

STROKOVNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV NA OKOLJE

**ZA POSEG:
VENTILATORSKA POSTAJA NOP II –
PREMOGOVNIK VELENJE D.O.O.**

Št.: 400923-dn

Ljubljana, julij 2023

NASLOV: **STROKOVNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH
VPLIVOV NA OKOLJE ZA POSEG:
VENTILATORSKA POSTAJA NOP II –
PREMOGOVNIK VELENJE D.O.O.**

DATUM: **julij 2023**

ŠTEVILKA: **400923-dn**

NOSILEC POSEGA: **Premogovnik Velenje, d. o. o.
Partizanska cesta 78, 3320 Velenje**

NAROČNIK: **Premogovnik Velenje, d. o. o.
Partizanska cesta 78, 3320 Velenje**

NAROČILNICA: **nn230788, z dne 27.03.2023**

IZDELOVALEC: **E-NET OKOLJE d.o.o.
Linhartova cesta 13, 1000 Ljubljana**

Direktor: **mag. Jorg Jurij Hodalič, univ.dipl.biol.**



E-NET OKOLJE d.o.o.
Linhartova cesta 13
SI - 1000 Ljubljana, Slovenija

Odgovorni nosilec: **dr. Domen Novak, dipl.san.inž**

KAZALO

1.	UVOD	8
1.1	NAMEN STROKOVNE OCENE	8
1.2	UVODNA POJASNILA	8
1.3	PRAVNA PODLAGA ZA PREDHODNI POSTOPEK	9
2.	OPIS POSEGA V OKOLJE	10
2.1	VRSTA IN NAMEN POSEGA.....	10
2.1	NOSILEC POSEGA.....	10
2.2	ZNAČILNOSTI CELOTNEGA POSEGA	10
2.2.1	Obstoječe stanje	10
2.2.2	Sprememba posega in funkcionalna povezanost	11
2.2.3	Gradbene, prostorske in tehnične značilnosti predvidenega posega	11
2.2.3.1	Dimenzioniranje VP NOP II	11
2.2.3.2	Čas in razmejitev prezračevanja premogovnika s tremi VP	13
2.2.3.3	Seznam Območja jam premogovnika Velenje, ki se bodo prezračevala na novo BP NOP II po likvidaciji VP Pesje.....	13
2.2.3.4	Določitev območja obratovanja ventilatorjev v novi VP NOP II (h, Q)	14
2.2.3.5	Predvidena potrebna moč elektro motorjev ventilatorjev	16
2.2.3.6	Napajanje z električno energijo	16
2.2.3.7	Črpališče za odvodnjavanje meteornih voda	17
2.2.3.8	Protipožarno omrežje	17
2.2.4	Varnostni ukrepi	17
2.2.4.1	Splošni varnostni ukrepi.....	17
2.2.4.2	Zavarovanje odprtine jaška.....	18
2.2.4.3	Požarna varnost in oprema	18
2.2.5	Opis gradbišča in izvajanja gradbenih del	19
2.2.5.1	Postopki za demontažo in montažo strojne opreme	19
2.3	LOKACIJA POSEGA	20
2.3.1	Opis lege v prostoru in lokacije.....	20
2.3.2	Parcelne številke, prostorski akti in dejanska raba prostora.....	20
2.3.3	Območja s posebnim pravnim režimom	22
2.3.3.1	Varstvo pitne vode	22
2.3.3.2	Varstvo kulturne dediščine	22
2.3.3.3	Ohranjanje narave – Natura 2000	23
2.3.3.4	Ohranjanje narave – naravne vrednote.....	25
2.3.3.5	Ohranjanje narave – ekološko pomembna območja	25
2.3.3.6	Površinske vode in poplavna varnost	27
2.3.3.7	Ostalo	27
2.4	OKOLJSKI VIDIKI Z VERJETNOSTJO POMEMBNEGA VPLIVA POSEGA NANJE	27
3.	OPIS MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV NA OKOLJE	28
3.1	EMISIJE ONESNAŽEVAL V ZRAK	28
3.1.1	Obstoječe stanje	28
3.1.2	Gradnja	29
3.1.3	Obratovanje.....	31
3.2	EMISIJE TOPLOGREDNIH PLINOV (TGP)	32
3.2.1	Obstoječe stanje	32
3.2.2	Gradnja	32
3.2.3	Obratovanje.....	33
3.3	EMISIJE SNOVI V VODE.....	33
3.3.1	Obstoječe stanje	33
3.3.2	Gradnja	34

3.3.3	Obratovanje.....	35
3.4	ODLAGANJE / IZPUSTI SNOVI V TLA	35
3.4.1	Obstoječe stanje	35
3.4.2	Gradnja	35
3.4.3	Obratovanje.....	36
3.5	NASTAJANJE ODPADKOV	36
3.5.1	Obstoječe stanje	36
3.5.2	Gradnja	36
3.5.3	Obratovanje.....	36
3.6	HRUP 37	
3.6.1	Stopnja varstva pred hrupom in obstoječe stanje.....	37
3.6.1.1	Meritve na območju Nove Preloge (NOP)	37
3.6.1.2	Meritve na območju Ventilatorske postaje Šošanj	38
3.6.2	Gradnja	40
3.6.3	Obratovanje.....	42
3.6.3.1	Rezultati ocenjevanja hrupa	43
3.6.4	Radioaktivno sevanje.....	46
3.7	ELEKTROMAGNETNO SEVANJE.....	46
3.7.1	Obstoječe stanje in stopnja varstva pred sevanjem	46
3.7.2	Gradnja	46
3.7.3	Obratovanje.....	46
3.8	SEVANJE SVETLOBE V OKOLICO	47
3.8.1	Obstoječe stanje	47
3.8.2	Gradnja	48
3.8.3	Obratovanje.....	48
3.9	SEGREVANJE OZRAČJA / VODE	48
3.10	VONJAVE	48
3.10.1	Obstoječe stanje	48
3.10.2	Gradnja	48
3.10.3	Obratovanje.....	48
3.11	VIDNA IZPOSTAVLJENOST	52
3.11.1	Gradnja	52
3.11.2	Obratovanje.....	52
3.12	VIBRACIJE	52
3.12.1	Gradnja	52
3.12.2	Obratovanje.....	52
3.13	SPREMEMBA RABE TAL.....	52
3.13.1	Sprememba vegetacije	52
3.13.2	Eksplozije/požarna varnost.....	52
3.13.3	Fizična sprememba / preoblikovanje površine.....	53
3.14	RABA VODE	53
3.14.1	Gradnja	53
3.14.2	Obratovanje.....	53
3.15	NARAVA.....	53
3.15.1	Gradnja	53
3.15.2	Obratovanje.....	53
3.16	KULTURNA DEDIŠČINA.....	54
3.16.1	Gradnja	54
3.16.2	Obratovanje.....	54
3.16.3	Tveganje za zdravje ljudi	54
3.16.4	Tveganje nastanka okoljskih nesreč.....	54
3.16.5	Skupni učinek z drugimi obstoječimi oziroma dovoljenimi posegi	54
4.	POVZETEK IN SKLEPNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV.....	55
5.	PRAVNE PODLAGE IN VIRI PODATKOV	57
5.1	PRAVNE PODLAGE.....	57

5.2	VIRI PODATKOV	59
6.	PRILOGE.....	60

Seznam prilog:

- Priloga 1:** Pregledna situacija
- Priloga 2:** Poročila o meritvah emisij snovi v zrak
- Priloga 3:** Poročila o meritvah emisije snovi v vode
- Priloga 4:** Poročila o meritvah emisije hrupa

1. UVOD

1.1 NAMEN STROKOVNE OCENE

Strokovna ocena vplivov na okolje je izdelana za potrebe predhodnega postopka, v skladu z Uredbo o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20, 121/22), v katerem se ugotavlja, ali je za nameravani poseg v okolje treba izvesti presojo vplivov na okolje in pridobiti okoljevarstveno soglasje, in predstavlja prilogo k zahtevi nosilca posega za začetek predhodnega postopka.

Uredba v 6. členu (zahteva za začetek predhodnega postopka) določa, da nosilec posega vloži na ministrstvo, pristojno za varstvo okolja, v fizični ali elektronski obliki zahtevo za začetek predhodnega postopka, ki vsebuje:

1. opis posega v okolje:
 - opis značilnosti celotnega posega v okolje v času gradnje, izvajanja in obratovanja posega v okolje, vključno z deli za odstranitev obstoječih objektov, kadar so ti del posega v okolje,
 - opredelitev bistvenih lastnosti posega v okolje, zlasti njegove zmogljivosti,
 - podatke o lokaciji posega v okolje, zlasti podatke o stanju okolja na območjih, na katera bo poseg verjetno vplival;
2. če obstaja, opis funkcionalne povezanosti z že dovoljenimi posegi, posegi, ki se izvajajo, ali že izvedenimi posegi in podatke o ekonomski povezanosti nosilca posega v okolje z nosilci dovoljenih posegov, posegov, ki se izvajajo, ali že izvedenih posegov;
3. opis vseh pomembnih vplivov na okolje, ki se lahko pričakujejo v času gradnje, izvajanja in obratovanja posega v okolje, in sicer opis:
 - rabe naravnih virov,
 - vpliva na biotsko raznovrstnost in naravne vrednote,
 - emisij,
 - pričakovanih ostankov iz proizvodnje in nastalih odpadkov,
 - sprememb dejanske rabe zemljišč,
 - vplivov na kulturno dediščino.

Nosilec posega lahko poleg tega zahtevi priloži tudi opis ukrepov, ki jih že predvideva in so namenjeni preprečitvi ali zmanjšanju pomembnih škodljivih vplivov na okolje. Kot ukrepi so lahko navedeni tudi omilitveni ukrepi v skladu s predpisi, ki urejajo ohranjanje narave, in omilitveni ali sorazmerni ukrepi v skladu s predpisi, ki urejajo vode.

Če je za izvedbo nameravanega posega v okolje treba pridobiti gradbeno dovoljenje, nosilec posega v okolje k zahtevi za začetek predhodnega postopka priloži skico z označeno lokacijo nameravanega posega najmanj v merilu 1:25.000.

1.2 UVODNA POJASNILA

Nosilec posega, Premogovnik Velenje, d.o.o., Partizanska cesta 78, 3320 Velenje (v nadaljevanju: Premogovnik Velenje), namerava na območju premogovnika Velenje postaviti novo ventilatorsko postajo NOP II (*v nadaljevanju: VP NOP II*). Z novo postajo se bo nadomestila obstoječa ventilatorska postaja Pesje. V določenih primerih se bo preko VP NOP II vodil izstopni zrak še iz prog glavnega odvoza, krovninskega dela jame Pesje, G področja in Severne talninske zveze. Vsi ti objekti se trenutno prezračujejo preko VP Šoštanj.

Ureditvena situacija je prikazana v **Prilogi 1**.

1.3 PRAVNA PODLAGA ZA PREDHODNI POSTOPEK

Nosilec posega, Premogovnik Velenje, d.o.o., načrtuje novo prekladalno postajo za premog.

Glede na navedeno se obravnavani poseg **uvršča** med tiste, za katere je po Uredbi o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/1, 26/17, 105/20, 121/22), predpisan predhodni postopek in sicer pod točko v Prilogi 1 uredbe:

- **B–Rudarstvo**
 - **B7** - Rudarski objekti in rudarska infrastruktura

Lastnosti nameravanega posega so:

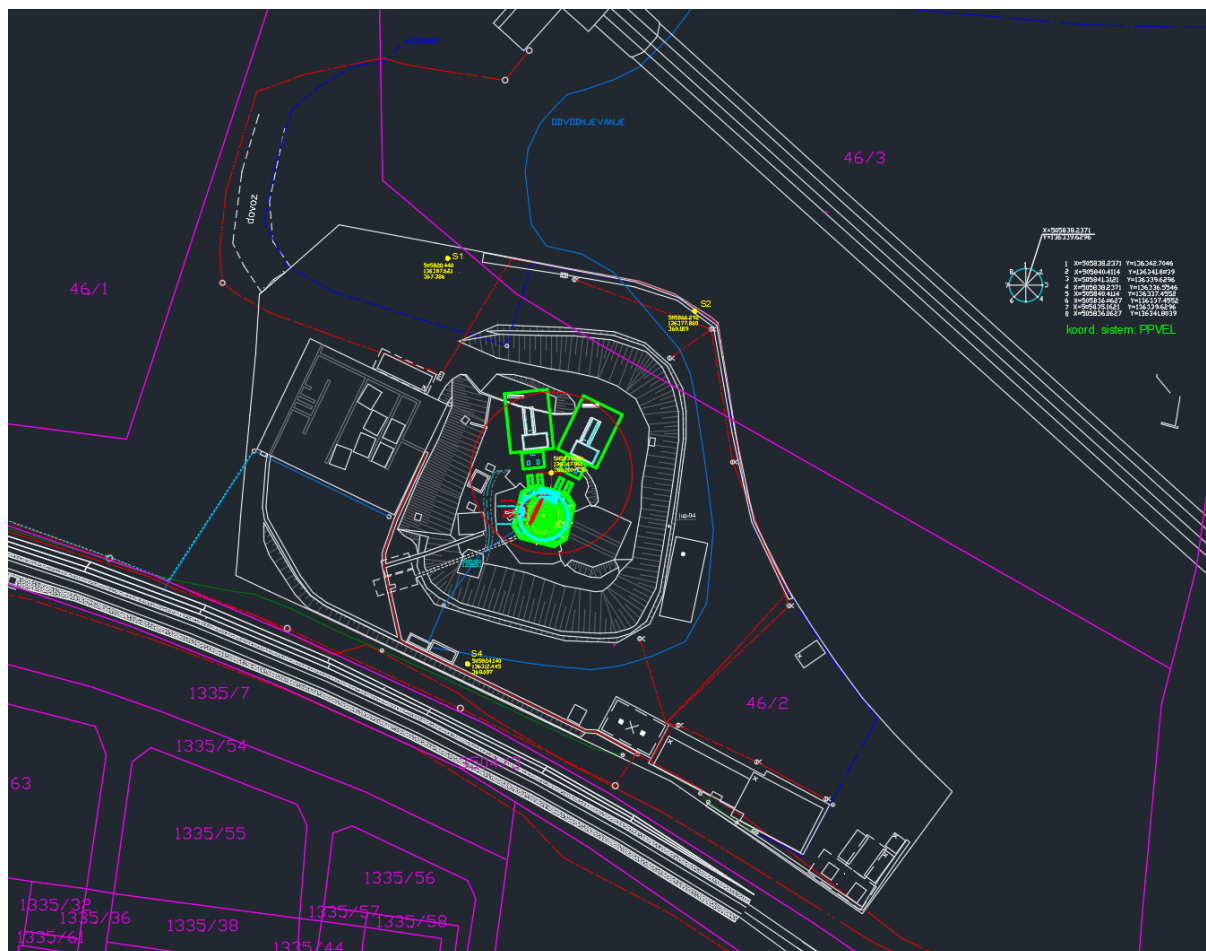
- Postavitev ventilatorske postaje NOP II za prezračevanje rudniških podzemnih prostorov.

Ventilatorska postaja bo vključevala dva ventilatorja in bo omogočala možnost vzporednega obratovanja. Na VP NOP II bodo prezračevali jamske prostore, ki jih sedaj prezračujejo na VP Pesje.

2. OPIS POSEGA V OKOLJE

2.1 VRSTA IN NAMEN POSEGA

Gre za Poseg postavitve ventilatorske postaje se izvede skladno s predpisi o rudarstvu in vključuje rudarski, gradbeni, strojni in elektro del.in sicer postavitve postaje, kot je opisano v uvodnih poglavjih. Podrobnejši opis gradbenih in tehnoloških značilnosti se nahaja v poglavju 2.2.2. Pregledna situacija je razvidna iz slike v nadaljevanju.



Slika 1: Umestitev posega na obstoječi lokaciji Premogovnika Velenje,

Situacije so podrobneje grafično prikazane v **Prilogi 1**.

2.1 NOSILEC POSEGA

Premogovnik Velenje, d.o.o., Partizanska cesta 78, 3320 Velenje
Matična številka: 5040361000
Glavna dejavnost (TSmedia): Rudnine in kamnine

2.2 ZNAČILNOSTI CELOTNEGA POSEGA

2.2.1 Obstoječe stanje

Na območju nameravanega posega se nahajajo obstoječi objekti Premogovnika Velenje ob industrijskem železniškem tiru in deponiji premoga.

2.2.2 Sprememba posega in funkcionalna povezanost

Objekt nove ventilatorske postaje **je funkcionalno** povezan z podzemnimi objekti Premogovnika na lokaciji nameravanega posega, saj bo skrbel za prezračevanje podzemnih prostorov (rudnika). Z novo Ventilatorsko postajo se bo nadomestila obstoječa ventilatorska postaja Pesje. V določenih primerih se bo preko VP NOP II vodil izstopni zrak še iz prog glavnega odvoza, krovinskega dela jame Pesje, G področja in Severne talninske zveze. Vsi ti objekti se trenutno prezračujejo preko VP Šošanj.

Objekt je **ekonomsko** in **prostorsko** povezan z objekti premogovnika Velenje.

2.2.3 Gradbene, prostorske in tehnične značilnosti predvidenega posega

2.2.3.1 Dimenzioniranje VP NOP II

Potrebni parametri za dimenzioniranje ventilatorske postaje, katere morajo izračunati, so:

- padec depresije v posameznih zračilnih vejah in tokovnih krogih,
- obratovalna točka ventilatorja, to je količina zraka in depresija, ki ju mora ventilator ustvariti, da se jama zadovoljivo prezračuje,
- ekvivalentna odprtina jame in če se jama prezračuje z več glavnimi ventilatorji še skupna ekvivalentna odprtina jam in koeficient regulacije.

Osnove za preračun zračjenja jame so:

- razpeljava zraka za določeno stanje jame oziroma jam in določitev zračilnih vej,
- količine zraka, ki so potrebne za prezračevanje posameznih jamskih delovišč in drugih jamskih prostorov,
- upornost zračilnih vej, po katerih vodijo zrak.

Na podlagi Jamske karte Premogovnika Velenje so izdelali linearno shemo prezračevanja jam Premogovnika Velenje, v katerih so določili zračilne veje. Zračilna veja je tokovodnik, po katerem vodijo isto količino zraka od križišča na začetku do križišča na koncu tokovodnika.

Na Premogovniku Velenje izračunavajo potrebno količino zraka za prezračevanje jamskih delovišč na podlagi 311. člena pravilnika »Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu ter o tehničnih ukrepih za dela pri raziskovanju in izkoriščanju mineralnih surovin pod zemljo«, ki vsebuje naslednje kriterije:

- količina plinov, ki izhaja iz premoga,
- količina plinov zaradi miniranja,
- količina plinov in saj iz motorjev z notranjim zgorevanjem, pri čemer najmanjša količina svežega zraka ne sme biti manjša od 4 m³/min/kW,
- najmanjša potrebna hitrost zraka,
- klimatski delovni pogoji,
- število vgrajenih separatnih ventilatorjev,
- zaprašenost zraka in
- število delavcev, pri čemer najmanjša količina zraka ne sme biti manjša od 3 m³/min na delavca, v jamah globljih kot 400 m pa ne sme biti manjša od 4 m³/min na delavca.

Za izračun potrebne količine zraka za prezračevanje jamskih delovišč upoštevajo maksimalno količino zraka, katero izračunajo po posameznih kriterijih.

Za izračun potrebne količine zraka za prezračevanje odkopnih delovišč je običajen maksimalni kriterij - v primerjavi z ostalimi - količina plinov, ki izhaja iz premoga. Pri tem upoštevajo izdatnost metana in ogljikovega dioksida iz razrušenega premoga.

Za izračun potrebne količine zraka za prezračevanje pripravnih in drugih separatno zračenih delovišč je običajen maksimalni kriterij - v primerjavi z ostalimi - delež ogljikovega monoksida v izpušnih plinih

strojev z notranjim izgorevanjem (VDL). Ta količina zraka za posamezno pripravsko delovišče znaša (vsaj) 280 m³/min, če delež ogljikovega monoksida v izpušnih plinih VDL ne presega 0,06‰. Za ostale jamske prostore, kjer stroji z notranjim izgorevanjem ne obratujejo, se oziramo na druge kriterije za izračun potrebne količine zraka.

Upornosti obstoječih zračilnih vej so izračunali na podlagi meritev upornosti obstoječih jamskih prog po barometriški metodi ter po empirični formuli.

Upornosti projektiranih zračilnih vej so izračunali po empirični formuli. Razvita je na podlagi meritev upornosti različnih tipov in ploščin prereзов jamskih prog v Premogovniku Velenje s sondažno metodo. Padec depresije (glavno zračenje je depresijsko) moramo izračunati za vsako zračilno vejo in za vsak zračilni tokokrog. Padec depresije v posameznem zračilnem tokokrogu je vsota padcev depresij posameznih zaporednih zračilnih vej, ki tvorijo zračilni tokokrog. Glavni zračilni tokokrog je tisti, ki je po padcu depresije največji med vsemi, ki tečejo skozi določeno ventilatorsko postajo. Običajno so nosilci (veje s fiksno količino) glavnih zračilnih tokokrogov odkopna delovišča. Skozi vsako VP teče eden glavni zračilni tokokrog.

Ventilatorska postaja bo vključevala dva ventilatorja in bo omogočala možnost vzporednega obratovanja.

Za priključitev ventilatorske postaje na jašek Ø9 m bo oblikovan jeklen pokrov jaška, z odprtino Ø5,5 m na sredini. Koleno zračilnega kanala bo nameščeno na vrhu pokrova. Pokrov bo opremljen s proti eksplozijskimi loputami, ki so oblikovane kot tečajne lopute in omogočajo sproščanje prekomernega pritiska v rudniku. Ventilatorji bodo povezani s kolenom preko razdelilnika (integriranega v koleno) s prehodnim kanalom (pravokotno na okroglo) in vstopnim kanalom ventilatorja. Vmes bo nameščena zaporna loputa. Vstopni kanal ventilatorja bo nameščen pred ventilatorjem, kar bo omogočalo stabilen in umirjen pretok z malo vrtnčenja. Za zmanjšanje tlačnih izgub bo na ohišju ventilatorja, na izstopni strani ventilatorja, navpično nameščen difuzor.

V času, ko bo VP NOP II obratovala z dvema ventilatorjema hkrati, bo rezervni režim prezračevanja jame predstavljalo obratovanje z enim od obeh ventilatorjev. Predvidoma bo obratovanje v rezervnem režimu prezračevanja potekalo v le nekoliko zmanjšani intenziteti prezračevanja in zato ne bo potrebno izvajati zračilnih ukrepov, kot tudi ne bo potrebno izvajati takojšnjih umikov moštcev z delovišč.

Obratovalna učinkovitost ventilatorske postaje bo vsaj 70% v vsaki obratovalni točki, ki so izračunane s simulacijo prezračevanja posameznih situacij jame v prihodnjih letih. Obratovalne točke so bile izračunane na podlagi plana aktivnosti proizvodnje v letu 2021 in so podane v tabeli spodaj (Tabela 1).

