojovni KGJ a v trafostanici bude nová betónová podlaha vr. záchytných vaní kompletne opatrená izolačným náterom odolným ropným látkam a etylénglykolu. V strojovni budú inštalované čidla pre únik etylénglykolu s vyvedením signalizácie na dispečing – riadiace pracovisko. V strojovni nebude voľne skladovaný žiadny etylénglykol.

Hospodárenie s mazacím olejom vychádza z požiadaviek výmeny a dopĺňovania oleja v KGJ. Čistý olej bude skladovaný v 3 ks beztlakých oceľových dvojplášťových nádobách s využiteľným objemom $3 \times \text{cca } 1300 \text{ litrov}$. Pre opotrebovaný olej sú navrhnuté 2 ks podružných beztlakých oceľových dvojplášťových nádob s využiteľným objemom $2 \times \text{cca } 1050 \text{ litrov}$. Ako motorový olej bude používaný olej MOBIL Pegasus 705 viskozitnej triedy SAE 40.

Pre stáčanie oleja z (do) vyššie uvedených olejových nádrží bude vo vonkajšom prostredí (za stenou skladovaného oleja) vybudovaná plocha pre stáčanie oleja ($2,00/1,50 \text{ m}$) a zachytávací nádrž o objeme $5,0\text{m}^3$ (množstvo stáčaného oleja je na jeden krát max. $4,0 \text{ m}^3$). V prípade úniku oleja sa tento zachytí do záchytného nádrže, a bude možné ho znova odčerpať a použiť. Plocha pre stáčanie oleja bude zaizolovaná izolačným náterom odolným proti ropným látkam a bude prekrytá oceľovým plechom hrúbky 10 mm aby sa do nádrže nedostala dažďová voda. Pri stáčaní sa plech odstráni, aby bola plocha funkčná. Prípojka pre odtok oleja bude z rúr PVC 110 zaústenej do nádrže.

Pre zaobchádzanie s nebezpečnými látkami a všestrannú ochranu vôd je potrebné dodržiavať ustanovenie zákona č. 364/2004 Z. z. (vodný zákon) a Vyhlášku MŽP SR č. 100/2005 Z. z..

V kotolni sú technologické odpadne vody z odkaľovania KGJ, okruhu ÚK a neutralizovaný kondenzát z kotlov a komínov. Odpadné vody budú zvedené do existujúcich kanalizačných jímok.

Odpady

Počas prevádzkovania stavby nového zdroja vzniknú nasledovné odpady v zmysle „Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov“, „Zákona č. 223/2001 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov“ a Vyhlášky č. 283/2001 MŽP SR o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch.

Odpady počas prevádzky

Číslo skupiny / podsk. / druhu odpadu	Druh odpadu	Kategória odpadu	Množstvo za rok
13 02 06	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N	6,0 m ³
16 07 08	Odpady obsahujúce olej	N	0,2 t
19 09 02	Kaly z čistenia vody	O	2,5 m ³
19 09 99	Inak nešpecif. - neutralizovaný kondenzát z KGJ	O	1,0 m ³

Prevádzkovateľ stavby zabezpečí zber, likvidáciu a uloženie odpadov na povolenú skládku alternatívne zabezpečí pre likvidáciu oprávnenú organizáciu na likvidáciu uvedených odpadov. Prevádzkovateľ bude viesť evidenciu likvidácie odpadov.

Pri prevádzke zdroja je potrebné dodržiavať legislatívu v odpadovom hospodárstve a plniť povinnosti pôvodcu a držiteľa odpadov v súlade s § 19 zákona o odpadoch. Pri nakladaní s viac ako 100 kg ročne je držiteľ povinný požiadať o súhlas na nakladanie s nebezpečným odpadom príslušný orgán (Obvodný úrad životného prostredia v Humennom, pracovisko Snina) podľa § 7, ods. 1, písm. g) zákona číslo 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Pri požiadaní o súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi bude uvedená celková materiálová bilancia nebezpečných odpadov, celkové množstvo nebezpečných odpadov a iné náležitosti vyplývajúce z platných právnych predpisov v odpadovom hospodárstve. Nebezpečné odpady budú do doby odovzdania oprávnenej osobe uložené na vyhradenom mieste prevádzky v zodpovedajúcich obaloch a budú označené identifikačnými listami nebezpečných odpadov.

Zmesový komunálny odpad a ich oddelené zložky je potrebné zhromažďovať v zberných nádobách zodpovedajúcich systému zberu komunálnych odpadov v meste Snina.

