

PROJEKT NAMERAVANEGA POSEGA

**ZA POSEG:
TOVARNA ASFALTA ČRNUČE**

Ljubljana, 14.02.2023

NASLOV: **PROJEKT NAMERAVANEGA POSEGA ZA
TOVARNO ASFLATA ČRNUČE**

DATUM: **14.02.2023**

ŠTEVILKA: **401822-dn**

IZDELOVALEC: **TAČ d.o.o.
Brnčičeva ulica 17c, 1231 Ljubljana – Črnuče**

Direktor: **Dragan Videkanjić**

KAZALO

1.	UVOD	6
1.1	UVODNA POJASNILA.....	6
1.2	PODTAKI O NOSILCU NAMERAVANEGA POSEGA.....	6
2.	LOKACIJA POSEGA	7
2.1	MIKROLOKACIJA.....	7
2.2	PROSTORSKI AKTI IN SOGLASJA.....	8
3.	OPIS POSEGA	10
3.1	OBSTOJEČI POSEG	10
3.1.1	Delovni čas.....	10
3.1.2	Opis tehnološkega procesa	10
3.1.3	Opis nameravane spremembe naprave	13
3.2	INFRASTRUKTURNA OPREMLJENOST.....	13
3.2.1	Vodovod	13
3.2.2	Kanalizacija	13
3.2.3	Električno omrežje	14
3.2.4	Oskrba z zemeljskim plinom	14
3.2.5	Zunanja razsvetljava	14
3.2.6	Zunanja ureditev	14
3.2.7	Prometna ureditev in dostopi.....	15
3.2.8	Ogrevanje, hlajenje in prezračevanje	15
3.2.9	Prometne obremenitve.....	15
3.2.10	Varstvo pred požarom.....	16
3.2.10.1	Odpadne požarne vode.....	18
4.	VRSTE IN KOLIČINE EMISIJ IN ODPADKOV.....	19
4.1	VRSTE IN KOLIČINE ODPADKOV IN RAVNANJE Z NJIMI.....	19
4.2	RABA NARVANIH VIROV IN SUROVIN	19
4.3	EMISIJE SNOVI V VODE	20
4.4	EMISIJE SNOVI V ZRAK VKLJUČNO Z VONJAVAMI IN TOPLOGREDNIMI PLINI.....	21
4.4.1	Emisije vonjav	23
4.4.2	Emisije toplogrednih plinov.....	23
4.4.3	Emisije snovi v zrak zaradi prometa	24
4.5	EMISIJE HRUPA.....	24
4.6	OBRMENJENOST OKOLJA Z VIBRACIJAMI	26
4.7	EMISIJE ELEKTROMAGNETNEGA SEVANJA	26
5.	SHEMATSKI IN GRAFIČNI PRIKAZI.....	28

1. UVOD

1.1 UVODNA POJASNILA

Tovarna asfalta Črnuče je obstoječa tovarna, ki se nahaja na lokaciji v Mestni občini Ljubljana - Črnuče in obratuje od leta 1997. Tovarna ima gradbeno dovoljenje št. 351-560/77-34203 z dne 14.4.1997, RS, Upravna enota Ljubljana, Izpostava Bežigrad ter Uporabno dovoljenje št. 351-112/98-34207 (317/97) z dne 19.2.1998, RS, Upravna enota Ljubljana, Izpostava Bežigrad.

1.2 PODTAKI O NOSILCU NAMERAVANEGA POSEGA

Nosilec posega:	TAČ Tovarna asfalta Črnuče d.o.o.
Sedež:	Brnčičeva ulica 17c, 1000 Ljubljana
Matična številka:	5996309000
Glavna dejavnost:	C23.990 - Proizvodnja drugih nekovinskih mineralnih izdelkov
Zastopnik:	Dragan Videkanjić, direktor