Tabela 1: Obratovalne točke ventilatorske postaje NOP II

obratovalna točka	Q - pretok [m ³ /s]	h - depresija [Pa]	št. ventilatorjev v obratovanju	pretok na 1 ventilator [m ³ /s]
2	126	2307	1	126
3	151	4272	1	151
4	161	3797	1	161
5	173	2356	1	173
6	184	3030	1	184
7	226	1501	2	113
8	297	3687	2	148,5
9	297	3375	2	148,5

10	302	3831	2	151
11	310	3901	2	155

2.2.3.2 Čas in razmejitev prezračevanja premogovnika s tremi VP

Z vzpostavitvijo prezračevanja na tri ventilatorske postaje (poleg VP Šoštanj in VP Pesje še VP NOP II) bodo prezračevali na VP NOP II:

- obratujoč odkop v talninskem delu Jame Pesje,
- pripravka delovišča v talninskem delu Jame Pesje,
- del NOP stebra in
- jamske prostore, iz katerih izstopni zrak vodimo v Glavno zračilno progo Pesje - NOP II.

Še vedno bodo na VP Pesje zračeni:

- jamski prostori na k.43 v Jami Pesje,
- T50C, T50B, T50A,
- II. Prevozni nadkop,
- območje k.+38 v Jami Pesje,
- Severni nadkop za prevoz ljudi,
- Jama Škale in
- območje, ki je zračeno z zrakom, ki prihaja iz Triadnega vpadnika Hrastovec.

Za zračenje na VP Šoštanj v tej fazi ne bo pomembnejših sprememb. S tem bosta VP Pesje in VP NOP II obratovali vsaka s približno polovično obremenitvijo.

2.2.3.3 Seznam Območja jam premogovnika Velenje, ki se bodo prezračevala na novo BP NOP II po likvidaciji VP Pesje

Pogoj za ustavitev VP Pesje je izgradnja še druge izstopne proge proti NOP II, t.j. Vzhodne zračilne proge. Poleg tega bo treba vgraditi ali odstraniti še nekatere zračilne ali regulacijske pregrade.

Na VP NOP II bodo prezračevali jamske prostore, ki jih sedaj prezračujemo na VP Pesje. Simulacija primerljive situacije prezračevanja jame, kakršno bodo po Planu proizvodnje imeli v 2. kvartalu leta 2024.

Po potrebi bodo (odvisno od takrat danih pogojev) lahko na VP NOP II prezračevali tudi:

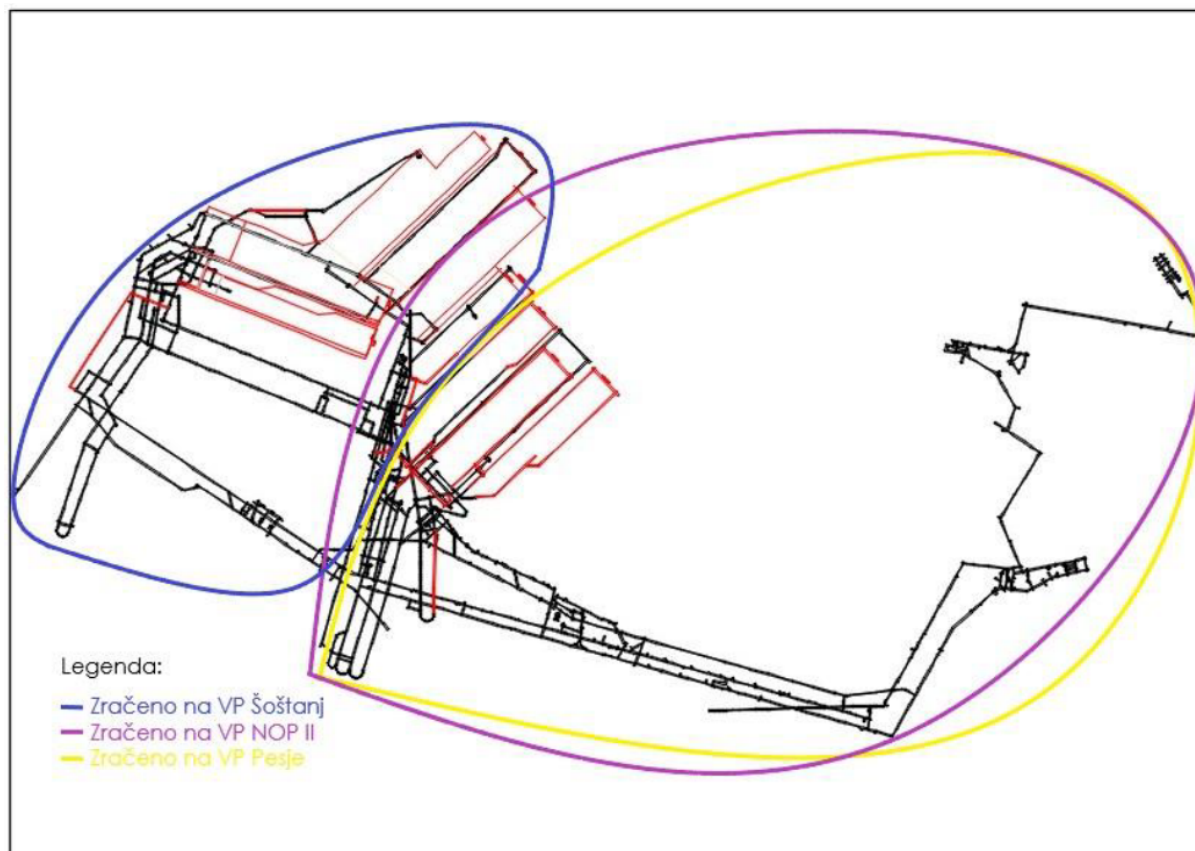
- krovinski del Jame Pesje,
- večji del NOP stebra,
- izdelovanje navezav in etažnih prog s strani NOP stebra za G območje in CD območje.

Z namenom optimizacije porabe električne energije obeh VP (gledano skupaj) bodo naknadno lahko na VP NOP II prezračevali:

- glavni odvoz od T10 do T60,
- prostore T70, T70N, JČP1,
- skladišče olj in maziv k.-56,3,
- AKU remizo,
- skladišče razstreliva idr.

Sistem prezračevanja jam Premogovnika Velenje danes in po nadomestitvi VP Pesje z VP NOP II je prikazan na sliki spodaj (Slika 2). VP Pesje zrači jamo Pesje, jamske objekte jame Škale in muzej (rumena barva). VP Šoštanj zrači jamo Preloge, področje G-plošč in krovinski del jame Pesje (modra barva). V bodoče bo VP NOP II nadomestila VP Pesje in lahko tudi del VP Šoštanj, kot prikazuje Slika spodaj

(vijolična barva). S področja Hrastovca, muzeja, jame Škale, ter področja glavnega odvoza bodo zrak vodili skozi Oblomno progo in Slepi jašek Pesje do izstopa na VP NOP II.



Slika 2: Razmejitev zračenja danes in po nadomestitvi VP Pesje z VP NOP II

2.2.3.4 Določitev območja obratovanja ventilatorjev v novi VP NOP II (h, Q)

Nova VP NOP II bo zagotavljala prezračevanje jame v vseh obratovalnih točkah, ki so podane v tabeli zgoraj (Tabela 1). Te obratovalne točke so tako razporejene po diagramu h, Q , da bodo lahko zadovoljivo prezračevali tudi vse ostale običajne situacije v jami, ki jih lahko pričakujejo v prihodnosti. Ventilatorja v VP NOP II bosta zaradi zagotavljanja prej navedenih možnosti razdeljevanja prezračevanja jame na VP Šoštanj in VP NOP II zmogljivejša od ventilatorjev v VP Pesje.

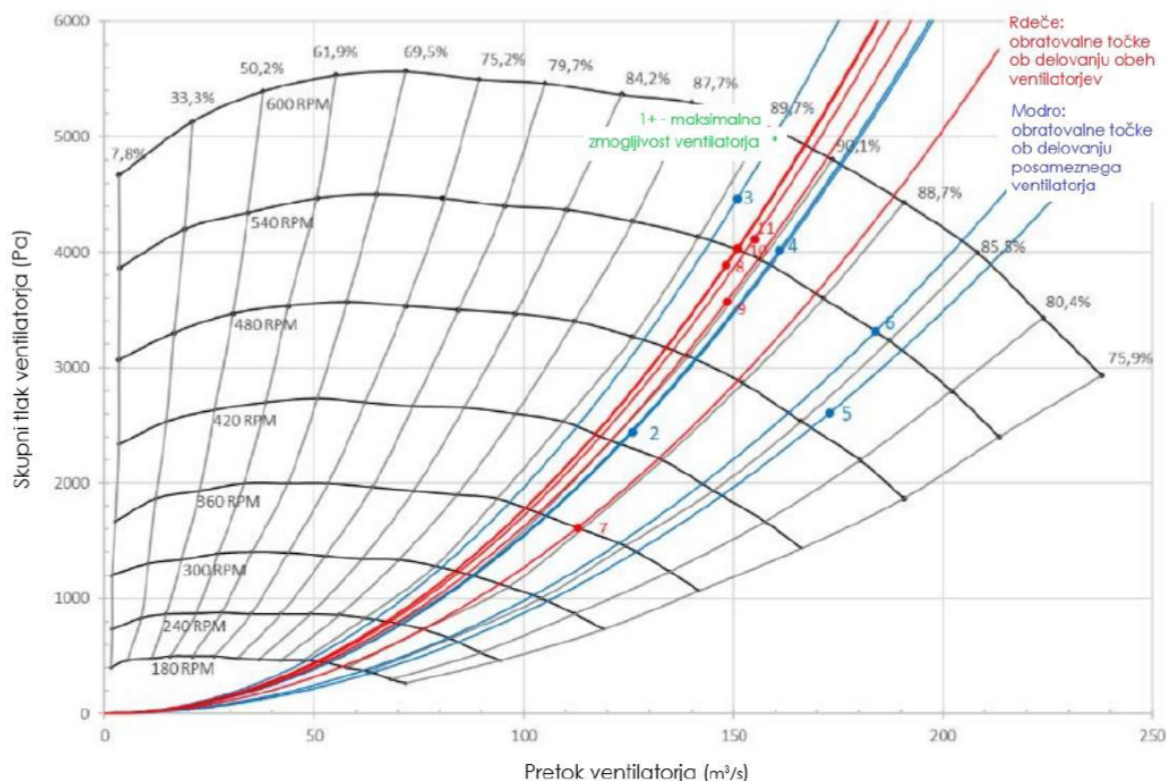
Obratovanje v obratovalnih točkah 2 (pretok $126 \text{ m}^3/\text{s}$), 3 (pretok $151 \text{ m}^3/\text{s}$), 4 (pretok $161 \text{ m}^3/\text{s}$), 5 (pretok $173 \text{ m}^3/\text{s}$) in 6 (pretok $184 \text{ m}^3/\text{s}$), bo možno z uporabo enega ventilatorja, medtem ko je drugi v pripravljenosti. V drugih obratovalnih točkah je potrebna uporaba obeh ventilatorjev, ki delujeta vzporedno, pri čemer vsak zagotavlja 50 % celotnega potrebnega pretoka zraka.

Diagram spodaj (Slika 3) prikazuje zmogljivost ventilatorja in izkoristek v posameznih obratovalnih točkah:

- v eni smeri se nalegajo črne krivulje, ki so krivulje ventilatorjev pri različnih hitrostih vrtenja (od 180 do 600 vrt./min),
- v drugi smeri se nalegajo sive krivulje, ki so izolinije izkoristka,
- rdeče krivulje so karakteristične krivulje jame (vključno z ventilatorskim postrojem), na katerih so rdeče obarvane obratovalne točke, pri katerih vzporedno delujeta oba ventilatorja, vsak s polovico skupnega pretoka, vendar pri istem tlaku,
- modre krivulje so karakteristične krivulje jame (vključno z ventilatorskim postrojem), na katerih so modro obarvane obratovalne točke, pri katerih deluje en ventilator,

- zeleno obarvana obratovalna točka 1 prikazuje maksimalno zmogljivost ventilatorja.

Krivulja obratovanja ventilatorja v VP NOP II

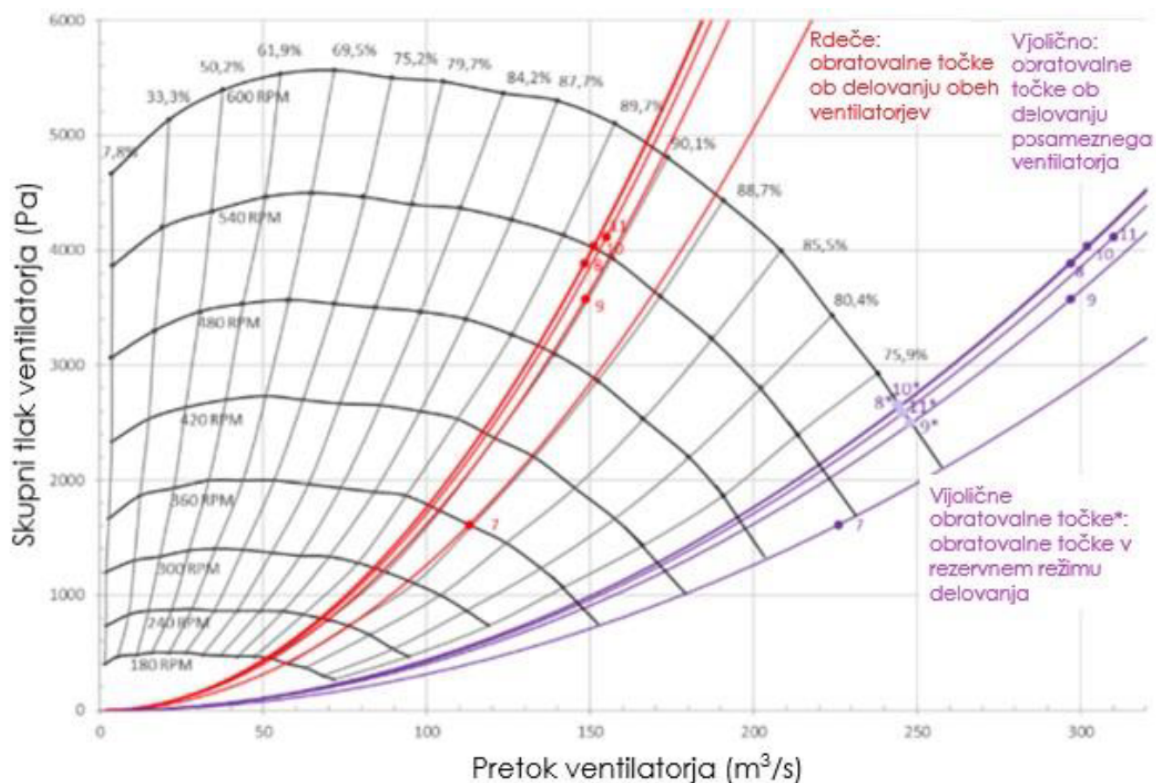


Slika 3: Zmogljivost ventilatorja

V primeru, da bo v času vzporednega obratovanja ventilatorjev eden izpadel iz obratovanja, bo prezračevanje jame potekalo v rezervnem režimu prezračevanja jame z enim od obeh ventilatorjev. To je prikazano na Diagramu spodaj (Slika 4), kjer:

- rdeče krivulje so karakteristične krivulje jame (vključno z ventilatorskim postrojem), na katerih so rdeče obarvane obratovalne točke (7 - 11), pri katerih vzporedno delujeta oba ventilatorja, vsak s polovico skupnega pretoka, vendar pri istem tlaku,
- vijolične krivulje so karakteristične krivulje jame (vključno z ventilatorskim postrojem), na katerih so vijolično obarvane obratovalne točke (7 - 11), pri katerih deluje le en ventilator, vendar so izven njegovega obratovalnega območja,
- vijolično obarvane obratovalne točke (7* - 11*) so obratovalne točke ventilatorja v rezervnem režimu prezračevanja.

Tako na primer lahko pričakujemo pri obratovalni točki 11 (310 m³/s, 3901 Pa) rezervni režim prezračevanja pri obratovalni točki 11* (245 m³/s, 2600 Pa), kar zneso približno 21% znižanje pretoka zraka.



Slika 4: Rezervni režim prezračevanja jame

2.2.3.5 Predvidena potrebna moč elektro motorjev ventilatorjev

Na podlagi izračunov, regulativnih zahtev in pogojev investitorja je bila preko javnega razpisa izbrana ponudba, po kateri bosta v ventilatorski postaji NOP II vgrajena dva centrifugalna ventilatorja, s premerom 3.138 mm, tip 14144 RUK II 2222, proizvajalec TLT- Turbo GmbH, z možnostjo vzporednega obratovanja. Vsak bo gnan s svojim elektro motorjem, z možnostjo spreminjanja števila vrtljajev, z naslednjimi karakteristikami:

- nazivna moč: 1.000 kW,
- nazivni tok: 1.110 A,
- nazivna napetost: 690 V,
- nazivno število vrtljajev: 594 vrt./min.

Ventilatorska postaja s takim postrojem in karakteristikami zadostuje trenutnim in predvidenim potrebam po obratovalnih količinah po planu proizvodnje.

2.2.3.6 Napajanje z električno energijo

Za napajanje ventilatorske postaje NOP II se planira izgradnja stikališča NEP NOP II, iz katerega se bo napajala ventilatorska postaja in vsa ostala oprema, ki se potrebuje za obratovanje ventilatorske postaje.

Pri pripravi koncepta so upoštevane naslednji podatki glede ventilatorske postaje VP NOP II:

- 2x 1000 kW ventilator, s frekvenčnim pretvornikom,
- napetostni nivo ventilatorjev in frekvenčnih pretvornikov je 690 V,
- napajanje krmiljenja ventilatorja, 2x 400 V, zaščita 160 A,
- obratujeta lahko oba ventilatorja istočasno (2x do 1000 kW),
- v rezervnem režimu obratovanja zadostuje obratovanje 1 ventilatorja.

Lokacija novega stikališča je predvidena na obstoječem platoju severozahodno od jaška NOP II, ki je bil izgrajen kot AB temelj vitlov pri izgradnji jaška.

Osnovne značilnosti stikališča so:

- gradnja novega objekta iz sendvič pločevine,
- napetostni nivo na SN dovodu je 6kV, 50 Hz, izolirani omrežni sistem IT,
- vsa oprema je klasična industrijska izvedba,
- vgradijo se 4 suhi transformatorji, 2x 1,6MVA, 6/0,69kV in 2x 250kVA, 6/0,4kV
- 2x 690V napajanje motorjev ventilatorske postaje (2x do 1000 kW ventilator, s frekvenčnim pretvornikom),
- 400V stikalni blok za napajanje krmiljenja ventilatorja in ostali porabnikov,
- glavno napajanje po 2 dovodih iz RTP NOP,
- rezervno napajanje po 1 dovodu iz NEP-6,
- za zagotavljanje redundance se izgradi dva vzporedna sistema, z možnostjo povezav z veznimi polji na 6kV in 400V sistemu.

Za napajanje ventilatorske postaje je v skladu z Zakonom o rudarstvu (ZRud-1) potrebno zagotoviti glavno in rezervno napajanje iz dveh različnih virov.

Glavno napajanje je obstoječe in je izvedeno iz razdelilne transformatorske postaje RTP NOP, odcepa št. 30 in 32. Obstoječa dovoda dočasne lokacije NEP NOP II (XHP 48 3x70/16 mm² in XHP 48 3x95/16 mm²) se prestavita oziroma podaljšata do nove lokacije stikališča na AB platoju.

Rezervno napajanje je planirano iz energetske napajalne postaje NEP-6 na lokaciji ventilatorske postaje VP Šoštanj, ki se v primeru izpada RTP NOP lahko napaja iz transformatorja 01BS01 6,3 MVA, 10/6 kV, ki pa se napaja iz transformatorja »Lastne rabe 4« (SLR4, 110/10 kV) v Termoelektrarni Šoštanj.

V NEP 6 je potrebno dograditi 6kV odvodno celico in izdelati nov kablovod od NEP 6 do VP NOP II. Predvidena trase poteka čez dvorišče TEŠ, po trasi obstoječega kablovoda za napajanje ventilatorske postaje VP Šoštanj (most za transport premoga), čez regionalno cesto po obstoječem mostu, po kebeljski kineti ob Paki do RTP NOP, po območju NOP in čez železnico, skupaj z 2. glavnim dovodom.

2.2.3.7 Črpališče za odvodnjavanje meteornih voda

Črpališče za odvodnjavanje meteornih voda za čas gradnje ventilatorske postaje ostane obstoječe.

Na najnižjem delu platoja je urejen močvirnik s konstrukcijo, na kateri sta obešeni potopni črpalke Flygt, moči 3,7 kW in 37 kW. Potopna črpalka Flygt moči 3,7 kW je namenjena odvodnjavanju normalnih dotokov meteornih voda in je v močvirniku nameščena nižje od črpalke moči 37 kW, ki služi za odvodnjavanje povečanih dotokov meteornih voda.

2.2.3.8 Protipožarno omrežje

Na področju NOP II je potrebno urediti protipožarno omrežje. V ta namen se na področju NOP II uredi hidrant R2". Priklop hidranta se izvede na obstoječem odvzemu komunalne vode (TEŠ). Alkaten R3" za priključek hidranta (R2") je potrebno položiti v zemljo pod mejo zmrzišča. Hidrant se postavi na lokaciji severno od ventilatorske postaje.

2.2.4 Varnostni ukrepi

2.2.4.1 Splošni varnostni ukrepi

Pri transportu, montaži, vzdrževanju in uporabi strojne opreme na gradbišču ter postavitvi in ureditvi mesta skladiščenja je potrebno upoštevati;

1. Veljavne zakone, predpise in pravilnike o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu ter o tehničnih ukrepih za dela pri raziskovanju in izkoriščanju mineralnih surovin.

2. Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in o tehničnih ukrepih pri prevažanju v podzemnih prostorih in na površini pri raziskovanju in izkoriščanju mineralnih surovin.
3. Vse zahteve navedene v poglavju in 2 »TEHNIČNI OPIS IN REŠITVE«, navodila za varno delo, kijih izda tehnični vodja, navodila proizvajalca ventilatorske postaje.
4. Ažurni Plan obrambe in reševanja ter ažurni Požarni red Premogovnika Velenje.
5. Službene naloge številka:
 - a. 5/86, »o čuvanju, kontroli in uporabi protipožarne opreme na področju RLV«,
 - b. 6/86, »o šest mesečnih pregledih jamskega hidrantnega omrežja«,
6. Pravilnik o tehničnih normativih za zunanje in notranje hidrantno omrežje in navodila številka 116 »Navodila za vzdrževanje in preglede protipožarnega omrežja, opreme in skladišč v jami«.
7. Na mestih, kjer ne moremo popolnoma odpraviti tveganja za nastanek poškodb, je potrebno namestiti tablo prepoved prehajanja nevarnega območja ipd.
8. Pred pričetkom del mora vodja delovišča obvestiti vse uporabnike infrastrukture na katerih se bodo dela izvajala in bi lahko kakorkoli vplivala na varnost in zanesljivost obratovanja uporabnikov.
9. Vse cevovode, ki jih je potrebno prekiniti-odrezati, je potrebno predhodno ustrezno izprazniti, prezračiti in zapreti ventile dovoda. Po končanih delih je potrebno izvršiti tlačni preizkus.
10. Pri izvajanju vseh del je potrebno paziti, da ne bi prišlo do poškodb obstoječih cevovodov in infrastrukture. V primeru poškodb je potrebno o tem nemudoma obvestiti uporabnika in poškodbo ustrezno sanirati.
11. Pred pričetkom del je potrebno s strani vseh posameznih izvajalcev podpisati pisni sporazum o razmejitvi odgovornosti na delovišču.