Bezpečnosť práce

Pri výrobe, montáži, rekonštrukcii alebo oprave technického zariadenia sa bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci vrátane bezpečnosti technických zariadení musí riadiť v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. § 7 (Podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri činnosti súvisiacej s výrobou, montážou, rekonštrukciou, opravou a dodávkou technického zariadenia). Opravovať, montovať a rekonštruovať vyhradené technické zariadenia musí vykonať osoba s oprávnením podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. § 18 (Oprava, rekonštrukcia a montáž vyhradeného technického zariadenia).

Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť technických zariadení alebo ich častí musí vyhovovať vyhláske SÚBP č. 59/1982 Zb. a platným STN. Každé zmontované zariadenie musí byť preskúšané podľa platných STN.

Organizácia ktorá má zariadenie v prevádzke, na zaistenie bezpečnej prevádzky technických zariadení zabezpečí:

- ✓ vykonanie predpísaných prehliadok a skúšok, bezpečnostných požiadaviek a sprievodnej technickej dokumentácie
- ✓ poverí obsluhou technických zariadení len spôsobilé osoby
- ✓ vedie predpísané prevádzkové doklady a sprievodnú technickú dokumentáciu technických zariadení vrátane dokladov o vykonaných o prehliadkach a skúškach
- ✓ vedie evidenciu vyhradených technických zariadení
- ✓ vypracuje pre prevádzku vyhradených technických zariadení miestne prevádzkové predpisy

Pri montáži je nutné dodržiavať Vyhlášku SÚBP a SBÚ č. 374/90 Zb. o bezpečnosti práce a technikom zariadení pri stavebných prácach.

Prostredie umiestnenia plynovej kotolne, strojovne a k nim prislúchajúcich priestorov je s nebezpečím úrazu:

- ✓ mechanickým ohrozením
- ✓ elektrickým prúdom
- ✓ teplom
- ✓ požiarom
- ✓ otravou spalín

Na prístupné miesta je nutné umiestniť výstražné tabule, ktoré upozornia na nebezpečenstvo. Zariadenia: plynové kotly, KGJ, ovládacie armatúry, výmenníky, zásobné nádrže, potrubie vybaví užívateľ informačnými štítkami v zmysle STN 13 3005 (Značenie priemyselných armatúr a STN 13 0072 (Štítky armatúr). Teploty povrchov zariadení v kotolni budú zaizolované proti popáleniu - ochrana proti popáleniu. Nádrže s nemrznúcou zmesou (etylénglykol) označiť nápisom: HOREAVÁ KVAPALINA IV. triedy. Na vstupných dverách do priestoru oleja a nemrznúcej zmesi, musí byť umiestnená značka s nápisom: „ZÁKAZ FAJČENIA A VSTUPU S OTVORENÝM OHŇOM“ a označenie príslušného priestoru v zmysle STN EN 60079-10.

Vstup do kotolne a priestoru KGJ vybaviť nasledovnými tabuľkami:

- ✓ nápisom - „PLYNOVÉ ZARIADENIE „
- ✓ tabuľkou - „ZÁKAZ VSTUPU NEOPRÁVNENÝM OSOBÁM „

Zariadenie svojím vybavením a automatickou reguláciou nevyžaduje trvalú obsluhu. Pre zaistenie bezpečnosti prevádzky a požiarnej ochrany musí byť v plynovej kotolni I. kategórie nasledujúce vybavenie:

- ✓ miestny prevádzkový predpis
- ✓ hasiace zariadenie stanovené projektom
- ✓ penotvorný prostriedok, alebo vhodný detektor na kontrolu tesnosti

- ✓ analyzátor spalín
- ✓ detektor na zisťovanie prítomnosti vykurovacieho plynu
- ✓ lekárnička pre prvú pomoc
- ✓ batéria svetelná
- ✓ detektor na kyslíčnik uhoľnatý
- ✓ nosidla

Bezpečnosť práce pri doprave a montáži zariadenia sa riadi bezpečnostnými predpismi dodávateľa. Technologický postup uskutočňovania nerozoberateľných zvarových spojov sa musí riadiť ustanoveniami STN-EN ISO 15607, ktorá definuje všeobecné pravidlá stanovenia a schvaľovania postupov zvarovania kovových materiálov. Vykonávať montážne práce môže len odborne spôsobilá firma, ktorá má k tomuto oprávnenie v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z..