Podpis zastopnika in žig: _____

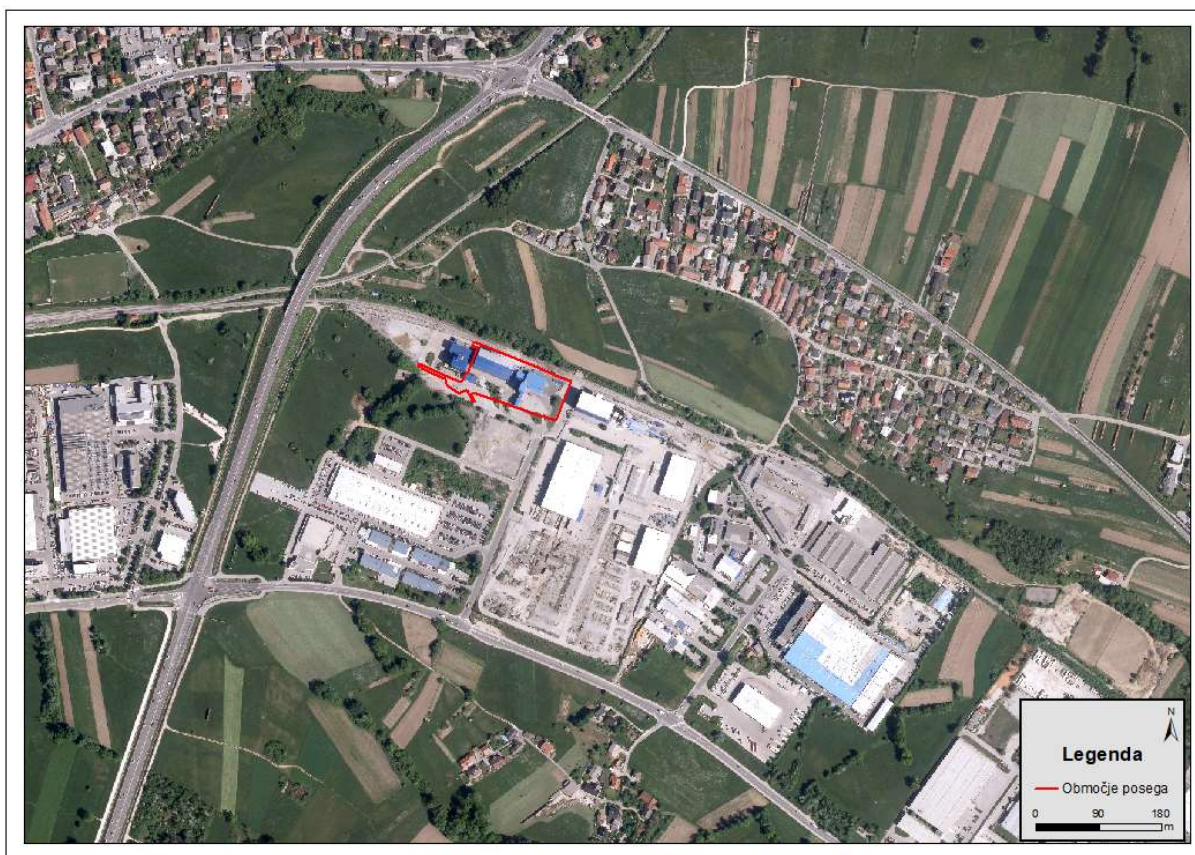
2. LOKACIJA POSEGA

Tovarna asfalta Črnuče se nahaja v severnem delu mesta Ljubljane, na območju gospodarske cone v Črnučah. Črnuče ležijo na stičišču Ljubljanskega polja, Kamniško Bistriške ravnine ter gričevnatega sveta osamelcev Šmarne gore in Rašice, in sicer na levem bregu reke Save, severno od središča Ljubljane.

Zemljišče je z vzhoda omejeno z obstoječo asfaltno bazo in betonarno, na severu z industrijskim železniškim tirom in kmetijskim zemljiščem za njo, na zahodu s cestno povezavo Črnuče – Ljubljana – Tomačevo (Štajerska cesta), na jugu pa s poslovnimi objekti.

Teren na predmetni lokaciji je raven. Absolutna višina terena je 285,7 m n.m.v.

Na lokaciji posega in v njeni bližini ni površinskih vodnih teles. Najbližji vodotok je Črnušnica (ca. 870 m zahodno od posega).



Slika 1: Območje Tovarne asfalta Črnuče s prikazom lokacije nameravanega posega, merilo 1:5.800

2.1 MIKROLOKACIJA

Zemljišče na katerem se nahaja tovarna asfalta obsega parcelne številke: 864/57, 864/58, in 1059/2; k.o. 1756 Črnuče.