2.2.4.2 Zavarovanje odprtine jaška

1. Vsa dela v jašku in nad njim morajo biti obravnavana kot delo na višini, zato morajo biti vsi delavci opremljeni z ustreznimi zaščitnimi sredstvi vključno z varnostnimi pasovi in imeti opravljen zdravniški pregled za delo na višini.
2. Po odstranitvi obstoječega pokrova jaška je potrebno zaščititi odprtino jaška. Okrog odprtine jaška je potrebno postaviti ograjo v višini najmanj 2m. V ograji morajo biti vrata širine najmanj 2m. Pri izdelavi ograje je potrebno upoštevati 7. člen Pravilnika o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in o tehničnih ukrepih pri prevažanju v podzemnih prostorih in na površini pri raziskovanju in izkoriščanju mineralnih surovin.
3. Ker delovišče ne bo zaščiteno z varovalnim pokrovom, morajo vsa zunanja dela potekati izven nevarnega območja. Razdaljo določi tehnični vodja.
4. Pohodni oddelek za pohod ljudi mora biti vedno prost, tako da se skozenj lahko neovirano hodi.

2.2.4.3 Požarna varnost in oprema

1. Vsi delavci morajo biti seznanjeni s osnovnimi protipožarnimi ukrepi in načinom gašenja začetnih požarov.
2. Vsi zunanji gorljivi objekti morajo biti oddaljeni od ustja najmanj 30 m. Na tej oddaljenosti se ne sme nahajati tudi noben lahko gorljiv material.
3. Vsi zunanji objekti morajo biti opremljeni z aparati za začetno gašenje požarov.
4. Ob delovišču sta predvidena dva gasilna aparata S9 in dva aparata CO₂ - 5kg.
5. Sredstva za mazanje in čiščenje strojev se morajo hraniti v posebnih zaprtih pločevinastih posodah. V takšne posode je potrebno odlagati tudi uporabljeno čistilno volno in druge mastne odpadke.
6. Varjenje, spajkanje, termično rezanje kovin in rezanje z brusnimi ploščami se sme v okviru jaška NOP II vršiti samo na podlagi dovoljenja glavnega tehničnega vodje, ki mora določiti za takšno delo posebne varnostne mere in odgovoren nadzor.
7. Poslovodja in nadzorniki so dolžni vsakodnevno kontrolirati izvajanje protipožarnih ukrepov, prav tako pa tudi stanje in brezhibnost naprav in aparatov za začetno gašenje.

2.2.5 Opis gradbišča in izvajanja gradbenih del

2.2.5.1 Postopki za demontažo in montažo strojne opreme

Pred začetkom gradnje ventilatorske postaje je potrebno odstraniti obstoječi pokrov jaška z obstoječim pohodnim delom v delu od ustja jaška do zožitve premera jaška, ki je cca. 9m nižje. Odstraniti je potrebno tudi obstoječi napenjalni oder, ki je z vrvmi obešen na prečne nosilce, ki sedijo na peti, kjer je zožitev premera jaška. Po odstranitvi nosilcev je potrebno na peti sanirati obstoječo ograjo, ki preprečuje padec v globino jaška pri pohodu po peti jaška.

Za odstranitev oz. dvig elementov iz jaška se uporabi avtodvigalo.

Pred montažo strojne opreme ventilatorske postaje je potrebno opraviti vsa zemeljska dela in pripraviti temelje, ki bodo izpolnjevali tehnične zahteve proizvajalca ventilatorske postaje.

Montaža ventilatorske postaje bo izvedena s strani proizvajalca na pripravljene temelje. Vsa gradbena dela za pripravo temeljev so obdelana v rudarskem delu projekta.

Po končani montaži ventilatorske postaje je potrebno odstraniti delovni (opažni) oder, ki skrbi kot varovalo pred padajočimi predmeti na dnu jaška. Delovni (opažni) oder je z vrvmi obešen na nosilce v boku jaška. Zaradi velikosti opažnega odra, ga je potrebno na njegovi lokaciji razrezati na manjše kose in iz jame transportirati z voznimi enotami preko izvoznega stroja v jašku NOP.

Izvajanje gradbenih in drugih del na lokaciji bo, po oceni projektanta, trajalo 5 mesecev. Površina gradbišča bo znašala približno 4.100 m².

Gradbena dela:

- priprava gradbene jame in dostopnih cest ter varovanje brežin,
- izkop za temelje za ventilatorsko postajo VP NOP II,
- betonaža temeljev ter postavitve sidrišč za opremo.

Vsa ostala konstrukcija je montažna.

Dela se bodo izvajala od ponedeljka do sobote, v dnevnem času od 7. do 17. ure (ponedeljek – petek) oz. do 16. ure ob sobotah. Ob nedeljah in praznikih gradbišče ne bo obratovalo.

Tovorni promet

Število gradbenih strojev prisotnih na gradbišču:

- delovnih stroj – bager,
- tovornjaki za odvoz izkopanine,
- tovornjaki za dovoz betona in armature
- tovornjaki za dovoz ostale opreme.

V času izvajanja del se prometne obremenitve javnih cest ne bodo bistveno povečale glede na sedanje stanje. V času izvedbe zemeljskih del in AB del do maksimalno 4 -5 voženj/dan.

Tovorni promet za potrebe gradbišča se bo izvajal le v času obratovanja gradbišča - od ponedeljka do sobote, v dnevnem času od 7. do 17. ure (pon. do pet.) oz. do 16. ure ob sobotah (ob nedeljah in praznikih gradbišče ne bo obratovalo).

Zemeljski izkopi

Izkopi se bodo izvajali za pripravo gradbene jame in za izkop za temeljev za VP NOP II. Material nastal pri izkopih se bo uporabil za naknadni zasip gradbene jame in v okolici gradbišča. Izkop za pristopno cesto in delovni plato bo v količini 1.350 m³. Izkop za temelje bo v količini 1.500 m³.

2.3 LOKACIJA POSEGA

2.3.1 Opis lege v prostoru in lokacije

Lokacija nameravanega posega je znotraj pridobivalnega prostora Premogovnika Velenje, d .o. o. ob deponiji premoğa.



Slika 5: Območje posega s prikazom lokacije nameravanega posega

2.3.2 Parcelne številke, prostorski akti in dejanska raba prostora

Lokacija načrtovanega posega se nahaja znotraj območja Premogovnika Velenje d.o.o..

Zemljišče, VP NOP II obsega zemljišča s parcelnimi št.: 46/2 in 46/3 v k.o. Velenje, ki se nahajajo v rudniškem prostoru.

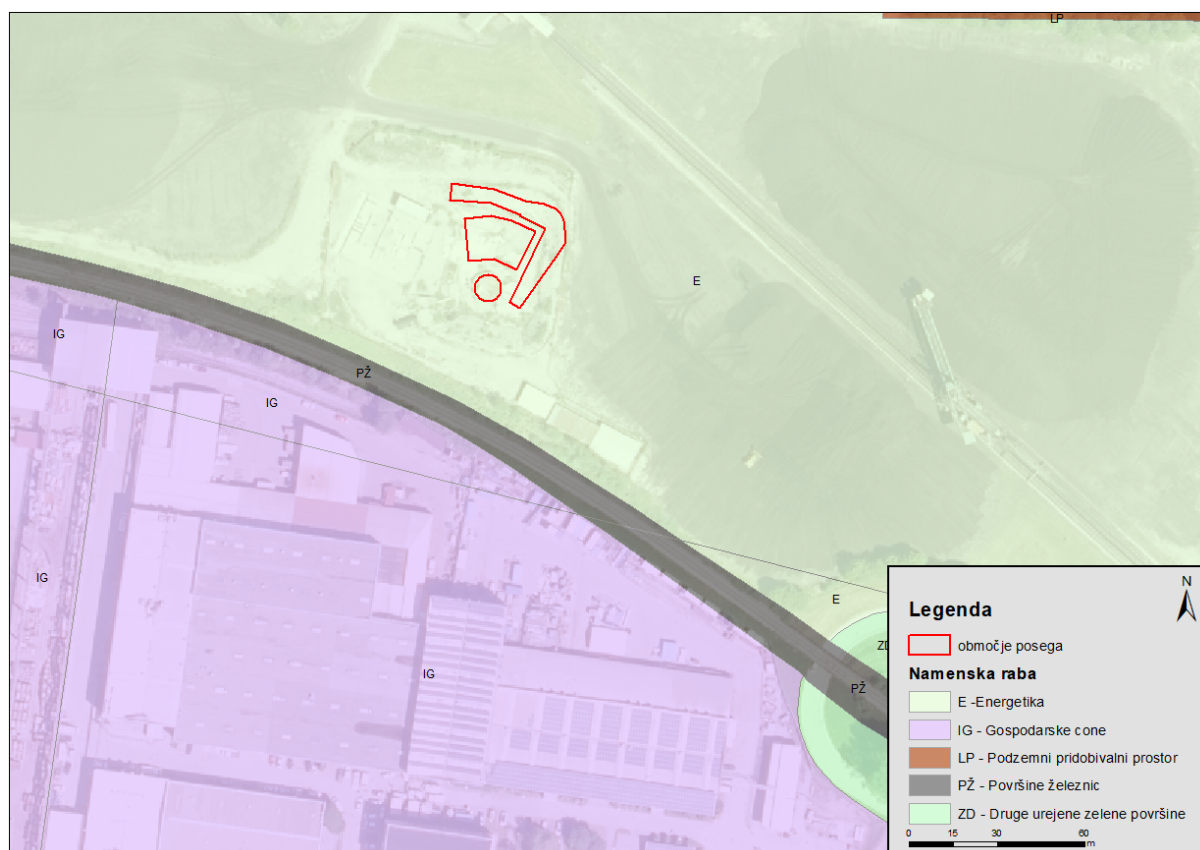
Območje posega se nahaja v naslednjih enotah urejanja prostora - EUP:

- EUP: PV-2 z namensko rabo: E – energetika.

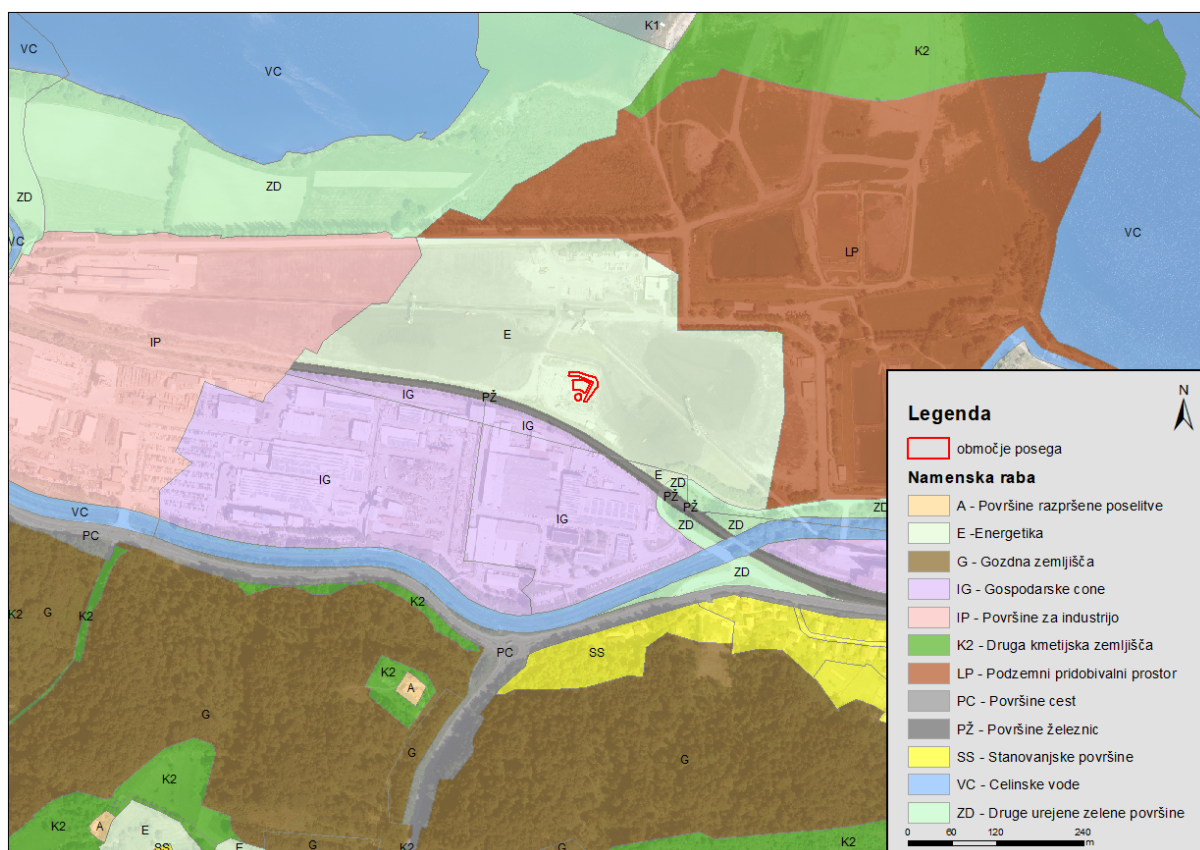
Območje nameravanega posega se ureja z:

- Odlokom o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Velenje (Uradni list občine Velenje 2/20, 7/20),
- Lokacijskim načrtom razširitve deponije premoga (Uradni vestnik občine Velenje 8/86).

Najbližji stanovanjski objekti se nahajajo v naselju Pesje (Špeglova ulica 47 in 52), v oddaljenosti najmanj 300 m jugovzhodno od lokacije nameravanega posega.



Slika 6: Generalizirana namenska raba prostora ožjega območja, merilo 1:1000 (vir: /3/)



Slika 7: Generalizirana namenska raba prostora širšega območja, merilo 1:4000 (vir: /3/)

2.3.3 Območja s posebnim pravnim režimom

2.3.3.1 Varstvo pitne vode

Območje nameravanega posega se ne nahaja vodovarstvenem območju. Najbližje vodovarstveno območje (Škale Gaberke - občinski nivo) je od lokacije nameravanega posega oddaljeno najmanj 3,7 km v smer severovzhod, kot je razvidno iz slike v nadaljevanju. Vodovarstveno območje (Mazej – občinski nivo) se nahaja severozahodno v oddaljenosti, najmanj 5 km.



Slika 8: Vodovarstvena območja podzemne vode na območju posega, merilo 1:18.000 /2/.

2.3.3.2 Varstvo kulturne dediščine

Območje posega ne posega na območja enot kulturne dediščine. Najbližja območja KD so oddaljena najmanj 250 m vzhodno in severozahodno od območja nameravanega posega. Najbližja območja so prikazana na tabeli in sliki spodaj.

Tabela 2: Kulturni spomeniki in dediščina na območju posega

EŠD	Ime	Režim	Tip
30889	Velenje - Klasirnica Pesje	dediščina priporočilno	profana stavbna dediščina
6635	Šoštanj - Vila Mayer	dediščina	memorialna dediščina
4252	Šoštanj - Trško jedro	dediščina	naselbinska dediščina
3363	Družmirje - Arheološko najdišče Falkov kloster	spomenik	arheološko dediščina



Slika 9: Kulturni spomeniki in dediščina v širši okolici, z označeno lokacijo posega, merilo 1:6.000 (vir: RKVDS /4/)

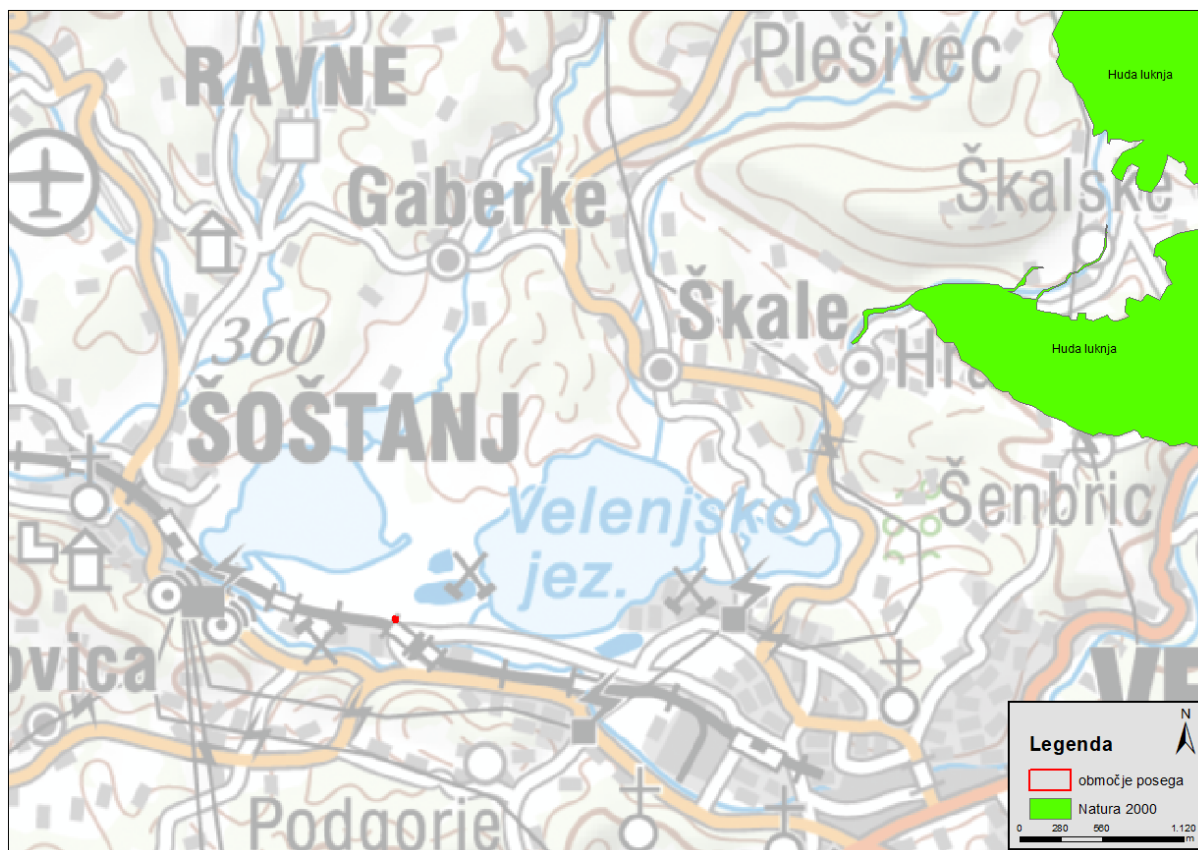
Splošne varstvene usmeritve, po Pravilniku o seznamih zvrsti dediščine in varstvenih usmeritvah (UL RS, št. 102/10):

- spodbujanje trajnostne uporabe dediščine, ki dolgoročno ne povzroča izgube njenih kulturnih lastnosti,
- spodbujanje vzdržnega razvoja dediščine, s katerim se omogoča zadovoljevanje potreb sedanje generacije, ne da bi bila s tem okrnjena ohranitev dediščine za prihodnje generacije,
- spodbujanje dejavnosti in ravnanj, ki ohranjajo kulturne, socialne, gospodarske, znanstvene, izobraževalne in druge pomene dediščine,
- ohranjanje lastnosti, posebne narave in družbenega pomena dediščine ter njene materialne substance,
- dovoljeni so posegi v dediščino, ki upoštevajo in trajno ohranjajo njene varovane vrednote,
- dovoljeni so posegi, ki omogočajo vzpostavitev trajnih gospodarskih temeljev za ohranitev dediščine ob spoštovanju njene posebne narave in družbenega pomena.

2.3.3.3 Ohranjanje narave – Natura 2000

Najbližje območje Natura 2000 se nahaja v oddaljenosti približno 3,6 km severovzhodno od lokacije nameravanega posega:

- Območje Natura Huda luknja (SAC, SI3000224) - Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (UL RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13-popr., 39/13-Odl.US, 3/14, 21/16, 47/18).



Slika 10: Območja Natura 2000 v širši okolici, z označeno lokacijo posega, merilo 1:20.000 (vir: Atlas okolja /2/)

Uredba določa splošne varstvene usmeritve za načrtovanje in izvajanje posegov in dejavnosti na teh območjih, med drugim:

- Na Natura območjih se posege in dejavnosti načrtuje tako, da se v čim večji možni meri:
 - ohranja naravna razširjenost habitatnih tipov ter habitatov rastlinskih ali živalskih vrst;
 - ohranja ustrezne lastnosti abiotskih in biotskih sestavin habitatnih tipov, njihove specifične strukture ter naravne procese ali ustrezno rabo;
 - ohranja ali izboljšuje kakovost habitata rastlinskih in živalskih vrst, zlasti tistih delov habitata, ki so bistveni za najpomembnejše življenjske faze kot so zlasti mesta za razmnoževanje, skupinsko prenočevanje, prezimovanje, selitev in prehranjevanje živali;
 - ohranja povezanost habitatov populacij rastlinskih in živalskih vrst in omogoča ponovno povezanost, če je le-ta prekinjena.
- Pri izvajanju posegov in dejavnosti, ki so načrtovani v skladu s prejšnjim odstavkom, se izvedejo vsi možni tehnični in drugi ukrepi, da je neugoden vpliv na habitatne tipe, rastline in živali ter njihove habitate čim manjši.
- Čas izvajanja posegov, opravljanja dejavnosti ter drugih ravnanj se kar najbolj prilagodi življenjskim ciklom živali in rastlin tako, da se:
 - živalim prilagodi tako, da poseganje oziroma opravljanje dejavnosti ne, ali v čim manjši možni meri, sovпада z obdobji, ko potrebujejo mir oziroma se ne morejo umakniti, zlasti v času razmnoževalnih aktivnosti, vzrejanja mladičev, razvoja negibljivih ali slabo gibljivih razvojnih oblik ter prezimovanja,
 - rastlinam prilagodi tako, da se omogoči semenenje, naravno zasajevanje ali druge oblike razmnoževanja.