V zmysle vyhlášky SÚBP č.86/1978 Zb. je potrebné pred uvedením plynovodu do prevádzky vykonať východiskovú revíziu a vyhotovenie správy o revízii, ktorá je súčasťou dodávky zariadenia. Východiskovú revíziu zabezpečuje dodávateľ stavby.

Zariadenie sa nesmie uviesť do prevádzky, kým sa neodstránia nedostatky, ktoré znemožňujú bezpečnú a spoľahlivú prevádzku a sú uvedené v správe o východiskovej revízii.

Kotolňa a strojovňa KGJ musí byť udržiavaná v čistote a bezprašnom stave. V kotolni nesmú byť skladované žiadne materiály. Pre prevádzku kotolne a strojovne KGJ musí byť vedený prevádzkový denník podľa STN 38 6405.

Obsluhu elektrozariadení môžu vykonávať len pracovníci s kvalifikáciou podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., minimálne § č. 20. Údržbu, rekonštrukciu a montáž elektrozariadení môžu vykonávať len pracovníci s kvalifikáciou podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., § č. 21 až 24. Neodstrániteľné nebezpečenstvá od elektrických zariadení pri práci na zariadeniach s nekrytými živými časťami sú eliminované použitím ochranných pomôcok. Súčasťou dodávky podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. musí byť sprievodná dokumentácia.

Prevádzkovateľ je povinný pred začatím prevádzky a počas nej zabezpečiť vykonávanie odborných prehliadok a skúšok elektrického zariadenia podľa § č.12 vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. a STN.

Zdroje ohrozenia zdravia a bezpečnosť pracovníkov - Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie ako aj montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam je potrebné urobiť v zmysle §6, odst. 1 zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Elektroinštalčný materiál a elektrické zariadenia musia byť posudzované podľa zákona NR SR č. 264/1999 Z. z. – „Zákon o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov“ a musia byť na každý elektroinštalčný výrobok a zariadenie od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode.

Pre obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách je nutné dodržiavať pracovné postupy podľa kvalifikácie osôb. Podľa STN 34 3100 čl. 5 – zaisťovať bezpečnosť pri práci, ide o bezpečnostné oznamy, ochranné a pracovné pomôcky, technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci. Podľa STN 34 3100:2001 čl. 6 – obsluhovať nainštalované elektrické zariadenia. Podľa STN 34 3100:2001 čl. 7 – vykonávať práce na elektrických inštaláciách. Podľa STN 34 3100:2001 čl. 8 – zabezpečovať protipožiarne opatrenia a hasenie požiarov na elektrických inštaláciách. Obsluhu a prácu na elektrických vedeniach je potrebné

vykonávať a riadiť podľa STN 34 3101 a súvisiacich predpisov a STN. Obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch je potrebné vykonávať a riadiť podľa STN 34 3103 a súvisiacich predpisov a STN. Ochranné opatrenia proti nebezpečným účinkom statickej elektriny je potrebné zabezpečovať v zmysle STN 33 2030 a súvisiacich predpisov a STN. Odporúčame dodržiavať ustanovenia podľa STN EN 50110-1:2001 – Prevádzka elektrických inštalácií, ustanovenia čl. 4 – Základné princípy, čl. 5 – Zvyčajné prevádzkové postupy, čl. 6 – Pracovné postupy, čl. 7 – Postupy na údržbárske práce.

Hlučnosť

Zdrojom hluku v strojovni KGJ sú: kogeneračné jednotky, spalínovody, motorické zariadenia, VZT jednotky a pod.. Prvky na zníženie hlučnosti a vibrácií (tlmiče hluku na ventilácii KGJ, tlmiče hluku v spalínovodoch, protivibračné dosky v základoch pod KGJ, pod vonkajšími chladičmi a pod.) budú zakomponované v PD. Pre ochranu zdravia pred hlukom a vibráciami je potrebné splniť požiadavky Vyhlášky č. 549 / 2007 MZSR a Nariadenia vlády SR č. 115/2006.

Mobilné zdroje hluku.

Nákladnou dopravou sa zabezpečuje prísun stavebných materiálov potrebných na výstavbu kogeneračných jednotiek. Nárast hlukovej záťaže je v tomto prípade dočasný.

Vibrácie

Počas výstavby sa predpokladá vznik vibrácií v pracovnom prostredí pri práci pracovníkov so stavebnými strojmi pri demolačných prácach a pri montážnych prácach.