Občina : Mestna občina Ljubljana;
 Enota urejanja: EUP ČR-472 (ČR = Črnuče)
 Namenska raba: IG – gospodarske cone

Velikost zemljišča je približno 7.468 m², od tega je uporabne površine približno 5.355 m².



Slika 2: Ožje območje lokacije posega, merilo 1:1000

2.2 PROSTORSKI AKTI IN SOGLASJA

Območje se ureja z:

Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del, OPN MOL ID; (UL RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18-DPN in 42/18).

Obravnavano zemljišče sodi v skladu z OPN MOL ID v enoto urejanja prostora EUP ČR-472, v kateri je določena podrobnejša namenska raba prostora za območje gospodarskih con – IG.



Slika 3: Namenska raba prostora, merilo 1:1000 (vir: Urbinfo)

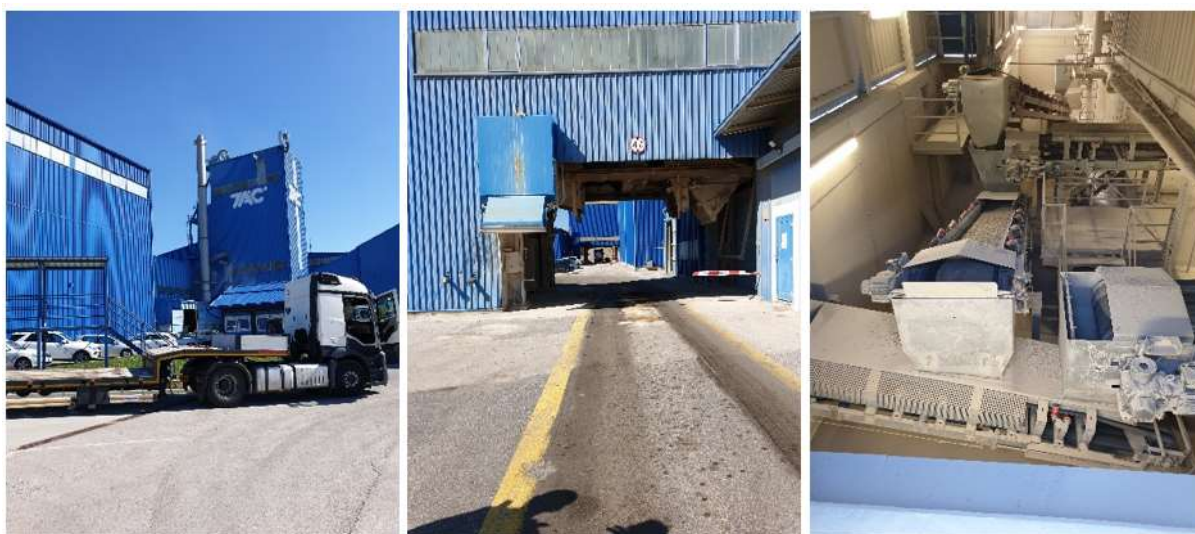
3. OPIS POSEGA

3.1 OBSTOJEČI POSEG

Na lokaciji v Črnučah obratuje tovarna asfalta proizvajalca Ammann iz Langenthala v Švici z oznako T27100A - MTEB 300 U za pripravo različnih vrst asfalta s kapaciteto 300 ton/uro.

Dejansko naprava obratuje (podatek za leto 2021) s kapaciteto 730 t/dan. V letu 2021 je proizvodnja asfaltnih mešanic znašala 202.000 ton.

Za nadaljnje obratovanje niso predvidene spremembe v lastnostih obstoječega posega.



Slika 4: Obstoječi objekti nameravanega posega

3.1.1 Delovni čas

Naprava obratuje od meseca marca do meseca decembra, 6 dni v tednu (ponedeljek - sobota). Delovni čas je od 7h do 16h, pri čemer naprava za pripravo asfaltnih zmesi obratuje največ do 5 ur dnevno.

3.1.2 Opis tehnološkega procesa

Posamezna sarža znaša maksimalno 5 t. Na uro je možno izdelati maksimalno 60 sarž s ciklusom 60 s. Sistem deluje ciklično v sedmih korakih in je v celoti računalniško krmiljen.

Priprava asfalta, potrebnega za izgradnjo cest in druge namene, poteka z mešanjem ustreznih frakcij suhih in segrelih naravnih ali umetnih mineralnih snovi različnih zrnatosti s bitumnom, ki je iz nafte pridobljena visoko viskozna mešanica različnih organskih snovi.