2.3.3.4 Ohranjanje narave – naravne vrednote

Najbližje območje naravne vrednote se nahaja v oddaljenosti približno 2 km severovzhodno od lokacije nameravanega posega:

- Škale - rudniške ugreznine (ID 6110), ekosistemska naravna vrednota lokalnega pomena - Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15, sklep št. 35600- 46/17 z dne 16. 2. 2018);

Varstvene usmeritve za varstvo naravne vrednote, po Uredbi o zvrsteh naravnih vrednot (UL RS, št. 52/02, 67/03), so usmeritve za posege in dejavnosti človeka na naravni vrednoti in na območju, ki je z naravno vrednoto vidno ali funkcionalno povezano (območje vpliva na naravno vrednoto), z namenom, da se naravna vrednota ohranja. Za posege in dejavnosti na naravni vrednoti velja:

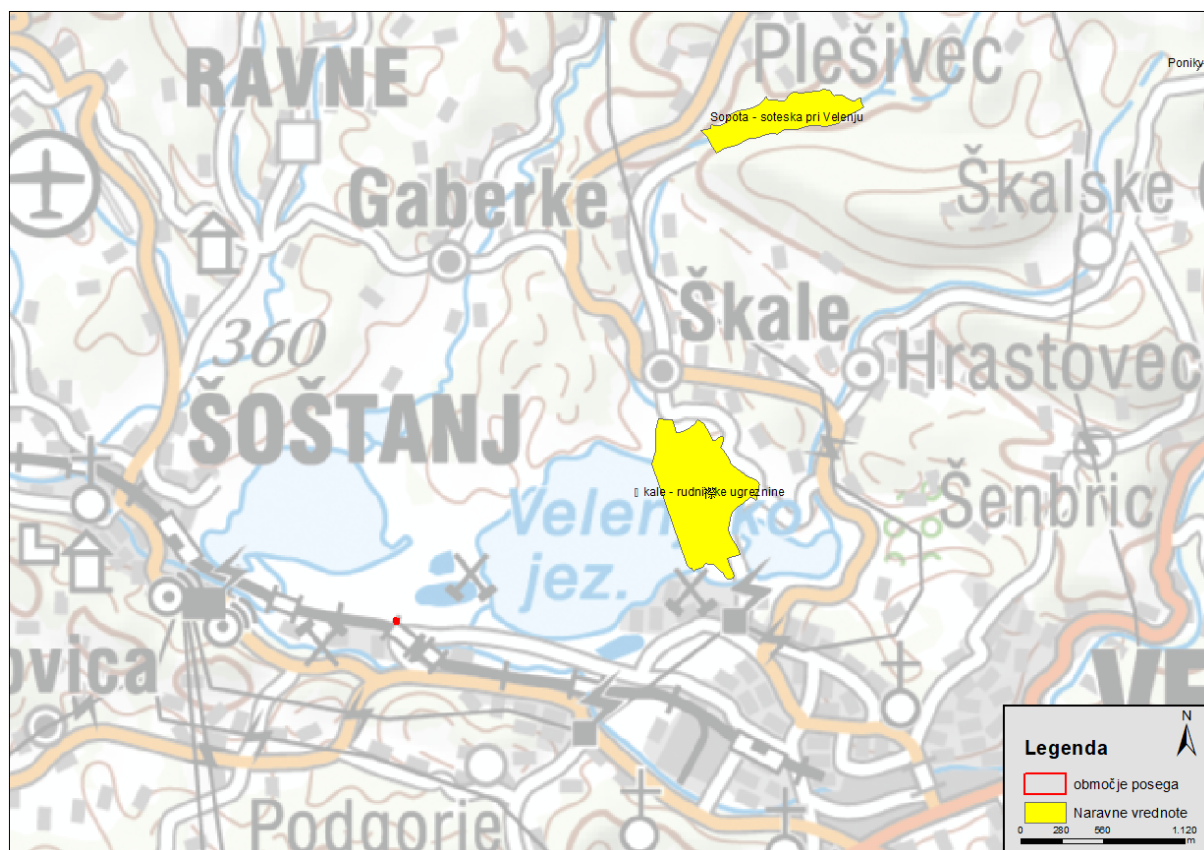
- Posegi in dejavnosti se izvajajo na naravni vrednoti, če ni drugih prostorskih ali tehničnih možnosti za izvedbo posega ali opravljanje dejavnosti.
- Če ni drugih prostorskih ali tehničnih možnosti, se posegi in dejavnosti:
 - na površinski in podzemeljski geomorfološki, hidrološki in geološki naravni vrednoti izvajajo v obsegu in na način, da se ne uničijo, poškodujejo ali bistveno spremenijo lastnosti, zaradi katerih je del narave opredeljen za naravno vrednoto, oziroma v obsegu in na način, da se v čim manjši možni meri spremenijo druge fizične, fizikalne, kemijske, vidne in funkcionalne lastnosti naravne vrednote.
 - na botanični in zoološki naravni vrednoti izvajajo tako, da se ne poslabšajo življenjske razmere rastlin in živali, zaradi katerih je del narave opredeljen za naravno vrednoto, do takšne mere, da jim je onemogočeno dolgoročno preživetje.
- Naravne vrednote se praviloma ohranjajo v obstoječi rabi, ki mora potekati na sonaraven način, da ne ogroža obstoja naravne vrednote in ne ovira izvajanja njenega varstva.

2.3.3.5 Ohranjanje narave – ekološko pomembna območja

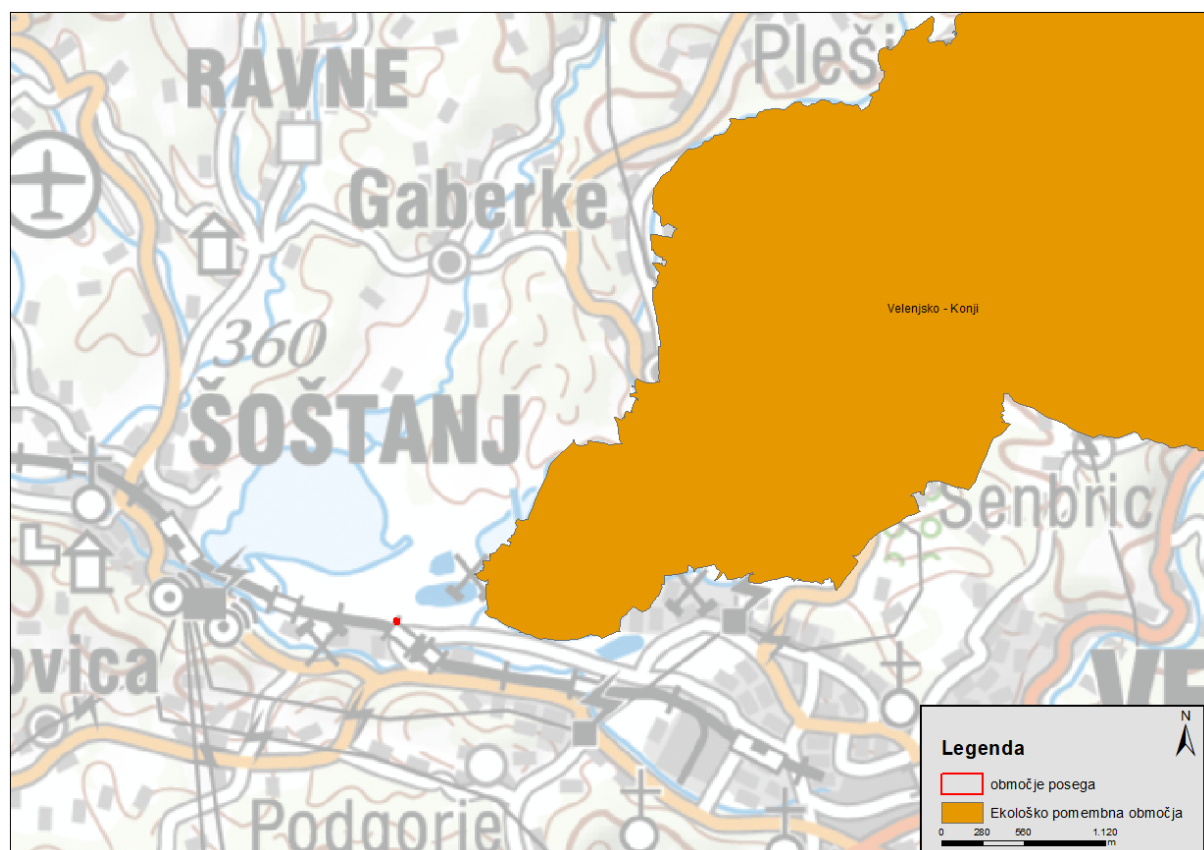
Najbližje ekološko pomembno se nahaja v oddaljenosti približno 590 m vzhodno od lokacije nameravanega posega:

EPO Velenjsko - Konjiško hribovje (ID 11500).

V skladu z Uredbo o ekološko pomembnih območjih (UL RS, št. 48/04, 33/13, 99/13, 47/18) se pri izvajanju posegov izvedejo vsi možni tehnični in drugi ukrepi, da je neugoden vpliv na habitatne tipe, rastline in živali ter njihove habitate čim manjši.



Slika 11: Naravne vrednote v širši okolici, merilo 1:25.000 (vir: Atlas okolja /2/)



Slika 12: EPO v širši okolici, merilo 1:20.000 (vir: Atlas okolja /2/)

2.3.3.6 Površinske vode in poplavna varnost

V oddaljenosti približno 370 m severozahodno od lokacije nameravanega posega se nahaja Družmirsko jezero, v oddaljenosti približno 260 m južno se nahaja reka Paka.

Območje posega se nahaja izven območij razredov poplavne nevarnosti, kot je razvidno iz slike spodaj.



Slika 13: Poplavna nevarnost in vodotoki v širši okolici, merilo 1:3.000 (vir: Atlas okolja /2/)

2.3.3.7 Ostalo

Na lokaciji posega in v okolici ni varovalnih gozdov ali gozdov s posebnim namenom.

2.4 OKOLJSKI VIDIKI Z VERJETNOSTJO POMEMBNEGA VPLIVA POSEGA NANJE

Okoljskih vidikov, za katere obstaja verjetnost, da bo načrtovani poseg nanje pomembno vplival, ni.

3. OPIS MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV NA OKOLJE

3.1 EMISIJE ONESNAŽEVAL V ZRAK

3.1.1 Obstoječe stanje

V neposredni bližini nameravanega posega je eden največjih virov emisij onesnaževal v Sloveniji Termoelektrarna Šoštanj. Po podatkih iz spletne strani ARSO o emisijah snovi v zrak iz industrijskih virov za leto 2021 v Sloveniji, so emitirane količine onesnaževal (ogljikov monoksid, žveplov dioksid SO₂, dušikovi oksidi NO_x, hlapne organske spojine HOS, poliklorirani dibenzodioksini (PCDD) in poliklorirani dibenzofurani (PCDF) in celotni prah).

Tabela 3: Letne količine izpuščenih snovi v zrak iz izpuštov naprav in ocena razpršene emisije zavezancev za emisijski monitoring v občini Šoštanj v letu 2021

Zavezanec	Onesnažilo	2021	
		Emisija iz izpuštov (kg/leto)	Ocena razpršene emisije (kg/leto)
Termoelektrarna Šoštanj d.o.o. Cesta Lole Ribarja 18, 3325 Šoštanj	celotni prah	42.072,689	2.041
	dušikovi oksidi (NO in NO ₂), izraženi kot NO ₂	2.018.583	0
	ogljikov monoksid (CO)	664.674	0
	žveplov oksidi (SO ₂ in SO ₃), izraženi kot SO ₂	5,12054E-05 1.015.696	0
Veplas Lak d.o.o. Družmirje 20, 3325 Šoštanj	celotni prah	7,6	0
Veplas, Velenjska plastika, d.d. Družmirje 20c, 3325 Šoštanj	celotni prah	61,2656	6

V bližini nameravanega posega se nahajata tudi ventilatorski postaji Pesje in Šoštanj.

Za ventilatorsko postajo Pesje (MMZ1-Z1) in Šoštanj (MMZ2-Z2) so bile v letu 2022 izvedene meritve emisije snovi v zrak /6/. Meritve so bile izvedene v skladu z:

- Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 105/08 in 44/22 - ZVO-2),
- Uredbo o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 - ZVO-2 in 48/22).

Namen meritev je bilo preveriti skladnost emisij z zahtevami Uredbo o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 - ZVO-2 in 48/22).

Merjeni parametri so bili:

Temperatura odpadnih plinov, vsebnost vlage v odpadnih plinih, hitrost odpadnih plinov, celotni prah, celotne organske snovi, razen organskih delcev, izražene kot celotni ogljik (TOC), ogljikov monoksid (CO), ogljikov dioksid (CO₂), žveplov dioksid (SO₂), dušikovi oksidi izraženi kot NO₂, kisik (O₂), metan (CH₄), vodik (H₂), vodikov sulfid (H₂S) in dimetil sulfid ((CH₃)₂S).

Rezultati meritev:

Napravi se po Uredbi o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 - ZVO-2 in 48/22) uvrščata pod točko 11.1 - naprave, ki niso zajete v točkah od 1 do 10 te preglednice, če njihov največji masni pretok za katerokoli snov iz te uredbe presega mejni masni pretok te snovi.

Rezultate izmerjenih parametrov na izpustih Z1 in Z2 so vrednotili glede na splošno Uredbo o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 - ZVO-2 in 48/22), pri čemer je bilo ugotovljeno, da emisijske koncentracije celotnih organskih snovi (TOC) presegajo mejne vrednosti, medtem ko so emisijske koncentracije preostalih merjenih parametrov skladne z zakonodajo.

Na izpustih ni nameščenih čistilnih naprav. Umestitev merilne ravnine ni skladna s standardom SIST EN 15259:2008. Kljub temu je merilno mesto omogočalo odvzem reprezentativnega vzorca in izmerjeni rezultati meritev nimajo višjih merilnih negotovosti kot bi jih imeli, če bi meritve bile izvedene na merilnem mestu, ki je skladno s standardom SIST EN 15259:2008.

Iz obratovalnega monitoringa izhaja, da naprava okolja ne onesnažuje čezmerno z emisijami snovi v zrak. Poročilo je v **Prilogi 2**.

3.1.2 Gradnja

Emisije onesnaževal v zrak v času gradnje bodo posledica obratovanja gradbenih strojev in tovornih vozil za odvoz gradbenih odpadkov in dovoz gradbenih materialov. Gradnja vseh objektov bo predvidoma trajala približno 5 mesecev, število težkih tovornih vozil (nad 7,5 t) za dovoz in odvoz z gradbišča pa je ocenjeno na največ 5 voženj na dan. Vpliv bo začasen in reverzibilen ter bo najbolj zaznaven na območju posega in v okolici dovozne ceste, ki pa je asfaltirana, zato se pomembnejših emisij prahu zaradi tovornega prometa ne pričakuje.

Z namenom numerične določitve vpliva na kakovost zraka smo izračunali emisijo delcev PM₁₀ zaradi raznovrstnih gradbenih del na gradbišču, ki vključujejo izkope, nalaganje, prevoze gradbene mehanizacije in podobno. Pri prevozih po območju gradbišča in po gradbiščnih cestah, ki se navezujejo na obstoječe javno cestno omrežje, določamo prašenje zaradi vožnje po neasfaltiranih oz. asfaltiranih cestah, ki ima za posledico resuspenzijo prahu.

Za izračun so smo uporabili metodologijo EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 /11/, Construction and demolition, Public works and building sites: govori o emisijskih faktorjih za gradnjo in rušenje za delce PM₁₀, ki je 1 kg/m²/leto za nestanovanjsko gradnjo (tabela 3.3. referenčnega dokumenta).

Gradnja običajno vključuje naslednje dejavnosti na gradbiščih, ki povzročajo emisijo delcev PM₁₀: čiščenje zemljišč, premikanje zemlje in opreme, zemeljska dela (izkopi, zakopi), tovorni promet (nalaganje, razlaganje, prevozi, iznos umazanih na asfaltirana vozišča, resuspenzija), priprava na gradnjo in gradnja sama (betoniranje, mešanje malte, vrtanje, mletje, rezanje, brušenje, peskanje, varjenje) ter različna zaključna dela kot tudi prah, ki ga dviguje veter iz začasnih neasfaltiranih cest in odprtih površin na gradbišču.

Enačba za izračun emisije (EM) delcev PM₁₀ (enota kg/h) je:

$$EM_{PM10} = EF_{PM10} \times A_{affected} \times d \times (1 - CE) \times \left(\frac{24}{PE}\right) \times \left(\frac{s}{9\%}\right)$$

Kjer so:

- EF_{PM10} emisijski faktor za delce PM₁₀, ki je odvisen od vrste gradnje (v našem primeru gre za nestanovanjsko gradnjo, emisijski faktor zajema tudi prevoz tovornih vozil po gradbišču) (kg_{PM10}/m²/leto),
A_{affected} površina, kjer se izvaja gradnja s potmi (m²),
d čas gradnje od začetka zemeljskih del do končanja zgradbe (leto),
CE učinkovitost ukrepov (n.pr. vlaženja ali čiščenje z vodo),
PE Thornthwaite indeks padavin/izhlapevanja, ki opredeljuje klimatske pogoje, ki vplivajo na vlažnost tal. Pri izračunu tega indeksa se upoštevajo mesečna količina padavin (mm) in povprečna temperatura zunanjega zraka (°C) iz najbližje vremenske postaje. Izračuna se po enačbi:

$$PEindex = 3.16 \sum_{i=0}^{12} \left(\frac{Pi}{1.8Ti+22} \right) \frac{10}{9}$$

kjer se seštevajo po posameznih mesecih (i) v koledarskem letu,

s vsebnost melja (%).

Pri izračunih emisije prahu smo upoštevali naslednje:

- EF_{PM10} = 1 kg_{PM10}/m²/leto za nestanovanjsko gradnjo,
A_{affected} = 4.100 m²,
d = 5 mesecev (upoštevano 24 h/dan),
CE = 50 % (vlaženje ali čiščenje z vodo),
s = 12 % (vsebnost melja),
PE = 80,5 mesečna količina padavin (mm) in povprečna temperatura zunanjega zraka (°C) za postajo Celje Medlog v letu 2022 /5/:

Mesec	Povprečna temperatura zraka °C	Količina padavin v mm
Januar	0,4	30,7
Februar	3,7	25,1
marec	4,1	7,3
April	9,4	89,9
Maj	16,9	70,9
Junij	21,5	87,5
Julij	22,1	64,2
Avgust	21,5	56,7
September	14,8	262,9
Oktober	13,3	39,3
November	7	77,8
December	3,2	134,8

Celotna emisija iz gradbišča bo **0,339 t/leto**, povprečna letna urna emisija delcev PM₁₀ pa **0,0387 kg PM₁₀/uro**.

Iz izračuna je razvidno, da pri tem ne gre za znatne emisije (npr. precej več kot 0,1 kg/uro), ki bi lahko povzročile prekomerno onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in ogrožale zdravje ljudi. Narava delcev, ki se pojavljajo na gradbiščih, je običajno takšna, da so bolj prisotni večji delci, ki se na sorazmerno kratki razdalji hitro usedejo na tla in se tako ne širijo v okolje. Razen tega se bo poseg odvijal na relativno

majhni površini, izvajal se bo samostojno, brez povezave z drugimi posegi v okolici in tudi prašenje ne bo prisotno celotni upoštevan čas gradnje.

Ob upoštevanju zahtev za postopke mehanske obdelave in organizacijske ukrepe na gradbišču iz Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč, ki veljajo za vsa gradbišča, vpliv posega na emisije onesnaževal v zrak oz. na kakovost zraka na območju v času gradnje ocenjujemo kot manj pomemben.

3.1.3 Obratovanje

Nova ventilatorska postaja VP NOP II bo v celoti nadomestila delovanje obstoječe ventilatorske postaje Pesje. Vplivi na okolje ventilatorske postaje so emisije plinov in prahu iz jamskih prostorov premogovnika lignita. Prezračevanje jamskih prostorov je pomemben dejavnik varnega odkopavanja.

V času obratovanja nove VP NOP II, ki bo nadomestila VP Pesje, ne predvidevamo povečanih vplivov na okolje. V času obratovanja bodo emisije snovi v zrak nastajale pri obratovanju ventilatorjev ventilacijske postaje.

Ventilatorska postaja bo obratovala 24 ur na dan, 7 dni na teden, ter 8736 ur na leto. Predvidevamo nastajanje emisij snovi in prahu iz ventilatorjev.

Relevantni emisijski parametri, ki so prisotni v odpadnem zraku ventilacijske postaje so: celotni prah, celotni organski ogljik TOC, ogljikov monoksid CO, dušikovi oksidi NO_x, žveplov dioksid SO₂, ogljikov dioksid CO₂, metan CH₄, vodik H₂, vodikov sulfid H₂S in dimetil sulfid (CH₃)₂S.

Na obstoječi ventilatorski postaji Pesje se izvaja monitoring emisij snovi v zrak /6/. Nova ventilatorska postaja VP NOP II bo nadomestila VP Pesje ter ne predvideva povečanja vplivov na okolje. Zato ocenjujemo, da bodo emisije snovi v zrak primerljive izmerjenim koncentracijam na obstoječi VP Pesje in Šoštanj. V spodnji tabeli ocenjujemo predvidene emisijske parametre in koncentracije.

Tabela 4: Predvidene emisijske koncentracije snovi v zrak med obratovanjem VP NOP II

Emisijski parameter (enota)	Največja ocenjena vrednost	Mejna vrednost
celotni prah (mg/m ³)	<6	20
celotni organski ogljik TOC (mg/m ³)	<50	50
ogljikov monoksid CO (mg/m ³)	<3	-
dušikovi oksidi NO _x (mg/m ³)	<3	350
žveplov dioksid SO ₂ (mg/m ³)	<2	350
ogljikov dioksid CO ₂ (mg/m ³)	<4	-
metan CH ₄ (mg/m ³)	<150	-
vodik H ₂ (mg/m ³)	<0,5	-
vodikov sulfid H ₂ S (mg/m ³)	<2	3
dimetil sulfid (CH ₃) ₂ S (mg/m ³)	<3	-

Opomba: Ocena predvidenih emisij v zrak je izvedena na osnovi meritev emisij v zrak iz primerljivih ventilacijskih postaj Pesje in Šoštanj. Glede na to, da bo nova VP NOP II nadomestila VP Pesje, so emisije v času obratovanja primerljive z meritvami obstoječe VP Pesje.

Ocenjene so koncentracije emisij v zrak iz enega ventilatorja (naenkrat obratuje le en ventilator). Za drug ventilator so predvidene primerljive emisije.

Nova ventilacijska postaja NOP II bo nadomestila obstoječo VP Pesje in ne bo predstavljala povečanih emisij snovi v zrak glede na obstoječe stanje. Ocenjujemo, da bodo emisije v zrak nastajale v enakem obsegu kot doslej (vrste emisijskih parametrov in koncentracije snovi), kar ocenjujemo kot manj pomemben vpliv.

3.2 EMISIJE TOPLOGREDNIH PLINOV (TGP)

3.2.1 Obstoječe stanje

Med toplogredne pline (v nadaljevanju TGP) uvrščamo ogljikov dioksid (CO_2), metan (CH_4), didušikov oksid (N_2O), fluorirane ogljikovodike (HFC), perfluorirane ogljikovodike (PFC) in žveplov heksafluorid (SF_6). Količine izpustov TGP se zaradi primerljivosti preračunajo na ekvivalent CO_2 , ki upošteva razlike med toplogrednim potencialom posameznih plinov.

Izpusti toplogrednih plinov iz prometa so se v Sloveniji do leta 2014 povečali za 166 % glede na leto 1986. Tudi v EU so izpusti TGP po znižanju v obdobju 2008-2013 znova narasli; v obdobju 1990-2014 so narasli za 13 % (v Sloveniji pa v tem času za slabih 97%). Glavni vir TGP je večinoma cestni promet, ki prispeva kar 99 % vseh izpustov TGP. Delež, ki ga imajo izpusti iz prometa v skupnih izpustih TGP znaša 32,5 % za leto 2014.