Počas prevádzky sa nepredpokladá vznik vibrácií pri výrobných postupoch na zamestnancoch obsluhujúcich zariadenia.

Zdroje žiarenia

Prevádzka nebude zdrojom rádioaktívneho a elektromagnetického žiarenia.

Zdroje tepla a zápachu

Počas výstavby sa nepredpokladá vznik tepla.

Počas prevádzky sa predpokladá vyžarovanie tepla do okolia zdroja navrhovanej činnosti z komínov a kogeneračných jednotiek.

Prívod a odvod vzduchu pre KGJ

Sanie a výfuk vzduchu budú nad strechou objektu cez tvarovky so sitom. V potrubných trasách budú osadené tlmiče hluku, ktoré zabezpečujú zníženie hladiny hluku na požadovanú hodnotu. V prívodnej vetve je osadení aj filter vzduchu triedy G4. Prívodná a odvodná vetva sú prepojené by-passom a regulačnými klapkami so servom. Nasávací a výtlačný ventilátor sú dodávkou KGJ.

Vetranie strojovne a kogeneračných jednotiek

Vetranie v oboch priestoroch je navrhnuté pretlakové so 6-násobnou výmenou vzduchu s núteným prívodom vzduchu a odvodom cez vetracie mriežky. Na prívod sú navrhnuté vetracie jednotky každá so vzduchovým výkonom 6000 m³/h.

Havarijne vetranie strojovne KGJ a plynovej kotolne

Havarijné vetranie v oboch priestoroch (plynová kotolňa m. č. 101 a strojovne KGJ (m. č. 108) je navrhnuté pretlakové s 10-násobnou výmenou vzduchu s núteným prívodom vzduchu a odvodom cez vetracie mriežky.

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

Výraznejšie nepriame vplyvy na životné prostredie, okrem už popísaných vplyvov v predchádzajúcich kapitolách, sa nepredpokladajú. Navrhovaný zámer je environmentálne a ekonomicky priaznivejší oproti výrobe rovnakého množstva energie v tepelnej elektrárni.

4. Hodnotenie zdravotných rizík.

V prípade, ak bude v prevádzke kotolňa, jej vplyv na znečistenie ovzdušia obytnej zástavby sa prakticky vôbec neprejaví. Kogeneračné jednotky budú prednostne využívané pre dodávku tepla do existujúcej HV siete a elektrická energia bude vyvedená do VN rozvodne v areáli Energy Snina. Tepelný výkon KGJ je stanovený ako doplnkový s prednostným využitím pred centrálnym zdrojom tepla (4x parný kotol + 3x parná turbína) situovaným vo výrobní hale. S predpokladom, že vo vykurovacom období budú pracovať obidve KGJ. Jedna na 100% a druhá s reguláciou od 50-100% (znížený výkon iba čiastočne v prechodnom období). Mimo vykurovacie obdobie môže 1 ks KGJ (druhý mimo prevádzku) pracovať denne 24 h s priemernou využiteľnosťou cca 80%, za podmienky, že bude vytvorená akumulácia tepelnej energie počas nízkych odberov tepla. Akumuláciu je možné vykonať akumuláciou do existujúcej HV siete.

Existujúci 1 ks horúcovodný kotol Tatra Kolín OKP 10 – 11,63 MW, bude demontovaný vr. príslušného technologického zariadenia po vybudovaní KGJ.

V etape výstavby negatívnym vplyvom na obyvateľstvo bude hluková záťaž a znečistenie ovzdušia polietavou prášnosťou z dôvodu plynných emisií z CO a NO_x z cestnej dopravy, prášnosť spôsobená dopravou a stavebnými mechanizmami a hluk spôsobený stavebnými prácami. Hluk budú spôsobovať výkopové a betonárske práce, dopravná záťaž stavebných strojov a mechanizmov. Hluková záťaž a znečistenie ovzdušia bude mať dočasný a lokálny charakter. Priame vplyvy budú znášať predovšetkým pracovníci, ktorí budú realizovať stavbu. Umiestnenie stacionárneho zdroja hluku a znečisťovania ovzdušia v etape prevádzky zdroja je v priemyselnej zóne mesta, preto sa neočakáva narušenie celkovej pohody obyvateľov. Vzhľadom na vzdialenosť obytnej zástavby bude vplyv kogeneračnej jednotky na znečistení ovzdušia najbližšej obytnej zástavby málo významný, resp. jej vplyv sa vôbec neprejaví.