Mineralne snovi, ločene na frakcije glede na vrsto mineralnih snovi, velikost in obliko delcev so skladiščene v bližini asfaltne baze. Dozirne silose polnijo po potrebi. Doziranje mineralnih snovi se vrši glede na izbran recept, transport do mešalnega bobna pa poteka preko tekočih trakov. Vnos mineralnih snovi v sušilni boben poteka preko vnosnega tekočega traka.

V sušilnem bobnu poteka sušenje in gretje doziranih mineralnih snovi na procesno temperaturo za mešanje in nadaljnjo obdelavo. Sušenje in segrevanje poteka z vročimi izhodnimi plini gorilnika. V sušilnem bobnu tako nastajajo s prašnimi delci obremenjeni izhodni plini, ki se preko črpalnega sistema črpajo iz sušilnega bobna. Izhodni dimni plini se prečistijo ob prehodu skozi filter, nato pa se vodijo preko dimnika v okolje. Vroče mineralne snovi pa prehajajo iz sušilnega bobna v vroč lift in v mešalni stolp.

V mešalnem stolpu se mineralne snovi ponovno presejajo preko sit in polnijo v vroče silose. Doziranje posameznih frakcij v mešalnik poteka na osnovi tehtanja. Tuje polnilo ("FILER") se polni v silose pod pritiskom in se po potrebi vodi preko transportnih poti do tehtnice polnila. Vezni material (običajno bitumen) je shranjen pri predelovalni temperaturi v rezervoarjih, ki so greti s termičnim oljem. Količina zelenega veznega materiala se tehta, nato se preko črpalk brizga v mešalnik.

Segrevanje cistern za bitumen, cevnih povezav in delov mešalne naprave poteka s pomočjo termičnega olja, ki se segreva s kurilno napravo. Pri tem se nastajajoči izhodni plini vodijo preko dimnika v okolje.

Podrobnejši opis posameznih sklopov podajamo v nadaljevanju:

1. Pred doziranje

Pred doziranje je sestavljeno iz 30 dozatorjev, ki so vgrajeni pod silosi in preko sistema transportnih trakov omogočajo dobavo agregatov (apnenec, silikat) do sušilnega bobna.

2. Sušenje

Sušenje agregatov se odvija v sušilnem bobnu. Sušilnik deluje na principu protitočnega bobna, ki ima naklon 4° proti izstopu, kar zagotavlja optimalno pretočno hitrost minerala skozi boben. V notranjosti bobna so nameščene lopatice, ki s svojo obliko omogočajo, da se z enakomerno zaveso toplota gorilnika optimalno prenaša na mineral. Lopatice v območju plamena pa preprečujejo, da bi mineral v središču bobna oviral dogorevanje plamena. Na izstopu iz sušilnega bobna gre mineral na vroči elevator, ki opravi transport do sita, kjer se opravi sejanje agregata.

3. Odpraševanje

Namen odpraševanja je večplasten. Izpušni plini sušilnega bobna se preko cevovodov vodijo do filtra, kjer se izločijo plini in usedajo prašni delci. Plini se odvedejo skozi kaminsko cev, medtem ko se prašni delci vračajo v mešalni proces. Podtlak v plinskem krogotoku preprečuje nenadzorovano uhajanje prahu v atmosfero.

4. Mešalni stolp

V mešalnem stolpu se izvaja sejanje agregata na sitih in priprava za mešanje. Preko sistema tehtnic za tehtanje agregata, bitumna in kamene moke, ki so računalniško vodene ter izbiro receptur pa že proizvajamo asfaltne mešanice, ki jih potem nalagamo na tovorna vozila.

5. Prekladalni silosi

Prekladalni silos je namenjen za shranjevanje asfaltne mešanice po zaključenem ciklusu mešanja, kjer se skladišči in kasneje naloži na tovorna vozila.