Skupni izpusti toplogrednih plinov v Sloveniji so leta 2016 dosegli 17.718 Gg (gigagram= 1000 ton ali 1 kilotona) ekvivalenta CO_2 (količine izpustov TGP se zaradi primerljivosti preračunajo na ekvivalent CO_2 , ki upošteva razlike med toplogrednim potencialom posameznih plinov) kar je 13,1 % pod vrednostjo v izhodiščnem letu 1986. K znižanju izpustov sta najbolj prispevala sektor energetika (-33,3 %) in sektor raba goriv v industriji in gradbeništvu (-64,3 %). So se pa skupni izpusti v letu 2016 v primerjavi z letom poprej povišali za 5.1 %, k čemur je največ prispeval promet.

V skupnem deležu izpustov TGP ima v Sloveniji največji prispevek CO_2 (v letu 2016 kar 81,3%). CO_2 nastaja predvsem pri zgorevanju goriva in pri industrijskih procesih predvsem pri rabi karbonatov. Sledi metan (12,1 %), ki večinoma izvira iz odpadkov in kmetijstva, ter didušikov oksid (4,4 %), ki prav tako nastaja predvsem v kmetijstvu, opazni pa so tudi izpusti didušikovega oksida iz cestnega prometa. Izpusti F-plinov, med katere sodijo fluorirani ogljikovodiki (HFC), perfluorirani ogljikovodiki (PFC) in žveplov heksafluorid (SF_6), so zelo majhni vendar zaradi visokega toplogrednega učinka njihov prispevek k segrevanju ozračja ni zanemarljiv (2,2 %).

Glavna vira emisij TGP s področja energetike v okolici obravnavane lokacije sta Termoelektrarna Šoštanj (ogljikov dioksid (CO_2), didušikov oksid (N_2O)) in Premogovnik Velenje (ogljikov dioksid (CO_2) in metan (CH_4)).

3.2.2 Gradnja

V času gradnje naprave se vpliv na emisije TGP opredeli na emisije v sklopu transporta materiala s tovornimi vozili in uporabe delovnih strojev (gradbena mehanizacija). Emisije TGP se ovrednotijo kot emisije ogljikovega dioksida iz motorjev z notranjim zgorevanjem (prevladujoče gorivo je plinsko olje - dizel) v okviru sledečih procesov:

- transport gradbenega materiala:
 - dovoz/odvoz gradbenega materiala,
 - premiki gradbenega materiala po gradbišču;
- manipulacija z gradbenim materialom:
 - izkopavanje gradbenega materiala,
 - nakladanje in razkladanje gradbenega materiala.

Emisije ogljikovega dioksida za tovorna vozila se preračun izvede na osnovi emisijskega faktorja E (10,21 kg/galono = 2,69 kg/L plinskega olja), ki je povzet po dokumentu Greenhouse Gas Inventory Guidance, Direct Emissions from Mobile Combustion Sources, katerega je izdala EPA. Povprečna poraba za tovorna vozila nad 24 ton skupne mase (0,33 L/km) je povzeta po dokumentu Kalkulacija stroškov kamionskega (tovornega) prometa. Povprečna poraba za gradbene stroje je določena na osnovi podatkov proizvajalcev in spletnih virov ter sorazmerno narašča s težo gradbenega stroja (5 do 30 L/h).

Tabela 5: Emisija CO₂ med gradnjo

Gradbena faza	1
Vir emisije CO ₂	Emisija CO ₂ (kg)
Motorji z notranjim zgorevanjem	48.740
Vsota (kg)	48.740
Čas faze (dan)	150
Masni pretok (kg/dan)	324

V času gradnje bodo začasno prisotne dodatne emisije TGP kot posledica obratovanja gradbenih strojev in tovornega prometa, povezanega z gradnjo, kar pa ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

3.2.3 Obratovanje

Nova ventilatorska postaja VP NOP II bo v celoti nadomestila delovanje obstoječe ventilatorske postaje Pesje. Vplivi na okolje ventilatorske postaje so emisije plinov iz jamskih prostorov premogovnika lignita.

V času obratovanja nove VP NOP II, ki bo nadomestila VP Pesje, ne predvidevamo povečanih vplivov na okolje. V času obratovanja bodo emisije snovi v zrak nastajale pri obratovanju ventilatorjev ventilacijske postaje.

Ventilatorska postaja bo obratovala 24 ur na dan, 7 dni na teden, ter 8.736 ur na leto.

Nastajajo naslednji glavni toplogredni plini: ogljikov dioksid in metan. Ocenjene koncentracije emisij v zrak bodo primerljive obstoječemu stanju (VP Pesje in Šoštanj) in jih podaja Tabela 4 v poglavju **Error! Reference source not found..**

Ocenjujemo, da bodo emisije toplogrednih plinov v zrak nastajale v enakem obsegu kot doslej, kar ocenjujemo kot manj pomemben vpliv.

3.3 EMISIJE SNOVI V VODE

3.3.1 Obstoječe stanje

V obstoječem stanju je na območju nameravanega posega urejen sistem zajetja padavinskih voda s površine deponije premoga. Od septembra 2017 dalje se padavinsko vodo s površine deponije premoga vodi z vzdolžnimi in prečnimi nagibi v odprte jarke in preko sistema visokotlačnega cevovoda, kanalskih, drenažno kanalskih in drenažnih cevi v odprte jarke, oziroma v usedalni bazen. Zaradi same konfiguracije terena in položaja iztokov je celoten sistem odvodnje onesnaženih padavinskih voda razdeljen v tri ločene sisteme. Vsa onesnažena padavinska voda se v času prvega naliva zbira v usedalniku za zadrževanje vod in se nato prečrpava s črpalkami nazaj v zaprt sistem na področju sanacije ugreznin PSU.

Podjetje izvaja tudi monitoring izcednih vod in prašne usedline iz deponije premoga /7/.

V okviru monitoringa izcednih vod in prašne usedline iz deponije premoga se že več let spremlja kvaliteto izcedne vode iz deponije premoga.

Velenjsko deponijo premoga delijo v tri enote: vzhodna, severna in južna deponija. Vzhodna deponija ima odvodnjavanje rešeno delno globinsko z drenažnim sistemom in delno površinsko z odprtim kanalom. V obeh primerih pa voda odteka v skupno zbirno jamo. V letu 2004 je začel delovati sistem zbiranja voda z območja južnega kraka transportne ceste in vmesnega skladišča stabilizata. Voda iz

skupne zbirne jame se nato prečrpava s tremi črpalkami v ZKV (zaprti krogotok vod) na področju sanacije ugreznin (PSU). Prečrpavanje vod v ZKV je pomemben sanacijski ukrep, ki zmanjšuje onesnaženje reke Pake.

Povzetek rezultatov meritev

Termoelektrarna Šoštanj uporablja za proizvodnjo električne energije lignit, ki je deponiran na deponiji, vzhodno od elektrarne. Deponija premoga predstavlja v Šaleški dolini površinski vir izhajanja različnih plinov, prahu in izcednih vod. V okviru monitoringa spremljajo kvaliteto izcedne vode iz deponije premoga ter vpliv zapraševanja okolja s premogovim prahom. Od septembra 2017 dalje se padavinsko vodo s površine deponije premoga vodi v usedalni bazen. Vsa onesnažena padavinska voda se v času prvega naliva zbira v usedalniku za zadrževanje vod in se nato prečrpava s črpalkami nazaj na območje PSU. Iz rezultatov opravljenih meritev in preko primerjave z rezultati iz prejšnjih let, ko so bile v vodi občasno izmerjene zelo visoke koncentracije nekaterih parametrov, je razvidno, da gre za izredno učinkovit ukrep.

Primerjava z zakonsko določenimi mejnimi vrednostmi iz Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS št. 64/12, št. 64/14, št. 98/15, št. 44/22 - ZVO-2, št. 75/22 in št. 157/22; Priloga 2) je pokazala, da so pri izvedenih meritvah v letu 2022 občasno presegali parametri neraztopljene snovi (16.9.2022; usedalni bazen, iztok v Pako in 04.11.2022; iztok v Pako), usedljive snovi (16.9.2022; iztok v Pako) in KPK (16.9.2022; iztok v Pako).

Izmerjene koncentracije posameznih parametrov v izcednih vodah, predvsem neraztopljene snovi, usedljive snovi, KPKd, sulfat, zelo nihajo in so odvisne od več dejavnikov. Prisotnost neraztopljenih snovi v izcedni vodi je predvsem posledica spiranja premogovih delcev iz deponije premoga ter spiranja delcev iz utrjenih površin v okolici deponije premoga s padavinami (izrazitejše spiranje v času po daljših sušnih obdobjih). Zato so zelo pomembni dejavniki, ki vplivajo na moč izpiranja: trajanje predhodnega sušnega obdobja, količina padavin, moč padavin (količina padavin na časovno enoto), oblika padavin (dež, sneg) trajanje padavin, začetek vzorčenja v času padavin, očiščenost utrjenih površin, količina zaloge premoga na deponiji, idr.

Ekološki monitoring deponije premoga vključuje tudi meritve in raziskave prašne usedline. V obdobju januar 2022 - december 2022 so vzorčenje in meritve prašne usedline izvajali v mesečni periodi. Zaradi kontaminacije vzorcev na merilnem mestu MM1 in MM2 v mesecu avgustu in enega vzorca v mesecu oktobru na merilnem mestu MM1 podatkov niso upoštevali.

Prašno usedlino so spremljali na dveh mernih mestih (ob jugovzhodni strani deponije premoga - MM1 in med obema deponijama - na travniku, ki leži med deponijo premoga in Velenjskim jezerom - PSU - MM2). Vse orientacijske mejne imisijske vrednosti veljajo le za merilno mesto MM2, lokacija MM1 predstavlja emisijski vir onesnaženja s prašno usedlino. Orientacijska mejna mesečna vrednost prašne usedline 350 mg/(m²*dan), predpisana v sedaj neveljavni Uredbi o mejnih, opozorilnih in kritičnih koncentracijah imisijskih vrednostih snovi v zraku (Uradni list RS št. 73/94), ni bila presežena.

Orientacijska mejna letna vrednost prašne usedline 200 mg/(m²*dan) glede na sedaj neveljavno Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih koncentracijah imisijskih vrednostih snovi v zraku (Uradni list RS št. 73/94) prav tako ni bila presežena. Vrednosti kovin (Cd, Pb, Zn) v prašni usedlini glede na sedaj neveljavno Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih koncentracijah imisijskih vrednostih snovi v zraku (Uradni list RS št. 73/94) prav tako niso bile presežene v obdobju januar 2022- december 2022.

Poročilo o obratovalnem monitoringu odpadnih vod je v **Prilogi 3**.

3.3.2 Gradnja

V času izvajanja gradbenih del odlaganja snovi v tla ne bo, saj se bodo vsi nastali gradbeni odpadki oddali ustreznemu zbiralcu ali izvajalcu obdelave teh odpadkov. Izpust snovi v tla bi bil možen le v primeru izrednega dogodka, kot je npr. trenutno izlitje goriva ali olja iz delovnega stroja ali tovornega

vozila, kar pa pri predvidenem obsegu gradbenih del in ob ustrezni organizaciji gradbišča ocenjujemo kot zanemarljivo možnost, saj se bo:

- v primeru nezgod se bo zagotovilo takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev;
- morebitna začasna skladišča nevarnih snovi (maziv, olj, ipd.) bodo zaščitena pred možnostjo izliva v tla,
- zagotovljeno bo ločeno zbiranje gradbenih odpadkov, ki se jih bo čimprej oddalo ustreznemu zbiralcu ali izvajalcu obdelave teh odpadkov,
- po končani gradnji se bodo odstranili vsi ostanki začasnih deponij ter z gradnjo prizadete površine se bodo ustrezno krajinsko uredile,
- uporabljeni stroji in transportna vozila bodo redno vzdrževani in servisirani, kar bo zmanjšalo možnost nekontroliranega izlitja goriv in drugih nevarnih tekočin.

Vpliv posega na emisije snovi v vode oz. na kakovost voda v času gradnje ocenjujemo kot nepomemben.

3.3.3 Obratovanje

Na območju nameravanega posega vode bodo nastajale padavinske vode. Industrijske in komunalne odpadne vode pri nameravanemu posegu ne bodo nastajale.

Na najnižjem delu platoja bo urejen močvirnik s konstrukcijo, na kateri sta obešeni potopni črpalke Flygt, moči 3,7 kW in 37 kW. Potopna črpalka Flygt moči 3,7 kW je namenjena odvodnjavanju normalnih dotokov padavinskih voda in je v močvirniku nameščena nižje od črpalke moči 37 kW, ki služi za odvodnjavanje povečanih dotokov padavinskih voda.

Padavinsko vodo iz območja se vodi v usedalni bazen. Vsa padavinska voda se v času prvega naliva zbira v usedalniku za zadrževanje vod in se nato prečrpava s črpalkami nazaj na področju sanacije ugreznin PSU. Glede na predvideno tehnologijo zbiranja padavinskih vod ni pričakovati onesnaženja podtalja in površinski voda v bližnji okolici. Ventilatorska postaja ne bo imela pomembnega dodatnega vpliva na obstoječe stanje z vidika emisij v tla in vode.

Glede na navedeno vpliv posega na emisije snovi v vode ocenjujemo kot manj pomemben.

3.4 ODLAGANJE / IZPUSTI SNOVI V TLA

3.4.1 Obstoječe stanje

V obstoječem stanju se padavinske vode z območja nameravanega posega ustrezno odvajajo (glej poglavje 3.3.1).

3.4.2 Gradnja

V času izvajanja gradbenih del odlaganja snovi v tla ne bo, saj se bodo vsi nastali gradbeni odpadki oddali ustreznemu zbiralcu ali izvajalcu obdelave teh odpadkov. Izpust snovi v tla bi bil možen le v primeru izrednega dogodka, kot je npr. trenutno izlitje goriva ali olja iz delovnega stroja ali tovornega vozila, kar pa pri predvidenem obsegu gradbenih del in ob ustrezni organizaciji gradbišča ocenjujemo kot zanemarljivo možnost, saj se bo:

- v primeru nezgod se bo zagotovilo takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev;
- morebitna začasna skladišča nevarnih snovi (maziv, olj, ipd.) bodo zaščitena pred možnostjo izliva v tla,
- zagotovljeno bo ločeno zbiranje gradbenih odpadkov, ki se jih bo čimprej oddalo ustreznemu zbiralcu ali izvajalcu obdelave teh odpadkov,
- po končani gradnji se bodo odstranili vsi ostanki začasnih deponij ter z gradnjo prizadete površine se bodo ustrezno krajinsko uredile,
- uporabljeni stroji in transportna vozila bodo redno vzdrževani in servisirani, kar bo zmanjšalo možnost nekontroliranega izlitja goriv in drugih nevarnih tekočin.

Vpliv posega na odlaganje/izpuste snovi v tla v času gradnje ocenjujemo kot vpliva ne bo.

3.4.3 Obratovanje

Odlaganja / izpustov snovi v tla v času obratovanja ne bo, saj se bodo vsi odpadki oddajali ustreznim zbiralcem ali izvajalcem obdelave odpadkov. Obstoječe in predvideno odvajanje padavinskih odpadnih vod je ustrezno urejeno (glej poglavje 3.3.1) - vpliv bo manj pomemben.

3.5 NASTAJANJE ODPADKOV

3.5.1 Obstoječe stanje

V obstoječem stanju se vsi odpadki v premogovniku Velenje zbirajo ločeno, ravnanje z njimi pa poteka v skladu z Uredbo o odpadkih (UL RS št.: 77/22).

Ločeno zbrane odpadke oddajajo pooblaščenim prevzemnikom, ki poskrbijo za ustrezno ravnanje z njimi.

3.5.2 Gradnja

Posledica gradnje objektov bodo gradbeni odpadki, ki bodo posledica gradbenih del. Nastala bo manjša količina zemeljskega izkopa. Izkop za pristopno cesto in delovni plato bo v količini 1.350 m³, za temelje pa v količini 1.500 m³, ki ga bo za zasipanje na gradbišču mogoče uporabiti v celoti. Material nastal pri izkopih se bo uporabil za naknadni zasip gradbene jame in v okolici gradbišča.

Vrste gradbenih odpadkov, ki bodo nastali pri gradnji, so prikazane v naslednji tabeli. Natančne količine odpadkov, ki bodo nastale pri gradnji v tej fazi ni mogoče oceniti. Glede na velikost posega gre za manjše količine odpadkov.

Tabela 6: Predvidene vrste gradbenih odpadkov

Številka odpadka	Naziv odpadka
17 01 01	beton
17 02 01	les
17 04 05	železo in jeklo
17 05 04	Zemlja in kamenje, ki nista navedena v 17 05 03

Pri začasnem skladiščenju odpadkov na območju gradbišča do odvoza bodo upoštevana določila predpisov, ki urejajo ravnanje z odpadki in gradbenimi odpadki. Predelava gradbenih odpadkov se na gradbišču ne bo izvajala, vsi nastali gradbeni odpadki, bodo oddani ustreznim zbiralcem ali izvajalcem obdelave odpadkov, kar bo potrebno ustrezno evidentirati, v skladu z veljavnimi predpisi, tudi za namen pridobitve uporabnega dovoljenja.

Vpliv nastalih odpadkov v času gradnje ocenjujemo kot manj pomemben.

3.5.3 Obratovanje

Po izvedeni ureditvi ni pričakovati večjih količin odpadkov. Nastajale bodo posamezne vrste odpadkov povezane z vzdrževanjem ventilatorske postaje. Njihova količina bo predvidoma majhna, ravnanje pa ustrezno in skladno z Uredbo o odpadkih (UL RS št.: 7/22). Vpliv bo nepomemben.

3.6 HRUP

3.6.1 Stopnja varstva pred hrupom in obstoječe stanje

Lokacija posega se glede na veljavni prostorski akt nahaja v IV. območju varstva pred hrupom (VPH), Najbližje stavbe z varovanimi prostori v okolici, so od območja posega oddaljene najmanj 300 m v smeri jugovzhod (Pesje – Špeglova ulica 47 in 52), se nahajajo v III. območju varstva pred hrupom. Glavni viri hrupa na območju premogovnika Velenje so:

- prebiranje, sortiranje in čiščenje ločnega podporja - obratovanje v prvi izmeni med 6 in 14 uro,
- pri pripravi mešanic - Obrat predelave pepela (OPP) - obratovanje v dveh izmenah med 6 in 22 uro,
- dispečiranje materiala v in iz jame. Dispečiranje po površini poteka v dveh izmenah med 6 in 22 uro. Iz jame lahko prispejo VE tudi v nočnem času, vendar se po površini ne transportirajo na druge lokacije na področju NOP,
- ventilatorski postaji premogovnika
- promet po bližnji cesti,

Vir hrupa je konstanten. Poudarjeni toni se ne pojavljajo, impulznega hrupa ni.

V novembru 2021 so bile na območju premogovnika Velenje izvedene meritve emisij hrupa v okolje /8/, /9/. Meritve so bile izvedene na območju Nove Preloge (NOP) in ventilatorske postaja v Šoštanju znotraj kompleksa TEŠ.

3.6.1.1 Meritve na območju Nove Preloge (NOP)

Meritve so izvajali na naslednjih merilnih mestih:

- merilno mesto 1: pri vhodu na parkirišče, J meja območja (GKY 504882, 136681),
- oddaljenost 20 m,
- merilno mesto 2: na JV meji območja (GKY 505301, 136592), oddaljenost 20 m,
- merilno mesto 3: na JZ meji območja (GKY 504639, 136816), oddaljenost 20 m,
- merilno mesto 4: na SZ meji območja (GKY 504624, 136897), oddaljenost 20 m.



Slika 14: Prikaz merilnih mest /8/

V nadaljevanju v tabeli spodaj prikazujemo vrednosti kazalcev hrupa za Ldan, Lvečer, Lnoč in Ldvn.

Poročilo o stanju hrupa je v **Prilogi 4**.

Tabela 7: Obstoječa obremenitev s hrupom – meritve NOP. Vrednotenje glede na preglednico 4, Priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju.

LOKACIJA	L dan (dBA)	Lvečer (dBA)	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
MM 1: pri vhodu na parkirišče, J meja območja	58	58	/	59
MM 2: na JV meji območja	61	61	/	61
MM 3: na JZ meji območja	68	68	/	68
MM 4: na SZ meji območja	64	64	/	64

Rezultati meritev NOP

Merilno mesto 1

Vrednosti kazalcev hrupa Ldan Lvečer, Lnoč in Ldvn ne presegajo mejne vrednosti kazalca hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom, za IV. območje varstva pred hrupom.

Vrednost konične ravni hrupa L1 na merilnem mestu ne presega mejne vrednosti konične ravni hrupa L1, ki jo povzroča naprava za IV. območje varstva pred hrupom.

Merilno mesto 2

Vrednosti kazalcev hrupa Ldan Lvečer, Lnoč in Ldvn ne presegajo mejne vrednosti kazalca hrupa, za celotno obremenitev okolja s hrupom, za IV. območje varstva pred hrupom.

Vrednost konične ravni hrupa L1 na merilnem mestu ne presega mejne vrednosti konične ravni hrupa L1, ki jo povzroča naprava za IV. območje varstva pred hrupom.

Merilno mesto 3

Vrednosti kazalcev hrupa Ldan Lvečer, Lnoč in Ldvn ne presegajo mejne vrednosti kazalca hrupa, za celotno obremenitev okolja s hrupom, za IV. območje varstva pred hrupom. Vrednost konične ravni hrupa L1 na merilnem mestu ne presega mejne vrednosti konične ravni hrupa L1, ki jo povzroča naprava za IV. območje varstva pred hrupom.

Merilno mesto 4

Vrednosti kazalcev hrupa Ldan Lvečer, Lnoč in Ldvn ne presegajo mejne vrednosti kazalca hrupa, za celotno obremenitev okolja s hrupom, za IV. območje varstva pred hrupom.