Vplyvy na horninové prostredie a reliéf

Posudzovaný zámer nebude mať nepriaznivý vplyv na geodynamické javy a geomorfologické pomery územia. Počas štandardnej prevádzky sa nepredpokladajú nepriaznivé vplyvy na horninové prostredie. Navrhovaná činnosť **nebude mať vplyvy** na kvalitu horninového prostredia a reliéf.

Vplyvy na pôdu a poľnohospodárstvo

Nepredpokladá sa žiaden vplyv na pôdu a poľnohospodárstvo. Vplyvy na kvalitu pôdy a poľnohospodárstva – **nepredpokladá sa vplyv**.

Vplyvy na vegetáciu a biotopy

Vplyvy na biotickú zložku životného prostredia – **nepredpokladá sa vplyv**.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

V dotknutom území, vymedzenom pre potreby posúdenia činnosti na životné prostredie, sa nenachádzajú prvky ÚSES ani interakčné prvky. Posudzovaná činnosť nemá nepriaznivý vplyv na okolité prvky územného systému ekologickej stability. Vplyvy na územný systém ekologickej stability – **nepredpokladá sa vplyv**.

Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny

Celková štruktúra a využívanie okolitého územia sa výstavbou nezmení, nakoľko dominantný spôsob využitia plôch zostane zachovaný v podobe pôvodnej zástavby objektov. Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny – **nepredpokladá sa vplyv**.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnych maloplošných a veľkoplošných chránených území. Na dotknutom území platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnych navrhovaných lokalít tvoriacich sústavu chránených území NATURA 2000. Vplyv navrhovanej činnosti na chránené územie sa vylučuje.

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

Negatívne vplyvy na životné prostredie a najbližšiu obytnú zónu počas výstavby sú dočasné s lokálnym charakterom. Pri hodnotení vplyvov na životné prostredie treba vychádzať zo skutočnosti, že navrhovaná činnosť bude situovaná v priemyselnej zóne mesta už s existujúcimi negatívnymi prvkami z priemyselnej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia.

Významnými pozitívnymi vplyvmi počas prevádzky bude zníženie výrobných nákladov pri výrobe tepla a elektrickej energie a environmentálne prijateľnejšia metóda výroby elektrickej a tepelnej energie. Medzi negatívne vplyvy prevádzky bude patriť produkcia tuhých a plyných exhalátov z technologického zdroja a z dopravy, stacionárne zdroje hluku a hluk z dopravy, vznik odpadových vôd, vznik nebezpečných odpadov a iné nepredvídateľné udalosti. Ani jeden z uvedených vplyvov nepredstavuje významný negatívny vplyv, ktorý by zasiahol rozsiahlu časť územia okresu.

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.

Vplyvy navrhovanej činnosti presahujúce hranice sa nepredpokladajú.

8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok).

S prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia sa nepredpokladajú také vplyvy, ktoré by mohli výrazne negatívne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarных a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované akékoľvek riziko navrhovanej činnosti počas jej prevádzky. Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technológie alebo dopravných prostriedkov (havária dopravných prostriedkov a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny a pod.)
- vonkajšie vplyvy (úder blesku, prívalové dažde, zemetrasenie, iné neovplyvniteľné udalosti).

Nehody a havárie môžu mať tieto následky: škody na majetku, poškodenie zdravia alebo smrť. V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti by nemalo dôjsť k žiadnemu zvýšenému riziku vzniku havárií oproti súčasnému stavu, avšak havarijný stav nie je možné vylúčiť absolútne.

10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané vplyvy činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas jej prevádzky.

Pri navrhovanej činnosti sú to tieto opatrenia:

- A. Technické a technologické opatrenia
- B. Prevádzkové predpisy

- starostlivosť o bezpečnosť práce a hygienu práce

C. Iné opatrenia

- akceptovať návrhy, odporúčania a záväzky vyplývajúce z priebehu procesu posudzovania vplyvov v rozsahu, v akom budú premietnuté do jeho výsledku

Realizáciou navrhovanej činnosti nepredpokladáme zvýšenú ekologickú záťaženosť územia v porovnaní so súčasným stavom.

Územnoplánovacie opatrenia

Územnoplánovacie opatrenia sa nenavrhujú.