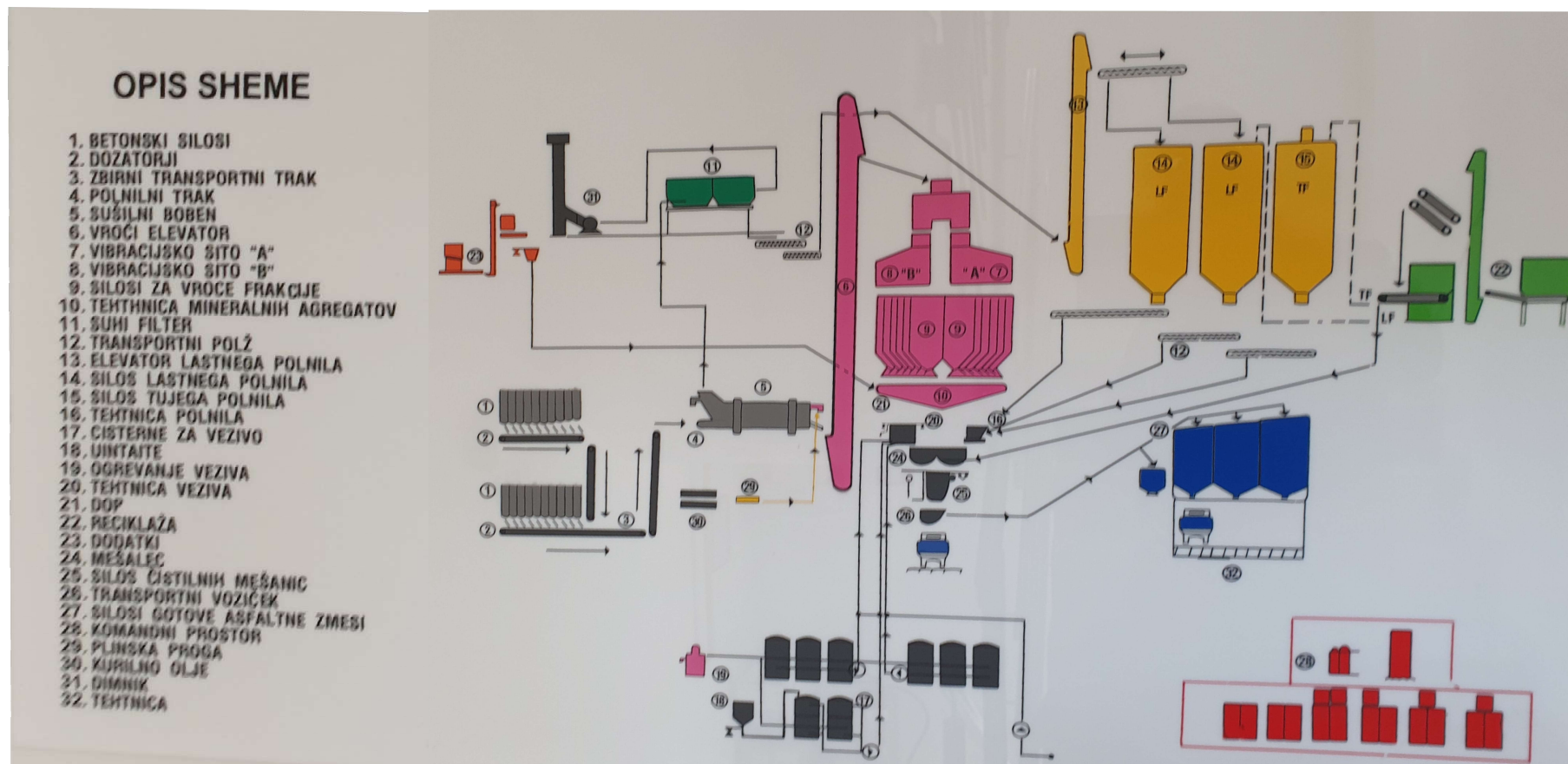
6. Oskrba s polnili

Sistem za oskrbo s polnilom je namenjen skladiščenju lastnega in tujega polnila v silosih. V sušilnem in odpraševalnem procesu pridobljeno lastno polnilo se hrani v ločenem silosu. V odvisnosti od recepture se komponente polnila preko transportnega sistema dovajajo v tehtnico za polnilo, stehtajo in dodajo za polnilo.

7. Cisterne bitumna

Bitumen se skladišči v osmih cisternah volumna 60 m³, kjer se ga vzdržuje na delovni temperaturi. V cisternah so vgrajeni grelni registri, ki so ogrevani s termalnim oljem. Temperatura bitumna se regulira s termometri za posamezno cisterno. Točenje bitumna se izvaja na polnilni postaji za bitumen, kjer se iz avto cisterne bitumen pretoči v izbrano cisterno. Vsaka cisterna ima dvojno varovanje proti izlitju.