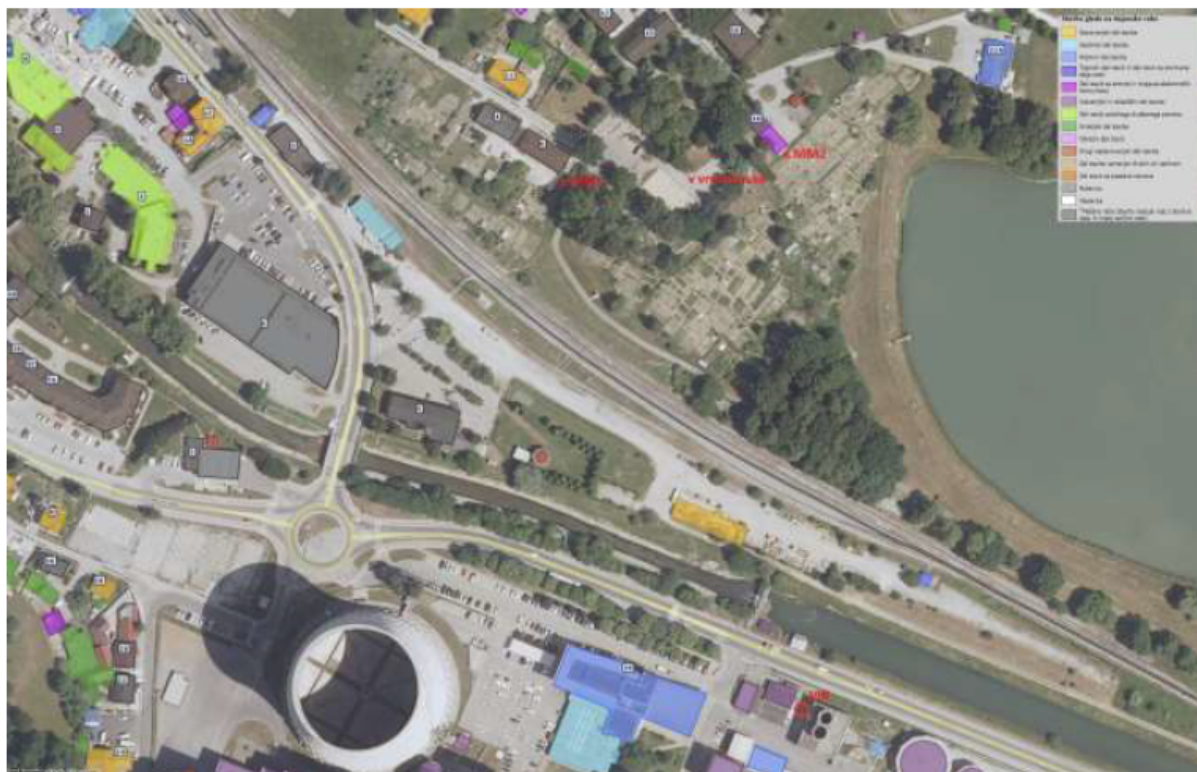
Vrednost konične ravni hrupa L1 na merilnem mestu ne presega mejne vrednosti konične ravni hrupa L1, ki jo povzroča naprava za IV. območje varstva pred hrupom.

3.6.1.2 Meritve na območju Ventilatorske postaje Šoštanj

Ventilatorska postaja Šoštanj leži znotraj velikega območja industrijskega kompleksa Termoelektrarne Šoštanj. Ventilatorska postaja je opremljena z dvema ventilatorjema. Od lokacije se nahajajo bližnji stanovanjski objekti S na oddaljenosti 275 m.

Meritve so izvajali na slednjih merilnih mestih:

- merilno mesto 1: pri objektu Cankarjeva c. 6 (GKY 503947, 137432), oddaljenost 285 m,
- merilno mesto 2: pri objektu Cankarjeva c. 18 (GKY 504048, 137452), oddaljenost 275 m.



Slika 15: Prikaz merilnih mest /9/

V nadaljevanju v tabeli spodaj prikazujemo vrednosti kazalcev hrupa za Ldan, Lvečer, Lnoč in Ldvn.

Poročilo o stanju hrupa je v **Prilogi 4**.

Tabela 8: Obstoječa obremenitev s hrupom – meritve ventilatorska postaja Šoštanj. Vrednotenje glede na preglednico 4, Priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju.

LOKACIJA	L dan (dBA)	Lvečer (dBA)	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
MM 1: pri vhodu na parkirišče, J meja območja	49	49	49	56
MM 2: na JV meji območja	50	50	50	56

Rezultati meritev na območju ventilatorske postaje

Merilno mesto 1

Vrednosti kazalcev hrupa Ldan, Lvečer, Lnoč in Ldvn ne presegajo mejne vrednosti kazalca hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom, za III. območje varstva pred hrupom.

Vrednost konične ravni hrupa L1 na merilnem mestu ne presega mejne vrednosti konične ravni hrupa L1, ki jo povzroča naprava za III. območje varstva pred hrupom.

Merilno mesto 2

Vrednosti kazalcev hrupa Ldan, Lvečer, Lnoč in Ldvn ne presegajo mejne vrednosti kazalca hrupa, za celotno obremenitev okolja s hrupom, za III. območje varstva pred hrupom.

Vrednost konične ravni hrupa L1 na merilnem mestu ne presega mejne vrednosti konične ravni hrupa L1, ki jo povzroča naprava za III. območje varstva pred hrupom.

Zaključek

Glede na meritve in strateške karte hrupa in dejavnosti na območju nameravanega posega, ocenjujemo da stavbe z varovanimi prostori v okolici nameravanega posega niso čezmerno obremenjene s hrupom.

3.6.2 Gradnja

Viri emisij hrupa v času gradnje bodo gradbeni stroji in tovorna vozila na območju gradbišča in na dovoznih cestah do gradbišča. Celotna gradnja vseh objektov bo trajala največ 5 koledarskih mesecev, v tem času pa bodo obremenitve okolice s hrupom gradbišča različne, odvisno od faze izvajanja del. Najbližje stavbe z varovanimi prostori v okolici, so od območja gradbišča oddaljene najmanj 300 m v smeri jugovzhod (Pesje – Špeglova ulica 47 in 52). Pri tem je pomembno je tudi to, da gre za majhno površino gradbišča (4.100 m²), kot je razvidno iz poglavja 2.2.5, ter da se gradbišče nahaja pod nivojem terena (v jami) kot je razvidno iz slike v nadaljevanju (Slika 17).



Slika 16: Prikaz območja posega in najbližjih stanovanjskih objektov, merilo 1:2.000



Slika 17: Lidar posnetek območja posega, merilo 1:5.000, vir: /2/

Ocena hrupa v času gradnje

Najintenzivnejši vir hrupa v času gradnje bodo zemeljska in gradbena dela za gradbeno jamo in temeljenje novega objekta, pri katerih predvidevamo sočasno delovanje dveh bagrov/nakladalnikov in težkega tovornega vozila. Za to fazo dela predvidevamo sočasno delovanje navedenih strojev z učinkovitim delovanjem 50 % delovnega časa. Trajanje te gradbene faze bo trajalo približno 60 dni, pri čemer se bodo dela izvajala v dnevnem času od 7. do 17. ure (ponedeljek – petek) oz. do 16. ure ob sobotah. Mejna raven hrupa za IV. območje varstva pred hrupom za dnevni čas je $L_{dan} = 73$ dBA, mejna vrednost kazalca hrupa, ki ga povzroča gradbišče za dnevni čas pa je $L_{dan} = 65$ dBA.

Efektivno zvočno moč za gradbišče, na katerem bosta sočasno delovala prej navedena stroja, dobimo z logaritmskim seštevanjem njune efektivne zvočne moči pri delovanju v 50% časa (L_{Wa} in L_{Wb}):

- a) bager/nakladalnik: zvočna moč = 101 dBA; $L_{Wa} = 98$ dBA
- b) bager/nakladalnik: zvočna moč = 101 dBA; $L_{Wa} = 98$ dBA
- c) tovorno vozilo: zvočna moč: 92 dBA; $L_{Wb} = 89$ dBA

$$L_{Ws} = 10 \log (10^{0,1 \times L_{Wa}} + 10^{0,1 \times L_{Wb}}) = 10 \log (10^{9,8} + 10^{8,9}) = 101,2 \text{ dBA}$$

Raven hrupa L_{eq} na razdalji r od točkastega vira hrupa zvočne moči L_{Ws} opišemo z enačbo:

$$L_{eq} = L_{Ws} - 10 \log 2\pi r^2$$

Najbližje stavbe z varovanimi prostori, ki so od območja izvajanja gradbenih del oddaljeni približno 300 m se nahajajo na Špeglovi ulici 47 in 52. Stavbe same niso bile zajete tudi v zadnjih meritvah, najbližje merilno mesto stavbam je bilo MM2 (glej Slika 14), ki je od roba območja gradbišča oddaljeno približno 280 m. Z uporabo gornje enačbe ocenimo raven hrupa, katerega bodo najhropnejša gradbena dela povzročala na tem merilnem mestu.

MM 2: $L_{eq1} = 101,2 - 10 \log 2\pi \cdot 280^2 = 101,2 - 56,9 = 44,3 \text{ dBA}$

Ocenjena raven hrupa je v obeh primerih precej nižja od mejne vrednosti kazalca hrupa, ki ga povzroča gradbišče za dnevni čas, ki je $L_{dan} = 65 \text{ dBA}$.

Na **MM 2** je bila v dnevnem času ugotovljena raven hrupa 61,0 dBA (Tabela 7), kar uporabimo za oceno skupne ravni hrupa (L_{eqsk}) na tem merilnem mestu v času izvajanja gradbenih del:

$$L_{eqsk1} = 10 \log (10^{0,1 \times L_{eq1}} + 10^{0,1 \times L_{eq2}}) = 10 \log (10^{5,4} + 10^{4,64}) = \mathbf{61,1 \text{ dBA}}$$

To pomeni, da bo v času najhropnejših gradbenih del dodaten hrup iz tega vira nezaznaven na skupno raven hrupa na merilnem mestih MM 2.

Če po istem postopku izračunamo hrup pri omenjenih najbližjih stanovanjskih objektih, je vrednost kazalca hrupa L_{dan} pri na Špeglovi ulic 47 in 52 enaka **43,7 dBA**.

Če pri tem upoštevamo še hrup ozadja obstoječe ceste med Šoštanjem in Velenjem, lahko zaključimo, da bo hrup zaradi obratovanja gradbišča pri najbližjih stanovanjskih objektih nezaznaven.

Glede na navedeno ocenjujemo, da območje vpliva zaradi hrupa v času gradnje ne bo seglo izven zemljišč, ki so v lasti nosilca posega.

Gradnja tako ne bo povzročila nedopustnih obremenitev s hrupom.

Na osnovi navedenega ugotavljamo, da obratovanje gradbišča z upoštevanjem zakonodajnih zaščitnih ukrepov, ki so navedeni v nadaljevanju na gradbišču ne bo povzročilo nedopustnih obremenitev okolja s hrupom.

Sinergijskih učinkov z drugimi vrstami vplivov ali z drugimi posegi v okolici ne bo, vpliv bo začasen in reverzibilen.

Zaščitni ukrepi in monitoring

Za obratovanje gradbišča, bo zagotovljeno izvajanje naslednjih zakonodajnih ukrepov:

- gradnjo v skladu z zadnjim stanjem gradbene tehnike,
- uporabo strojev, skladnih z zahtevami iz predpisa, ki ureja emisijo hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem,
- optimiziranje obratovalnega časa strojev na gradbišču,
- celovito urejanje prevoza za potrebe gradnje.

Vpliv posega na obremenjenost okolja s hrupom v času gradnje, ocenjujemo kot nepomemben.

3.6.3 Obratovanje

Ventilatorska postaja bo vir hrupa v času obratovanja. Za čas obratovanja je izdelana ocena obremenjenosti okolja s hrupom /13/ (priloga), ki jo povzemamo v nadaljevanju.

Glavni vir hrupa v času obratovanja bo celotna ventilatorska postaja. Glede na podatke proizvajalca je zvočni tlak vseh virov 76,6 dB(A) na razdalji 15 m. Navedeno pomeni, da je zvočna moč sistema 112.1 dB(A), izračunano po enačbi:

$$L_w = L_p + 10 \cdot \log \left(\frac{Q}{4\pi \cdot r^2} \right)$$

Vir hrupa bo obratoval v vseh treh obdobjih dneva, torej v dnevnem, večernem in nočnem času. Glavni viri hrupa bodo na višini 1.5 m nad nivojem terena. Absolutna kota terena je 362 m.n.v., vir hrupa pa bo obratoval na 263,5 m.n.v.. Vir hrupa bo obratoval na koordinatah TM/D96 505469.42 / 136832.60.

3.6.3.1 Rezultati ocenjevanja hrupa

(a) Obstoječi viri hrupa

Najpomembnejši viri hrupa v okolici nameravanega posega v obstoječem stanju predstavlja hrup ventilatorske postaje Pesje, ki se z postavitvijo VP NOP II ukinjena in hrup po glavni cesti med Velenjem in Šoštanjem. Ker se VP Pesje ukinja ni obdelana v tem modelnem izračunu. Drugih podatkov o obstoječem hrupu ni na voljo. Prav tako ni na razpolago podatkov o strateškem kartiranju železniškega prometa za progo Velenje - Šoštanj, kar nakazuje na redke železniški promet v okolici nameravana posega.

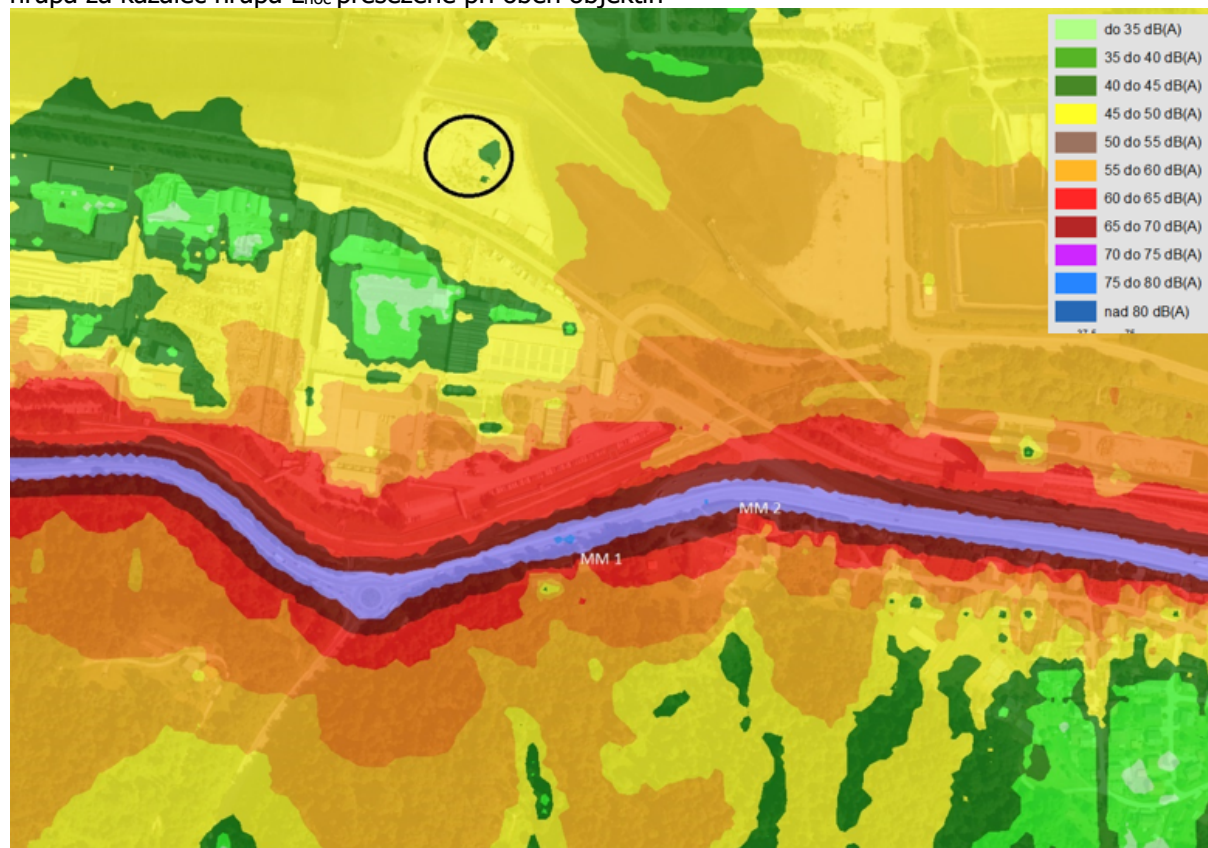
Prikaz obstoječe obremenjenosti območja posega in okolice s hrupom povzemamo po aktualnih strateških kartah hrupa za pomembne ceste v upravljanju DRSI na izsekih iz Atlasa okolja.

Tabela 9: Obstoječa obremenitev s hrupom cest. Vrednotenje glede na preglednico 2, Priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju.

Imisijsko mesto	D96/TM	D96/TM	Stopnja VPH	Lnoč dB(A)	Ldvn dB(A)	Višina receptorja (m)
MM 1 – Špeglova ulica 47	505548	136514	III.	62 (59)*	65 (69)*	4
MM 2 – Špeglova ulica 52	505678	136553	III.	62 (59)*	65 (69)*	4

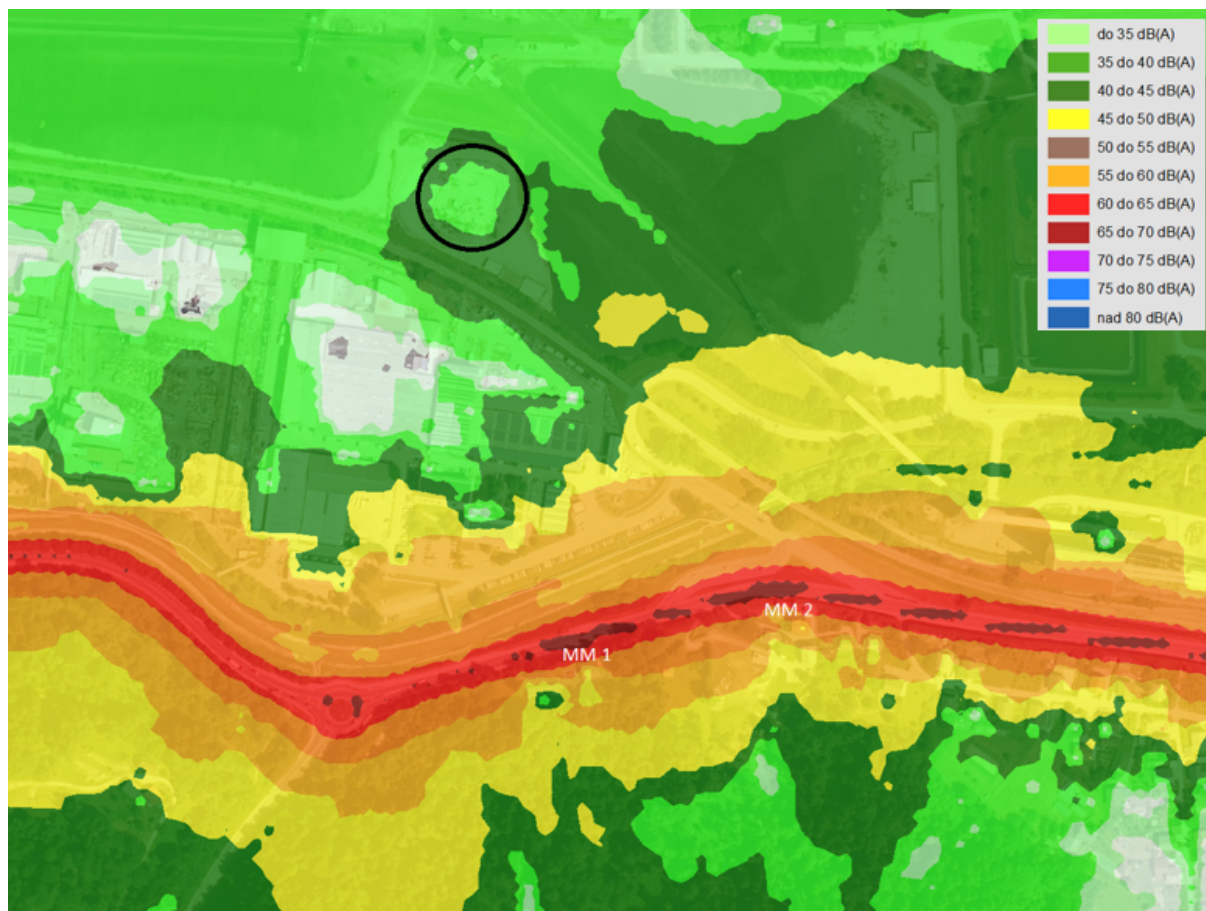
* mejna vrednost

Iz slik v nadaljevanju (Slika 18, Slika 19) in tabele zgoraj (Tabela 9) je razvidno, da so mejne vrednosti hrupa za kazalec hrupa $L_{noč}$ presežene pri obeh objektih



Slika 18: Strateška karta hrupa DRSI – kazalec hrupa - Ldvn na širšem območju obravnavanega

posega, z označeno lokacijo posega in merilnimi mesti.



Slika 19: Strateška karta hrupa DRSI – kazalec hrupa - Lnoč na širšem območju obravnavanega posega, z označeno lokacijo posega in merilnimi mesti.

(b) Obratovanje ventilatorske postaje

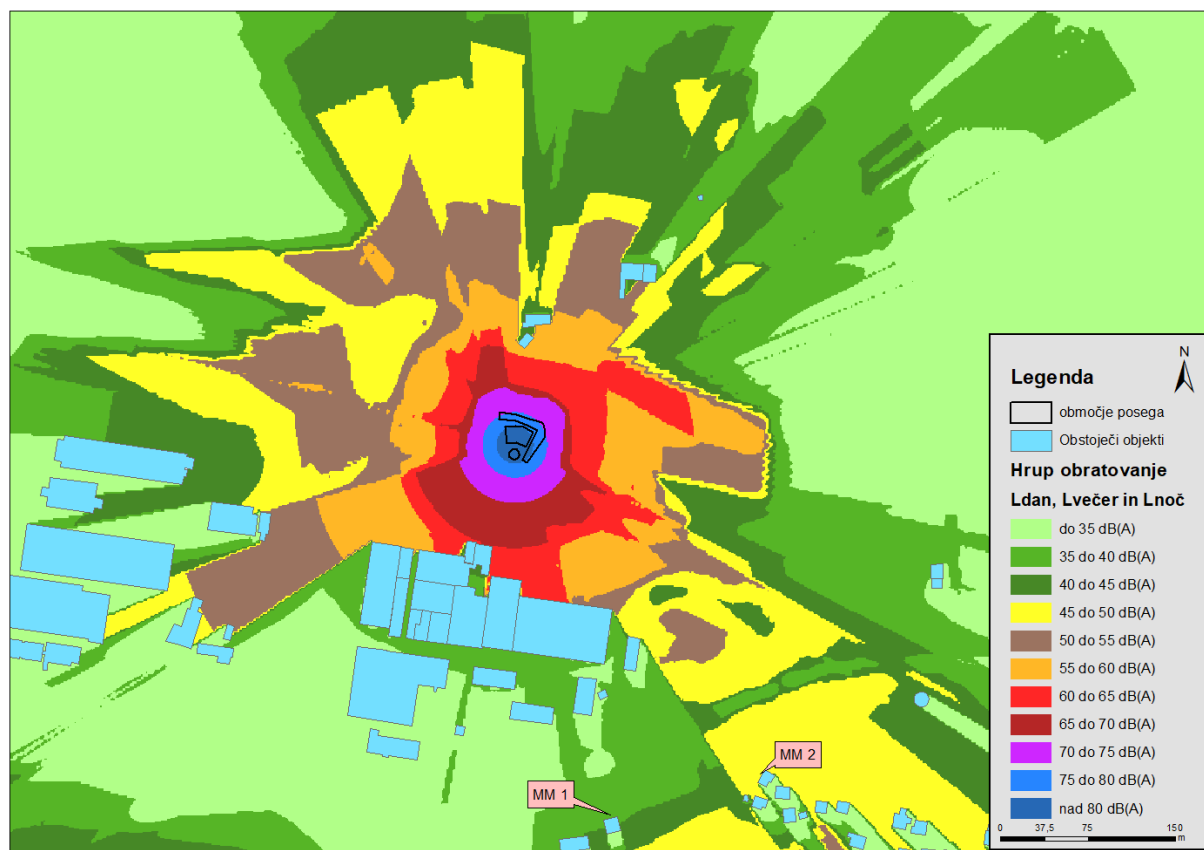
Vrednosti kazalcev hrupa v času obratovanja so grafično in tabelarično prikazane v nadaljevanju, pri izračunu se je upoštevalo, da vsi viri delujejo hkrati. Karte hrupa so izdelane na višini 4 m od tal, tabelarični prikaz pa se nanaša na 2 ocenjevalni mesti.