Odpadové hospodárstvo

- zabezpečiť súlad s legislatívou v oblasti odpadového hospodárstva,- viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstvách vzniknutých odpadov, ich uskladnení, využití alebo zneškodnení v zmysle § 19 ods. 1 písm. g) zák. č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov,
- zabezpečiť zneškodnenie odpadov v súlade s § 19 ods. 1 písmo f) zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov,
- dodržiavať všetky ustanovenia platnej legislatívy na úseku odpadového hospodárstva.

Ovzdušie

- počas prepravy prašných materiálov počas výstavby zabezpečiť zakrytie korb áut,
- skladovanie prašných materiálov realizovať len v nevyhnutnom rozsahu, prípadne v uzatvárateľných silách, skladoch v rámci staveniska.

Horninové prostredie a podzemná voda

- predchádzať vzniku kontaminácie zeminy používaním vozidiel v dobrom technickom stave,
- nevykonávať ich údržbu na stavenisku,
- manipulovať s ropnými látkami a inými vodám škodlivými látkami výhradne na spevnených

plochách,

- prípadný únik látok odstrániť pomocou havarijného setu, kontaminovanú zeminu asanovať a zneškodniť oprávnenou osobou na nakladanie s príslušným druhom odpadu.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

- zabezpečiť primerané osobné ochranné pracovné pomôcky,
- pracovné postupy voliť s ohľadom na charakter práce, ako aj dodržiavať ďalšie ustanovenia platnej legislatívy na úseku ochrany zdravia pri práci a požiarnej bezpečnosti.

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

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, tak by sa faktory životného prostredia nezmenili významným spôsobom oproti súčasnému stavu. V prípade nulového variantu by vývoj územia prebiehal v nezmenenej podobe. Pretože sa jedná o značne antropogénne narušené prostredie pôvodnou priemyselnou činnosťou, navrhovaná činnosť v oblasti energetiky svojím charakterom a rozsahom významne neovplyvní stav životného prostredia a zdravia obyvateľstva v tejto lokalite.

Zámer pre túto činnosť je vypracovaný v navrhovanom optimálnom variante.

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

Navrhovaná činnosť je v súlade s Územným plánom mesta Snina – ÚPNO–Zmeny09, dané územie je zaradené ako plocha výroby a hospodárskych prevádzok.

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov.

Zámer je vypracovaný z dôvodu posúdenia výstavby a prevádzky kogeneračného zdroja na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva. Prevádzka svojimi parametrami spĺňa podmienky pre zisťovacie konanie podľa prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Na základe písomnej žiadosti navrhovateľa Obvodný úrad životného prostredia v Humennom, pracovisko Snina podľa § 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru listom č. EIA-12/00668-002-JK zo dňa 12.11.2012.

V rámci spracovania zámeru boli popísané jednotlivé vplyvy činnosti na životné prostredie a obyvateľstvo. Pri posudzovaní vplyvov na životné prostredie možno konštatovať, že popísané negatívne vplyvy počas výstavby a prevádzky kogeneračného zdroja zásadne neovplyvnia životné prostredie v dotknutom území a zdravotný stav obyvateľov a pracovníkov. Negatívne vplyvy sú malo významné, trvalé a lokálneho charakteru, viazané na danú lokalitu. Ani jeden z negatívnych vplyvov nebol vyhodnotený ako významný vplyv.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu (vrátane porovnania s nulovým variantom)

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

Pre výber optimálneho variantu sa uvažovalo najmä s nasledovnými skutočnosťami:

- súčasný stav jednotlivých zložiek životného prostredia

- zraniteľnosť zložiek životného prostredia dotknutého územia
- zdravotné riziká
- pohoda a kvalita prostredia pre obyvateľstvo
- účinnosť navrhovaných opatrení.

Nulový variant – predpokladaný stav, ak by sa plánovaná činnosť neuskutočnila

Zámer je vypracovaný v jednom variante, ako aj v nulovom variante, ak by sa zámer neuskutočnil. Pri hodnotení jednotlivých vplyvov výstavby a prevádzky kogeneračného zdroja je potrebné vychádzať zo skutočnosti, že zámer bude realizovaný v urbanizovanom a antropogénne zaťaženom prostredí, v priemyselnej zóne, mimo chránených území a v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zástavby.

Porovnanie nulového a navrhovaného variantu

Zámer je predložený v jednom variante. Na základe písomnej žiadosti navrhovateľa Obvodný úrad životného prostredia v Humennom, pracovisko Snina podľa § 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru. Dôvodom bolo, že sa jedná o územie na priemyselné využitie s vybudovanou infraštruktúrou, kde platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnych navrhovaných lokalít tvoriacich sústavu chránených území NATURA 2000.