Za zajem termalnega olja v sami asfaltni bazi je predviden jašek termalnega olja z prostornino 8,0 m³.



Slika 5: Tehnološka shema proizvodnega procesa

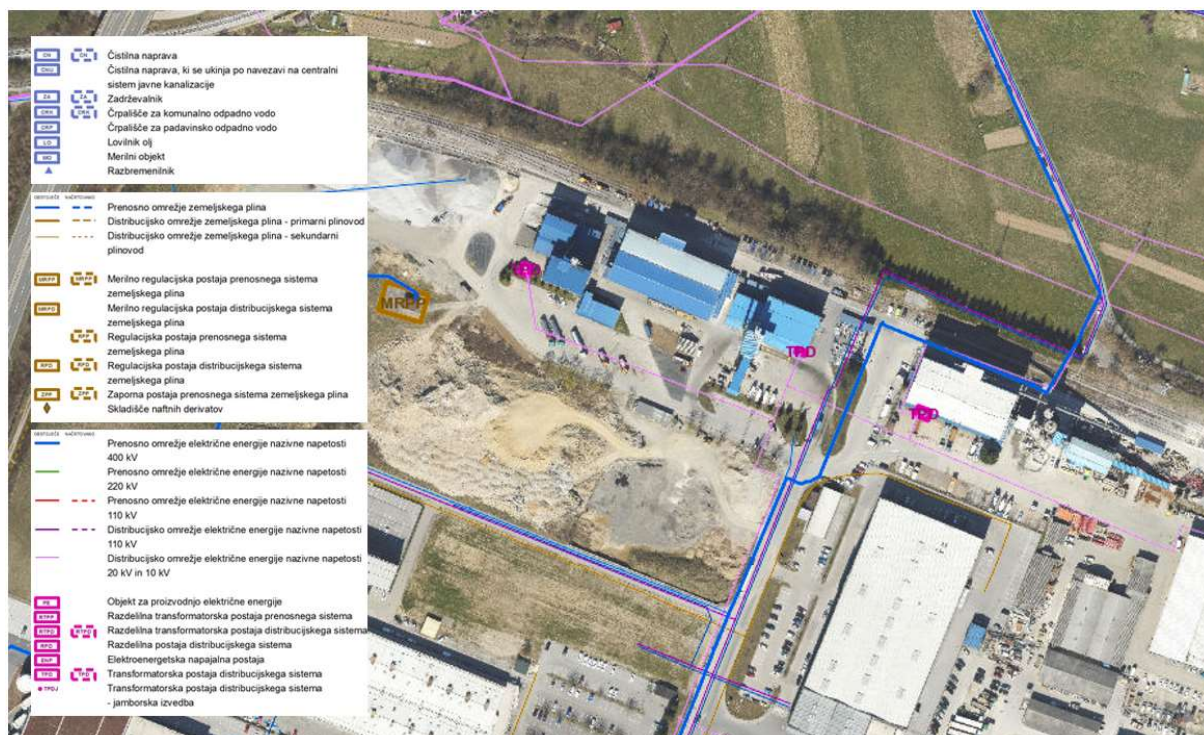
3.1.3 Opis nameravane spremembe naprave

Za predvideno stanje, ki je predmet tega projekta, se velikost in značilnosti naprave, vključno s kapaciteto ne spreminjajo in ostajajo enaki kot v obstoječem stanju.

Iz navedenega sledi, da gradnja objekta in spremembe naprave **niso potrebne**.

3.2 INFRASTRUKTURNA OPREMLJENOST

Območje je komunalno in energetska opremljeno, trase vodovoda, kanalizacije, plina in elektrike potekajo po obodnih cestah (Brnčičeva ulica).



Slika 6: Komunalna infrastruktura na območju posega, merilo 1:5.000 (Vir: Urbinfo)

3.2.1 Vodovod

Tovarna asfalta je priključena na javno vodovodno omrežje preko zunanjega vodomernega jaška.

3.2.2 Kanalizacija

Pri tehnološkem procesu ne nastajajo industrijske odpadne vode. Komunalne odpadne vode iz spremljajočih objektov se odvajajo v kanalizacijo, ki je zaključena z čistilno napravo (CCN Ljubljana).