Tabela 10: Obremenjenost stavb s hrupom v času obratovanja – VP NOP II. Vrednotenje glede na preglednico 4, Priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (v oklepaju mejne vrednosti).

Imisijsko mesto	Stopnja VPH	Ldan dB(A)	Lveč dB(A)	Lnoč dB(A)	Ldvn dB(A)	Višina receptorja (m)
MM 1 – Špeglova ulica 47	III.	39 (58)*	39 (53)*	39 (48)*	45 (65)*	2.8
MM 1 – Špeglova ulica 47	III.	44 (58)*	44 (53)*	44 (48)*	51 (65)*	5.8
MM 1 – Špeglova ulica 47	III.	46 (58)*	46 (53)*	46 (48)*	52 (65)*	8.8
MM 2 – Špeglova ulica 52	III.	47 (58)*	47 (53)*	47 (48)*	54 (65)*	2.8
MM 2 – Špeglova ulica 52	IV.	48 (58)*	48 (53)*	48 (48)*	54 (65)*	5.8



Slika 20: Karta hrupa - obratovanje; Ldvn - $h=4$ m, $M=1:2.500$



Slika 21: Karta hrupa – obratovanje; Ldan, Lvečer in Lnoč - $h=4$ m, $M=1:2.500$

(c) Celotna obremenitev

Celotno obremenitev izračunamo tako, da energetske seštejemo obstoječo obremenitve (a) in obremenitev zaradi obravnavanega vira hrupa (b) na istih imisijskih mestih.

Ugotavljamo, da je celotna obremenitev zaradi obravnavanega vira hrupa (VP NOP II) za kazalec hrupa Lnoč na obeh imisijskih mestih MM 1 in MM 2 enaka obstoječi obremenitvi 60 dB(A). Celotna obremenitev zaradi obravnavanega vira hrupa (VP NOP II) za kazalec hrupa Ldvn, je na obeh imisijskih mestih MM 1 in MM 2 enaka obstoječi obremenitvi 65 dB(A).

Hrup ventilatorske postaje na nobenem izmed merilnih mest (MM 1 in MM 2) ne povečuje obstoječe obremenitve.

Obratovanje VP NOP II, tako ne bo povzročilo nedopustnih obremenitev s hrupom.

Tabela 11: Obremenjenost stavb s hrupom – celotna obremenitev. Vrednotenje glede na preglednico 2, Priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (v oklepaju mejna vrednost).

Imisijsko mesto	D96/TM	D96/TM	Stopnja VPH	Lnoč dB(A)	Ldvn dB(A)	Višina receptorja (m)
MM 1 – Špeglova ulica 47	505548	136514	III.	60 (59)*	65 (69)*	4
MM 2 – Špeglova ulica 52	505678	136553	III.	60 (59)*	65 (69)*	4

Območje vpliva zaradi hrupa v času obratovanja ne bo segalo izven območja Premogovnika Velenje. Na osnovi navedenega in ob upoštevanju zakonodaje s področja hrupa ocenjujemo, da bo vpliv na obremenjenost okolja s hrupom manj pomemben.

3.6.4 Radioaktivno sevanje

Na širšem območju obravnavane lokacije ni prisotnih virov radioaktivnega sevanja. V času gradnje in obratovanja viri radioaktivnega sevanja ne bodo uporabljeni - vpliva ne bo.

3.7 ELEKTROMAGNETNO SEVANJE

3.7.1 Obstoječe stanje in stopnja varstva pred sevanjem

Območje posega se, glede namembnosti prostora uvršča v območje II. stopnje varstva pred sevanjem (VPS), kjer je dopusten poseg v okolje, ki je zaradi sevanja bolj moteč (območje brez stanovanj, namenjeno industrijski ali obrtni ali drugi podobni proizvodni dejavnosti, transportni, skladiščni ali servisni dejavnosti ter vsa druga območja, ki niso določena kot I. območje).

3.7.2 Gradnja

Gradbišče se bo napajalo iz obstoječih elektro priključkov. Novih virov elektromagnetnega sevanja na območju v času gradnje ne bo - vpliva ne bo.

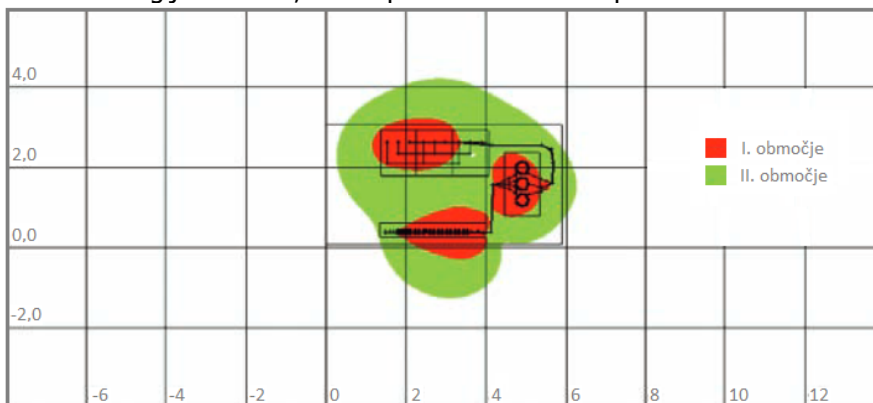
3.7.3 Obratovanje

Za napajanje ventilatorske postaje NOP II se planira izgradnja stikališča NEP NOP II, iz katerega se bo napajala ventilatorska postaja in vsa ostala oprema, ki se potrebuje za obratovanje ventilatorske postaje. Glavno napajanje je obstoječe in je izvedeno iz razdelilne transformatorske postaje RTP NOP, odcepa št. 30 in 32. Obstoječa dovoda do začasne lokacije NEP NOP II (XHP 48 3x70/16 mm² in XHP 48 3x95/16 mm²) se prestavita oziroma podaljšata do nove lokacije stikališča na AB platoju.

V stikališče se vgradijo se 4 suhi transformatorji, 2x 1,6MVA, 6/0,69kV in 2x 250kVA, 6/0,4kV.

Manjše transformatorske postaje (TP), ki 10 ali 20 kV napetost transformirajo v 0,4 kV, in imajo nazivne moči od nekaj deset kVA pa vse do nekaj MVA, ne glede na namestitev povzročajo v svoji okolici razmeroma majhno električno polje, ki je podobno električnemu polju napajalnih kablov. Pri določanju vplivnega območja je zato pomembno magnetno polje oziroma gostota magnetnega pretoka. Značilna TP v naselju (630 kVA) povzroča sevalne obremenitve, ki so že na razdalji približno 5 m nižje od zakonsko določenih mejnih vrednosti za I. območje varstva pred sevanji, zato, ob pravilni namestitvi transformatorja, ni pričakovati, da bi lahko taka TP kakorkoli povečala električna in magnetna polja, ki so v bivalnih ali drugih stavbah stalno navzoča zaradi sevanj različnih električnih naprav naprav in ožičenja. Iz naslednje slike (Slika 22), ki prikazuje vplivno območje manjše TP 20 kV / 0,4 kV moči 630 kVA, je razvidno, da je mejna vrednost gostote magnetnega pretoka za I. območje varstva pred sevanjem presežena do razdalje približno 2 m od zunanjega zidu TP, ponekod pa je to območje še manjše, za II. območje (rdeče) pa je mejna vrednost presežena le v zgradbi in v najožjem delu tik ob njej.

Vplivno območje podzemnega kablovoda, izraženo kot razdalja od središčne osi kablovoda do roba vplivnega območja, je manjše od vplivnega območja podobnega daljnovoda, saj so kablji, ki sestavljajo kablovod, oklopljeni s kovinskim oklopom, ki je ozemljen, poleg tega so zakopani v zemljo, zato električnega polja nad nivojem tal praktično ne povzročajo. Tudi magnetno polje kablovoda je manjše od magnetnega polja daljnovoda, ker se posamezni vodniki nahajajo bližje. Glede na lastnosti magnetnega polja velja, da je to manjše v primeru, da se vodniki trofaznega sistema nahajajo bližje, zaradi česar kablovod povzroča manjše magnetno polje kot daljnovod. Za II. območje varstva pred sevanjem vplivno območje kablovoda ne sega nad nivo tal ne glede na nazivni tok, za I. območje varstva pred sevanjem pa je vplivno območje nad nivojem tal odvisno od števila kablovodov in nazivnega toka (prikaz v naslednji tabeli). Obremenitev kablovoda s 400 A je tipična vrednost tokov v kablovodih za distribucijo električne energije v mestu, 800 A pa v kablovodih za prenos električne energije /12/.



Slika 22: Vplivno območje manjše TP 20 kV / 0,4 kV moči 630 kVA za gostoto magnetnega pretoka na višini 1 m nad tlemi za I. in II. območje varstva pred sevanjem (razdalje v m) (vir: /12/)

Nova stikališče tako ne bo imelo vpliva na povečanje obremenjenosti območja posega ali širšega območja s sevanjem - vpliv bo manj pomemben.

3.8 SEVANJE SVETLOBE V OKOLICO

3.8.1 Obstoječe stanje

Na območju premogovnika Velenje je urejeno osvetljevanje transportnih poti ter nekaterih zunanjih instalacij in fasad. Prav tako so osvetljene tudi prometnice in stavbe v bližini nameravanega posega. Osvetljenost območja je v skladu z določili Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2).

Razsvetljava območja obsega razsvetljavo proizvodnih objektov in razsvetljavo za varovanje.

3.8.2 Gradnja

Gradnja bo potekala v dnevnem času, zato se razsvetljava gradbišča ne predvideva. V primeru, da bo ta izjemoma potrebna, ker se bodo dela izvajala v zimskem času, bo morala biti skladna s pogoji in omejitvami, ki jih za razsvetljavo gradbišča določa Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja, zato vpliv posega na svetlobno onesnaženje okolja v času gradnje ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

3.8.3 Obratovanje

S posegom ni predvidena razsvetljava ventilatorske postaje, predvidena pa je osvetlitev transportnih poti, ki bo ustrezala pogojem iz Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2).

Vpliv posega na svetlobno onesnaženje okolja v času obratovanja ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

3.9 SEGREVANJE OZRAČJA / VODE

Nameravani poseg ne bo vir emisij toplote v okolje. Po definiciji iz Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo je emisija toplote v vode oddajanje toplote pri odvajanju odpadne vode iz posamezne naprave neposredno v vode, česar pri obravnavanem posegu ne bo. V času gradnje in obratovanja vpliva ne bo.

3.10 VONJAVE

3.10.1 Obstoječe stanje

Območje obravnavanega posega je obremenjeno z vonjavami, katerih vir je dejavnost pridobivanja premoga (lignita), ki se izvaja v sklopu bližnjega premogovnika Velenje. Vir vonjav sta ventilatorski postaji Pesje in Šoštanj, ki sta ključnega pomena za prezračevanje podzemnih jamskih prostorov, občasno pa tudi okoli deponije premoga, ki se nahaja ca. 1,5 km zahodno do severozahodno od meje industrijskega kompleksa Gorenje.

V Republiki Sloveniji ni predpisov, ki bi urejali emisijo vonjav. Dopolnitev Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (UL RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22-ZVO-2, 48/22), ki bo pokrila področje vonjav – mejne vrednosti vonjav, vrednotenje vonjav in prepovedi, omejitve ter ukrepe v zvezi s preprečevanjem in zmanjševanjem vonjav, ki jih povzroča emisija snovi, stopi v veljavo 31.03.2024.

3.10.2 Gradnja

Gradbišče ne bo vir emisij vonjav, zato ocenjujemo, da vpliva na okolje z emisijami vonjav ne bo.

Ocenjujemo, da v času gradnje vpliva ne bo.

3.10.3 Obratovanje

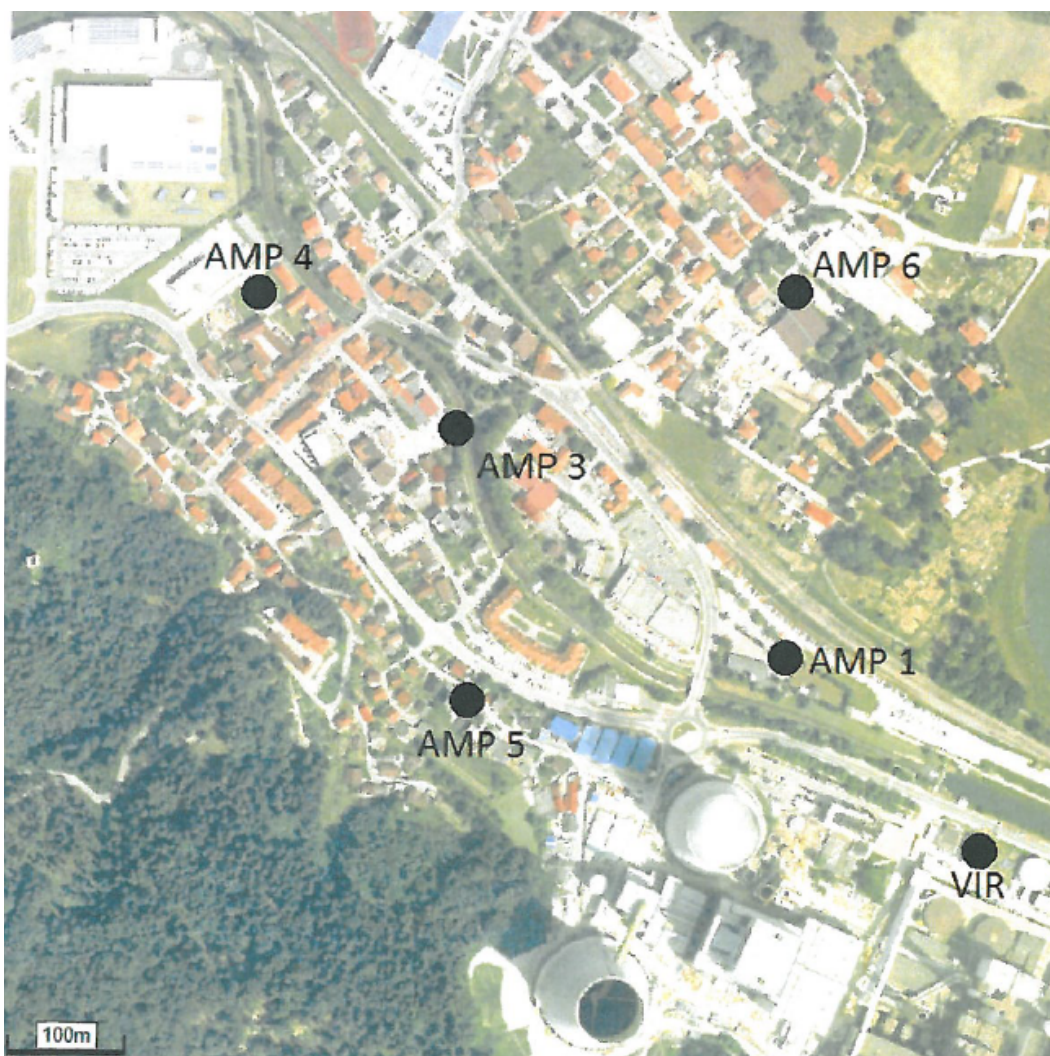
Nova ventilatorska postaja VP NOP II bo v celoti nadomestila delovanje obstoječe VP Pesje. V celoti bo namenjena prezračevanju jamskih prostorov in je pomemben dejavnik varnega odkopavanja. Vplivi na okolje ventilatorske postaje so emisije plinov iz jamskih prostorov, ki so lahko viri emisij vonjav.

Ker bo nova VP NOP II nadomestila VP Pesje predvidevamo, da novih povečanih vplivov na okolje v času obratovanja ne bo.

V letu 2016 je Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Center za okolje in zdravje, Ipavčeva 18, Celje izvedel odvzem vzorcev in meritve koncentracije vonjav na izpustu Premogovnika Velenje (emisije zraka iz podzemnih rogov rudnika lignita). Vzorec vonjav je bil odvzet direktno iz ventilatorske cevi. Prav tako so izvedli imisijske vzorce vonjav v okolju na dogovorjenih lokacijah v Šoštanju. Uporabljena metoda ugotavljanja vonja z dinamično olfaktometrijo se je izvedla skladno s standardom SIST EN 13725:2003.

Rezultate v nadaljevanju povzemamo po Poročilu o odvzemu vzorcev in meritvah koncentracije vonjav v vzorcih za naročnika Premogovnik Velenje d.d., št. 6030204-16-004, z dne 18.7.2016, izvajalec NLZOH OOO Celje **Error! Reference source not found..**

Vzorčenje je potekalo s pomočjo zračne črpalke direktno iz ventilacijskega voda na lokacijah v okviru TE Šoštanj.



Slika 23: Prikaz vzorčevalnih mest emisij vonjav v Šoštanju **Error! Reference source not found.**

Vzorci so bili odvzeti na vseh merilnih mestih v štirih zaporednih mesecih od avgusta do novembra v letu 2016. Rezultati emisij vonjav na ventilatorju na ventilatorski postaji so prikazani v spodnji tabeli.

Tabela 12: Rezultati meritev koncentracije vonjav v letu 2016, v vzorcih odvzetih v ventilacijski postaji **Error! Reference source not found..**

OZNAKA VZORCA	DATUM ZAJEMA IN ANALIZE			
	4.8.2016	7.9.2016	12.10.2016	15.11.2016
VIR (koncentracija vonjav v vzorcu odvzetem na ventilatorski postaji) O_{Ue}/m³	1400	2000	4500	1400
OCENJENA EMISIJA VIRA O_{Ue}/h	0,95 x 10 ⁹	1,6 x 10 ⁹	4,1 x 10 ⁹	1,1 x 10 ⁹

Na nobenem od šestih imisijskih vzorcev v nobenem od štirih obdobjih niso bile izmerjene določljive vrednosti neprijetnih vonjav **Error! Reference source not found..**

Ocena prispevka obremenitve kakovosti zunanjega zraka z vonjavami

Z modelnim izračunom smo ocenili vplive vonjav na okolico. Uporabili smo program Austal View s katerim računamo disperzijo onesnaževal v zraku. Njegova uporaba je predpisana v različnih smernicah VDI in standardih DIN, osnove modela so opisane v VDI 3945 del 3. V programu se uporabi Lagrangeov model disperzije snovi in delcev. Program omogoča izvedbo izračuna pogostosti pojavljanja vonjav v okolju.

Širjenje onesnaževal je pogojeno z meteorološkimi pogoji. Uporabili smo meteorološke podatke o smeri in hitrosti vetra ter razrede stabilnosti atmosfere iz najbližje meteorološke postaje iz Velenja in Celje (Medlog).

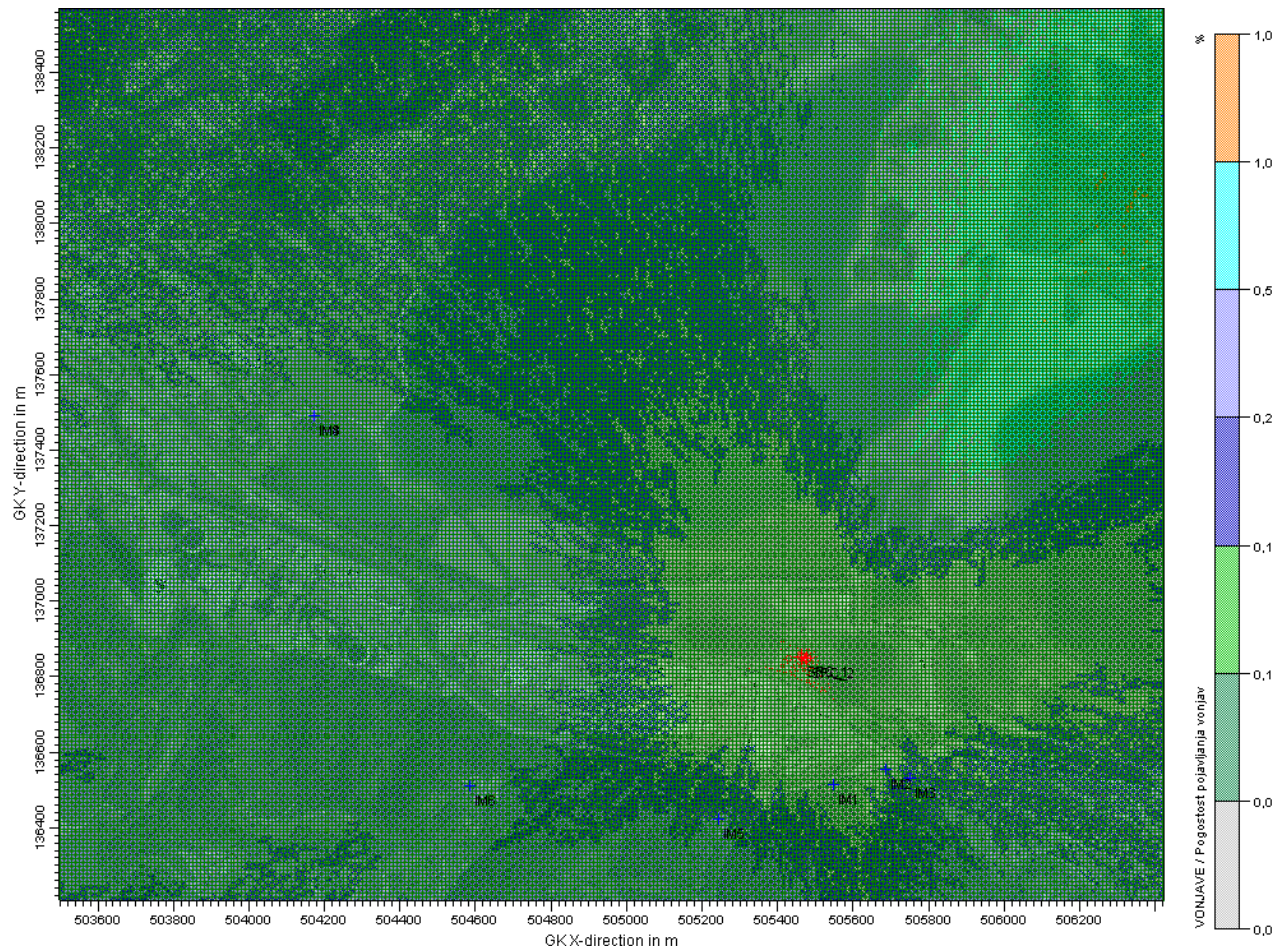
Občutljivi sprejemniki v vse smeri nove VP NOP II, ki smo jih zajeli v modelni izračun, so:

Tabela 13: Imisijska mesta v modelnem izračunu

MM	Naslov	koordinate, višina od tal		
		D96/TM E	D96/TM N	Z (rel) od tal
		(m)	(m)	(m)
IM1	Špeglova ulica 47	505549	136513	1,5
IM2	Špeglova ulica 52	505688	136552	1,5
IM3	Špeglova ulica 46	505752	136529	1,5
IM4	Partizanska cesta 71	504174	137489	1,5
IM5	Lokovica 146	505245	136423	1,5
IM6	Lokovica 130	504587	136510	1,5
IM7	Gaberke 303	506433	138283	1,5
IM8	Cankarjeva cesta 22A	504174	137489	1,5

Pri izračunu smo upoštevali natančnost, kot jo predlaga model. Upoštevali smo teren. Hrapavost tal je določena z avtomatskim vnosom glede na pokrovnost tal.