Za určité nevýhody možno považovať vznik odpadov, skladovanie nebezpečných látok, ktoré môžeme považovať za malo významné, pretože niektoré negatívne vplyvy (znečistenie pôdy, podzemných vôd, vznik odpadov ap.) z bývalej priemyselnej činnosti zotrávajú dodnes v danej lokalite. Vzhľadom na rozsah a charakter navrhovanej činnosti a pri realizácii navrhovaných eliminačných opatrení nie je predpoklad vzniku takých vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, ktoré by mohli spôsobiť podstatne zmeny v danom území a kvalite ovzdušia.

Základom zachovania a zlepšovania kvality životného prostredia je dôsledné dodržiavanie súčasnej legislatívy v oblasti ochrany životného prostredia a pravidelný monitoring jednotlivých zložiek životného prostredia. Popísané vplyvy z navrhovaného zámeru sú pre danú činnosť charakteristické a nevyhnutné, ale vzhľadom ku vysokej kvalite BAT technológie sú akceptovateľné a únosné pre zložky životného prostredia v danom území.

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty. Rozhodujúcimi kritériami pre výber optimálneho variantu bola snaha o zachovanie životného prostredia, minimalizácia dopadov činnosti na prírodné prostredie a obyvateľov dotknutého územia.

Výber optimálneho variantu sa uskutočnil z nasledovných posudzovaných variantov riešenia:

Nulový variant – predstavuje stav, ktorý by nastal ak by sa činnosť nerealizovala.

Variant Zámeru – uvažuje s navrhovanou činnosťou

Z porovnania pozitívnych a negatívnych vplyvov nulového variantu a variantu činnosti na životné prostredie vyplýva, že činnosť je pre dané územie únosná s lokálnym dopadom na zložky životného prostredia. Negatívne vplyvy na životné prostredie, tak ako sú popísané sú svojim charakterom a rozsahom akceptovateľné pre toto územie a blízke okolie.

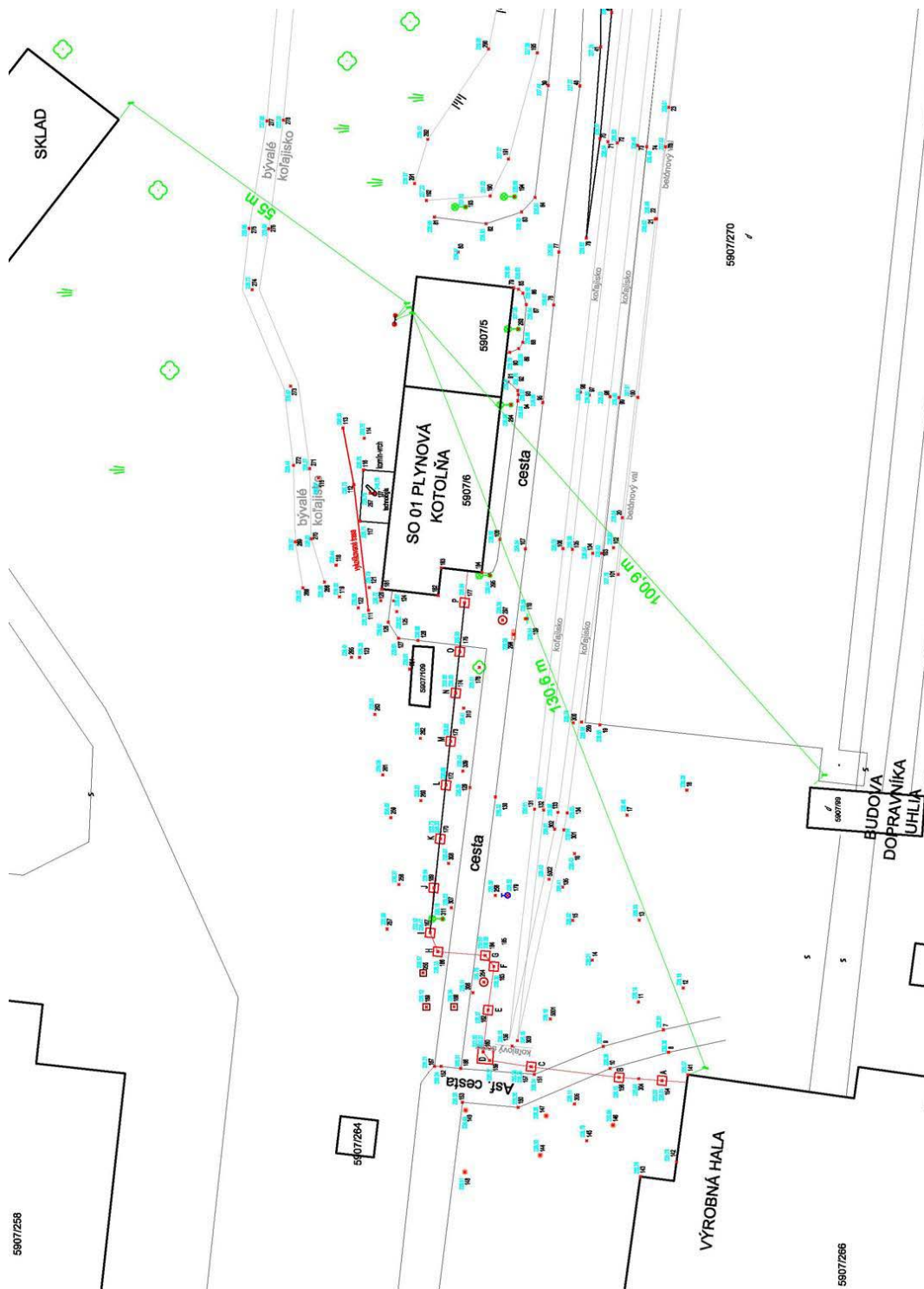
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.

Z výsledkov posúdenia vyplýva, že za predpokladu dodržania navrhovaných opatrení je realizácia investičného zámeru environmentálne prijateľná a je možné navrhovaný variant odporúčať ako optimálny variant realizácie činnosti.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

Prílohy

1. Situácia – výkres č. 1
2. Požiarna ochrana – výkres č. 2
3. Pôdorys – kotolňa – výkres č. 3
4. Pôdorys – strojovňa – výkres č. 4
5. Pôdorys – strojovňa – odvod spalín – výkres č. 5
6. Pohľad východný – výkres č. 6



VII. Doplnujúce informácie k zámeru

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

Zoznam použitej literatúry :

- Miklós, L., et al, 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. I. vyd., Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR; Banská Bystrica: SAŽP
- Mazúr, E., et al., 1980: Atlas Slovenskej socialistickej republiky. Slovenská akadémia vied, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Bratislava
- Rajnič, M., et al, 2004: Územný plán veľkého územného celku Prešovského kraja – plné znenie, SAŽP Banská Bystrica – CKEP Prešov. Dostupné z www.po-kraj.sk
- Územný plán mesta Snina
- SHMU, 2008: Kvalita povrchových vôd na Slovensku v rokoch 2007-2008, Bratislava

Zoznam použitých webových stránok :

- www.snina.sk
- www.statistics.sk
- www.enviroportal.sk
- www.sazp.sk
- www.sopsr.sk
- www.shmu.sk
- www.po.kuzp.sk
- www.enviro.gov.sk
- www.orsr.sk
- www.katasterportal.sk

Zoznam použitých právnych predpisov :

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

Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších právnych predpisov (stavebný zákon)

Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov

Vyhláška č. 100/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd

Vyhláška č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 25/2008 Z.z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Bukovské vrchy

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 438/2009 Z.z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Laborecká vrchovina

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č.195/2010 Z.z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Vihorlatské vrchy

Zákon č. 163/2001 Z.z. o chemických látkach a chemických prípravkoch v znení neskorších predpisov

Zákon č.223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Vyhláška č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov

Zákon 137/2010 Z. z. o ovzduší a súvisiace predpisy

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 339/2006 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií

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

Upustenie od variantného riešenia zámeru vydaným Obvodným úradom životného prostredia v Humennom

3. Ďalšie doplnujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

Odborný posudok vo veci ochrany ovzdušia 01/2012 - 26

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Žilina, október 2012

IX. Potvrdenie správnosti údajov

1. Spracovatelia zámeru.

Ing. Pavol Falát

FALTHERM, spol. s r.o., tepelné zdroje a vykurovanie, Závodská cesta 10, 010 01 Žilina

2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.

Navrhovateľ : Snina Energy s.r.o.
Pekná cesta 6
834 03 Bratislava

.....
Ing. Ladislav Čepa

Spracovateľ: FALTHERM, spol. s r.o.
Závodská cesta 10
010 01 Žilina

.....
Ing. Pavol Falát