Uporabljene emisijske podatke v modelu smo povzeli iz primerljive ventilacijske postaje Šoštanj (**Error! Reference source not found.**). Predvideli smo obratovanje obeh ventilatorjev nove VP NOP II z maksimalnimi emisijskimi koncentracijami vonjav vsak 4500 OUe/m³ (ter do 4500 MOUe/h)



Slika 24: Prikaz širjenja emisij vonjav in sicer pogostost ure vonja na območju vrednotenja za vira vonjav (dva ventilatorja) nove ventilacijske postaje NOP II (s prikazom lokacij najbližjih občutljivih sprejemnikov v vse smeri IM 1- IM 8)

V Sloveniji ni zakonske regulative za določanje pogostosti pojavljanja vonjav pri občutljivih sprejemnikih, zato smo v strokovni oceni navezali na nemške smernice.

Po nemški smernici Festlegung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (GIRL) 2008 je določena mejna vrednost, ki pravi, da je vpliv vonjav na okolje ocenjen kot pomembno moteč, če vpliv virov vonjav na obravnavanem območju presega vrednost, izraženo kot relativno pogostost pojavljanja vonja (% časa v koledarskem letu). Določena mejna vrednost po tej smernici je za stanovanjsko okolje 10% za kmetijsko in mešano okolje pa 15%.

Rezultati so pokazali, da pogostost pojavljanja vonjav v koledarskem letu za najbližje objekte zaradi obratovanja obeh ventilatorjev nove VP NOP II ne bo večja od 1%, kar je bistveno pod priporočljivo mejno vrednostjo nemške smernice.

Ocenjujemo, da zaradi obratovanja nadomestne VP NOP II ne bo bistvenega povečanja pojavljanja vonjav v koledarskem letu za najbližje občutljive sprejemnike glede na obstoječe stanje.

Vpliv posega na obremenjenost okolja z emisijami vonjav v času obratovanja, ocenjujemo kot nepomemben.

3.11 VIDNA IZPOSTAVLJENOST

3.11.1 Gradnja

Gradnja bo pomenila začasno motnjo v prostoru, ki bo posledica prisotnosti gradbene mehanizacije, gradbiščnih elementov in gradbenih materialov na območju gradbišča, ki pa bo zasedalo relativno majhno površino. Gradnja bo potekala na območju Premogovnika Velenje. Lokacija posega tako ni izrazito vidno izpostavljena, vpliv prisotnosti gradbišča z gradbenimi stroji, napravami in gradbišnimi elementi pa bo začasen in manj pomemben.

3.11.2 Obratovanje

Gre za izrazito industrijsko območje in predvidena ventilatorska postaja ne pomeni novega motečega dejavnika v vidika vidne izpostavljenosti. Postaja bo pod nivojem terena v jami, na koti 362 m.n.v, medtem ko je okolica posega izven jame na višini 368 m.n.v. Vidna izpostavljenost območja se glede na obstoječe objekte in dejavnosti v bližnji okolici nameravanega posega ne bo bistveno spremenila - vpliva ne bo.

3.12 VIBRACIJE

3.12.1 Gradnja

Vibracije v času gradnje bodo posledica izvajanja nekaterih del, kot so npr. zemeljska dela, manjše rušitve, natovarjanje tovornih vozil z zemeljskim izkopom ipd. Pri gradnji ne bodo uporabljeni postopki, ki so lahko izrazit vir vibracij v okolje (miniranje, zabijanje pilotov ipd.). Vpliv bo občasen in zaznaven predvsem v neposredni okolici, zato vpliv v času gradnje ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

3.12.2 Obratovanje

V času obratovanja ventilatorska postaja ne bo pomembnejši vir vibracij. Poleg tega je od najbližjih stanovanjskih stavb oddaljena najmanj 300 m. – vpliv bo nepomemben.

3.13 SPREMEMBA RABE TAL

S predvidenem posegom ne bo prišlo do spremembe rabe tal. Raba tal bo enaka kot v obstoječem stanju. V času gradnje in obratovanja vpliva ne bo.

3.13.1 Sprememba vegetacije

V času gradnje in obratovanja ne bo vpliva na spremembo vegetacije.

3.13.2 Eksplozije/požarna varnost

Na področju NOP II bo urejeno protipožarno omrežje. V ta namen se na področju NOP II uredi hidrant R2". Priklop hidranta se izvede na obstoječem odvzemu komunalne vode (TEŠ). Alkaten R3" za priključek hidranta (R2") je potrebno položiti v zemljo pod mejo zmrzišča. Hidrant se postavi na lokaciji severno od ventilatorske postaje.

Nadalje so v projektni dokumentaciji predvidene tehnične rešitve in ukrepi, s katerimi bo za objekt zagotovljena požarna varnost in omogočeno učinkovito ter varno ukrepanje gasilcev in reševalcev.

Predvidena je uporaba pasivnih gradbenih ukrepov, uporaba aktivnih ukrepov požarne zaščite in uporaba sistemskih organizacijskih ukrepov protipožarne zaščite. Za optimalno varstvo pred požarom, ki je v skladu s predpisi ter sodobnimi tehničnimi rešitvami, so predvideni ustrezni dostopi za gasilce in reševalce, ustrezni primarni in sekundarni gradbeni materiali, ustrezne evakuacijske poti in izhodi, požarne ločitve, hidrantno omrežje z ustreznim tlakom in pretokom, varnostna razsvetljava, ustrezno vzdrževanje opreme in naprav, ki je namenjena za varstvo pred požarom in poučenost osebja.

Pred obratovanjem bo izdelan tudi Elaborat eksplozijske ogroženosti.

Glede na navedeno ocenjujemo vpliv nameravanega posega na eksplozije in požare, tako v času gradnje, kot tudi obratovanja kot manj pomemben.

3.13.3 Fizična sprememba / preoblikovanje površine

Poseg je predviden na zemljišču, ki je v obstoječem stanju potekajo spremljajoče dejavnosti premogovnika Velenje. Zunanja ureditev bo skladna s prostorskim aktom. V času gradnje in obratovanja vpliva ne bo.

3.14 RABA VODE

3.14.1 Gradnja

V času gradnje se bo voda iz javnega vodovodnega omrežja uporabljala tudi za potrebe gradbišča. Predvidena poraba ni znana, vendar glede na predvideni obseg del ocenjujemo, da bodo količine majhne. Vpliv na rabo vode ocenjujemo kot manj pomemben vpliv.

3.14.2 Obratovanje

Po ureditvi se bo rabe vode v podjetju ne bo povečala. Vpliv na rabo vode ocenjujemo kot vpliva ne bo.

3.15 NARAVA

Območje posega se nahaja izven varovanih območij (zavarovanih območij, Natura 2000) in izven območja naravnih vrednot ter ekološko pomembnih območij. V širši okolici so naslednja varovana območja narave (glej poglavja 2.3.3.3, 2.3.3.4, 2.3.3.5):

- Območje Natura Huda luknja (SAC, SI3000224) - Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (UL RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13-popr., 39/13-Odl.US, 3/14, 21/16, 47/18);
- Škale - rudniške ugreznine (ID 6110), ekosistemska naravna vrednota lokalnega pomena - Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15, sklep št. 35600- 46/17 z dne 16. 2. 2018);
- EPO Velenjsko - Konjiško hribovje (ID 11500).

3.15.1 Gradnja

Zaradi oddaljenosti varovanih območij narave, vpliva v času gradnje na varovana območja narave, ne bo.

3.15.2 Obratovanje

Glede na vrsto varovanega območja in oddaljenost od obravnavane lokacije ocenjujemo, da poseg tako v času obratovanja, ne more negativno vplivati na varovana območja narave - vpliva ne bo.

3.16 KULTURNA DEDIŠČINA

Lokacija posega se ne nahaja v varovanem območju kulturne dediščine (glej poglavje 2.3.3.2)

3.16.1 Gradnja

V času gradnje poseg ne bo imel vpliva na kulturno dediščino.

3.16.2 Obratovanje

V času obratovanja poseg ne bo imel vpliva na kulturno dediščino.

3.16.3 Tveganje za zdravje ljudi

Predvideni poseg v času **gradnje** in **obratovanja** ne bo povzročil povečanja vpliva na zdravje ljudi (kot posledice povečanih emisij snovi v zrak, tla in vode, povečanih emisij hrupa in svetlobe in podobno), kot je razvidno iz predhodnih poglavij. Vpliva ne bo.

3.16.4 Tveganje nastanka okoljskih nesreč

Tveganje nastanka okoljskih nesreč, upošteva zlasti uporabljene snovi in tehnologije, ocenjujemo kot zanemarljivo. Pri posegu se v času gradnje ne bodo uporabljale pomembnejše količine nevarnih snovi, prisotna bodo le goriva in olja oz. maziva v gradbenih strojih. V času obratovanja ne bo prisotnih nevarnih snovi, za požarno varnost bo zagotovljena v skladu z Načrtom požarne varnosti. Pred obratovanjem bo izdelan tudi Elaborat eksplozijske ogroženosti.

3.16.5 Skupni učinek z drugimi obstoječimi oziroma dovoljenimi posegi

V neposredni bližini predvidenega posega ni načrtovanih novih ali že dovoljenih posegov, ki bi za svojo realizacijo potrebovali okoljevarstveno soglasje. V neposredni bližini se nahaja termoelektrarna Šoštanj, ki obratuje skladno z veljavnim OVD.

V času obratovanja bo prisoten kumulativen vpliv z obstoječimi dejavnostmi na lokaciji. Vendar bodo emisije snovi v okolje ostale v obstoječih okvirih. Obstoječe stanje povzeto po monitoringu je razvidno v poglavjih 3.1.1, 3.3.1, 3.4.1, 3.6.1. Za nobenega izmed dejavnikov okolja obravnavanih v tej strokovni oceni, obstoječa obremenitev okolja ni čezmerna.

Poseg, ki se bo izvedel v sklopu obstoječega Premogovnika Velenje, tako ne predstavlja pomembnih dodatnih vplivov na okolje.

4. POVZETEK IN SKLEPNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV

Nosilec posega, Premogovnik Velenje, d.o.o., Partizanska cesta 78, 3320 Velenje (v nadaljevanju: Premogovnik Velenje), namerava na območju premogovnika Velenje postaviti novo ventilatorsko postajo NOP II (v nadaljevanju: VP NOP II). Z novo postajo se bo nadomestila obstoječa ventilatorska postaja Pesje. V določenih primerih se bo preko VP NOP II vodil izstopni zrak še iz prog glavnega odvoza, krovninskega dela jame Pesje, G področja in Severne talninske zveze. Vsi ti objekti se trenutno prezračujejo preko VP Šoštanj.

Lastnosti nameravanega posega so:

- Postavitev ventilatorske postaje NOP II za prezračevanje rudniških podzemnih prostorov.

Ventilatorska postaja bo vključevala dva ventilatorja in bo omogočala možnost vzporednega obratovanja. Na VP NOP II bodo prezračevali jamske prostore, ki jih sedaj prezračujejo na VP Pesje.

Objekt nove ventilatorske postaje **je funkcionalno** povezan z podzemnimi objekti Premogovnika na lokaciji nameravanega posega, saj bo skrbel za prezračevanje podzemnih prostorov (rudnika).

Izvajanje gradbenih in drugih del na lokaciji bo za vse objekte, po oceni investitorja, trajalo največ 5 mesecev. Gradbišče bo obsegala skupno površino približno 4.100 m².

Dela se bodo izvajala od ponedeljka do sobote, v dnevnem času od 7. do 17. ure (ponedeljek – petek) oz. do 16. ure ob sobotah. Ob nedeljah in praznikih gradbišče ne bo obratovalo.

Zemljišče, kjer se bo obratovala VP NOP II obsega zemljišča s parcelnimi št.: št. 46/2 in 46/3 v k.o. Velenje, ki se nahajajo v rudniškem prostoru.

Območje posega se nahaja v naslednjih enotah urejanja prostora - EUP:

- EUP: PV-2 z namensko rabo: E – energetika.

Območje nameravanega posega se ureja z:

- Odlokom o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Velenje (Uradni list občine Velenje 2/20, 7/20),
- Lokacijskim načrtom razširitve deponije premoga (Uradni vestnik občine Velenje 8/86).

Najbližji stanovanjski objekti se nahajajo v naselju Pesje (Špeglova ulica 47 in 52), v oddaljenosti najmanj 300 m jugovzhodno od lokacije nameravanega posega.

Lokacija posega se ne nahaja v varovanem območju kulturne dediščine. Območje posega se nahaja izven varovanih območij (zavarovanih območij, Natura 2000), ekološko pomembnih območij in izven območja naravnih vrednot ter vodovarstvenih območij.

V oddaljenosti približno 370 m severno od lokacije nameravanega posega se nahaja Družmirsko jezero, v oddaljenosti približno 260 m južno se nahaja reka Paka.

Območje posega se nahaja izven območij razredov poplavne nevarnosti.

Z upoštevanjem meril iz Priloge 2 Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/15) ugotavljamo, da bo poseg v času gradnje in/ali obratovanja imel manj pomemben ali nepomemben vpliv na:

- emisije onesnaževal v zrak,
- emisije toplogrednih plinov,
- emisije snovi v vode,

- nastajanje odpadkov,
- hrup,
- elektromagnetno sevanje,
- sevanje svetlobe v okolico,
- vidno izpostavljenost,
- vibracije,
- rabo vode,
- eksplozije/požari

poseg pa v nobeni fazi ne bo imel vpliva na:

- odlaganje / izpuste snovi v tla,
- radioaktivno sevanje,
- spremembo vegetacije,
- segrevanje ozračja / vode,
- vonjave (smrad),
- spremembo rabe tal,
- fizično spremembo / preoblikovanje površine.
- kulturno dediščino,
- naravo (varovana in ekološko pomembna območja),

Tveganje nastanka okoljskih nesreč je ocenjeno kot zanemarljivo.

Ocenjujemo, da nameravani poseg izgradnje nove ventilatorske postaje NOP II ob upoštevanju veljavnih predpisov in pogojev pristojnih soglasodajalcev s področij urejanja voda, ohranjanja narave in varstva kulturne dediščine, ne pomeni posega v okolje z možnimi pomembnimi vplivi na okolje.

5. PRAVNE PODLAGE IN VIRI PODATKOV

5.1 PRAVNE PODLAGE

- **Splošno**

- Zakon o varstvu okolja /ZVO-1/ (UL RS, št. 39/06-ZVO-1-UPB1, 49/06-ZMetD, 66/06-Odl.US, 112/06-Odl.US, 33/07-ZPNačrt, 57/08-ZFO-1A, 70/08-ZVO-1B, 108/09-ZVO-1C, 48/12-ZVO-1D, 57/12-ZVO-1E, 92/13-ZVO-1F, 56/15-ZVO-1G, 102/15-ZVO-1H, 30/16-ZVO-1I, 61/17-GZ, 21/18-ZNOrg, 84/18-ZIURKOE, 158/20-ZVO-1J, 44/22-ZVO-2)
- Zakon o varstvu okolja /ZVO-2/ (UL RS, št. 44/22)
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (UL RS, št. 68/22)

- **Tla**

- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (UL RS, št. 34/08, 61/11, 44/22-ZVO-2)

- **Vode**

- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (UL RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22-ZVO-2)

- **Zrak**

- Uredba o kakovosti zunanjega zraka (UL RS, št. 9/11, 8/15, 66/18, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku (UL RS, št. 56/06, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (UL RS, št. 21/11, 197/21, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o nacionalnih zgornjih mejah emisij onesnaževal zunanjega zraka (UL RS, št. 48/18, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (UL RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22-ZVO-2, 48/22)
- Pravilnik o ocenjevanju kakovosti zunanjega zraka (UL RS, št. 55/11, 6/15, 5/17, 44/22-ZVO-2)
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja in o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 105/08, 44/22-ZVO-2)
- Pravilnik o nalaganju in pritrjevanju tovora v cestnem prometu (UL RS, št. 70/11)
- Pravilnik o gradbiščih (UL RS, št. 55/08, 54/09-popr., 61/17-GZ, 199/21-GZ-1)
- Odredba o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (UL RS, št. 38/17, 3/20, 152/20, 203/21, 44/22-ZVO-2)
- Odlok o določitvi podobmočij zaradi upravljanja s kakovostjo zunanjega zraka (UL RS, št. 67/18, 2/20, 160/20, 203/21)
- Operativni program varstva zunanjega zraka pred onesnaženjem s PM10 (Vlada RS, št. 35405-4/2009/9, november 2009)

- **Hrup**

- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (UL RS, št. 121/04, 59/19, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (UL RS, št. 43/18, 59/19, 44/22-ZVO-2)
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 105/08, 44/22-ZVO-2)
- Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (UL RS, št. 106/02, 50/05, 49/06, 17/11-ZTZPUS-1)
- Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (UL RS, št. 10/12, 61/17-GZ, 199/21-GZ-1)

- **Odpadki**

- Uredba o odpadkih (UL RS, št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22-ZVO-2, 77/22)

- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (UL RS, št. 34/08, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki vsebujejo azbest (UL RS, št. 34/08, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o pogojih, pod katerimi se lahko pri rekonstrukciji ali odstranitvi objektov in pri vzdrževalnih delih na objektih, instalacijah ali napravah odstranjujejo materiali, ki vsebujejo azbest (UL RS, št. 60/06, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (UL RS, št. 34/08, 61/11, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o ravnanju z baterijami in akumulatorji ter odpadnimi baterijami in akumulatorji (UL RS, št. 3/10, 64/12, 93/12, 103/15, 84/18-ZIURKOE, 101/20, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o uporabi fluoriranih toplogrednih plinov in ozonu škodljivih snoveh (UL RS, št. 60/16, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o odpadnih oljih (UL RS, št. 24/12, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o embalaži in odpadni embalaži (UL RS, št. 54/21, 208/21, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o odstranjevanju polikloriranih bifenilov in polikloriranih terfenilov (UL RS, št. 34/08, 09/09, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o odpadni električni in elektronski opremi (UL RS, št. 55/15, 47/16, 72/18, 84/18-ZIURKOE, 108/20, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom (UL RS, št. 39/10, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi (UL RS, št. 70/08, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o ravnanju z izrabljenimi gumami (UL RS, št. 63/09, 84/18-ZIURKOE, 44/22-ZVO-2)
- Sklep komisije z dne 18. decembra 2014 o spremembi Odločbe Komisije 2000/532/ES o seznamu odpadkov v skladu z Direktivo 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta (2014/955/EU) - veljavni seznam odpadkov
- Odlok o zbiranju komunalnih odpadkov v Mestni občini Ljubljana (UL RS, št. 73/20)
- **Svetlobno onesnaževanje**
 - Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13, 44/22-ZVO-2)
- **Kulturna dediščina**
 - Zakon o varstvu kulturne dediščine /ZVKD-1/ (UL RS, št. 16/08, 123/08-ZVKD-1A, 8/11, 30/11-Odl.US, 90/12-ZVKD-1B, 111/13-ZVKD-1C, 32/16-ZVKD-1D, 21/18-ZNOrg)
 - Pravilnik o arheoloških raziskavah (UL RS, št. 3/13)
- **Nevarne snovi (kemikalije)**
 - Zakon o kemikalijah /ZKem/ (UL RS, št. 110/03-ZKem-UPB1, 47/04-ZdZPZ, 61/06-ZBioP, 16/08, 9/11-ZKem-C, 83/12-ZFFS-1)
 - Uredba o skladiščenju nevarnih tekočin v nepremičnih skladiščnih posodah (UL RS, št. 104/09, 29/10, 105/10)
 - Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij (UL RS, št. 23/18)
 - Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi (UL RS, št. 35/05, 54/07, 88/08, 6/14)
 - Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih pripravkov (UL RS, št. 67/05, 137/06, 88/08, 81/09, 6/14)
- **Narava**
 - Zakon o ohranjanju narave /ZON/ (UL RS, št. 96/04-ZON-UPB2, 61/06-Zdru-1, 63/07-Odl.US, 117/07-Odl.US, 32/08-Odl.US, 8/10-ZSKZ-B, 46/14-ZON-C, 21/18-ZNOrg, 31/18-ZON-D, 82/20)
 -
 - Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (UL RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11)

5.2 VIRI PODATKOV

- /1/ Rudarski projekt za izvedbo – Nova ventilatorska postaja NOP II (Premogovnik Velenje d.o.o., številka projekta RP-500/2022 GJ, marec 2023)
- /2/ Geoportal ARSO <http://gis.arso.gov.si/geoportal/catalog/main/home.page>
- /3/ PISO Velenje in Šoštanj 2022, <https://www.geoprostor.net/piso/ewmap.asp?obcina=velenje>, dostopno julij 2023
- /4/ Register nepremične kulturne dediščine <http://rkd.situla.org/>
- /5/ Arhivski podatki ARSO <https://meteo.arso.gov.si/met/sl/weather/>
- /6/ Poročilo o meritvah emisij snovi v zrak, Eurofins Erico Slovenija d.o.o., št. EMI-056-22 DP 112/06/23, 16.11.2022
- /7/ Monitoring izcednih vod in prašne usedline iz deponije premoga v letu 2022, Eurofins Erico Slovenija d.o.o., št. DP 177/06/23, Velenje, februar 2023
- /8/ Poročilo o določanju ravni hrupa v okolju z meritvami, SiEKO d.o.o., Št. poročila HR-21-26_1, 6.12.2021.
- /9/ Poročilo o določanju ravni hrupa v okolju z meritvami, SiEKO d.o.o., Št. poročila HR-21-25_1, 6.12.2021.
- /10/ Načrt požarne varnosti – Nova prekladalna postaja za premog (Kova d.o.o. Celje, številka projekta RP-510/2023 DB, junij 2023)
- /11/ EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, 2 a 5 b Construction and demolition, Public works and building sites
- /12/ Elektromagnetna sevanja - Vplivna območja (Projekt Forum EMS, 2008)
- /13/ Ocena obremenjenosti okolja s hrupom v času obratovanja (SiEKO d.o.o, Celje, Št.: EKO-23-360, 14.07.2023)
- /14/ Poročilo o odvzemu vzorcev in meritvah koncentracije vonjav v vzorcih za naročnika Premogovnik Velenje d.d., izvajalec NLZOH OOO Celje, št. 6030204-16-004, z dne 18.7.2016

6. PRILOGE

Priloga 1:

Pregledna situacija

Priloga 2:

Poročila o meritvah emisij snovi v zrak

Priloga 3:

Poročila o meritvah emisij snovi v vode

Priloga 4:

Poročila o meritvah emisije hrup