Padavinske odpadne vode iz streh objektov se odvaja v ponikalnice.

Padavinske odpadne vode iz povoznih površin se preko lovilnikov olj odvajajo v javno kanalizacijo ločenega sistema, ki se zaključi s čistilno napravo.

Območje posega ima 4 prispevna območja, za katere so izvedeni 4 meteorni kanalizacijski kanali. Na kanalu M1 je izveden peskolov velikosti 2 m³, na preostalih kanalih so izvedeni lovilniki olj.

Kanal »M1« poteka po severni strani poslovnega in industrijskega objekta, vzporedno z industrijskim tirom. Kanal odvodnjava strešini in asfaltno površino za objektoma, ki se **ne uporablja** za prevoze oz. promet tovornimi vozili, zato se ne končuje z lovilnikom olj, temveč le z zgoraj omenjenim peskolovom.

Kanal »M2« poteka pred objektoma in odvodnjava dovozno poz in parkirišče vozil.

Kanal »M3« poteka po izvozni poti in pod parkirišči tovornjakov. Kanal »M4« poteka pod pločnikom vzdolž izvozne ceste.



Slika 7: Komunalna infrastruktura na območju posega, merilo 1:5.000

3.2.3 Električno omrežje

Tovarna asfalta se napaja iz obstoječe transformatorske postaje TP2024 – Tovarna asfalta Črnuče.

3.2.4 Oskrba z zemeljskim plinom

Tovarna asfalta je priključena na plinovodno omrežje upravljavca Plinovodi d.o.o. preko obstoječe reducirne postaje (MRP SCT).

3.2.5 Zunanja razsvetljava

Na lokaciji je v obstoječem stanju 26 svetilk (100 W) s skupno močjo 2.600 W. Svetilke se po koncu proizvodnega porcesa izmenično prižigajo in ugašajo in sicer tako, da naenkrat gori samo 1 svetilka z močjo 100 W.

3.2.6 Zunanja ureditev

Vse zunanje površine so utrjene, vodotesne z dvignjenim robnikom. Vse cisterne z bitumnom so ustrezno zavarovane pred izlitjem. Lovilne betonske posode so oljetesne. Volumen prestreznih posod je enak volumnu cistern.

3.2.7 Prometna ureditev in dostopi

Prometna ureditev je obstoječa: dovoz do nove tovarne asfalta bo po obstoječi cesti namenjeni za tovarno asfalta.

Na območju objekta so obstoječi podzemni prostori tračnih elevatorjev v skupni prostornini 4450m³. V kletni etaži sta nameščeni tudi dve črpaliki. V primeru požara, bi se požarna voda lahko stekala v podzemni rezervoar.



Slika 8: Obstoječi prostori podzemnih elevatorjev

3.2.8 Ogrevanje, hlajenje in prezračevanje

Ogrevanje, hlajenje in prezračevanje je izvedeno lokalno. Objekt, v katerem se izvajajo procesi je zaprt, zaradi preprečevanja nenadzorovanega uhajanje prahu v atmosfero. Prostori, v katerih se izvajajo procesi proizvodnje asfaltnih zmesi, niso ogrevani ali hlajeni.

V pisarniških prostorih (in komandnem prostoru), je v kurilni sezoni zagotovljeno ogrevanje z dvema plinskima kondenzacijskima grelnikoma na zemeljski plin ter panelnimi radiatorji, montiranimi pod okni. V prehodnem obdobju je ogrevanje (in hlajenje v poletnem času) zagotovljeno tudi z multi split sistemom. Zunanja enota je nameščena pod napuščem, odvod kondenzata pa je izveden v meteorno kanalizacijo. Notranje enote so nameščene nad vrati posameznih prostorov. Odvodi kondenzata notranjih enot so izvedeni v tlaku in stenah do obstoječega jaška meteorne vode. Prezračevanje je urejeno naravno z odpiranjem oken.

3.2.9 Prometne obremenitve

Prometna ureditev je obstoječa: dovoz do tovarne asfalta je po obstoječi cesti namenjeni za tovarno asfalta.

Predvidena letna frekvenca prevozov v Tovarni asfalta Črnuče:

- 5.500 sedlastih vlačilcev vhodnih kamenih agregatov (vlačilec cca 30 ton tovora),
- 310 avtocihern vhodnega bitumna (avtociherna cca 25 ton tovora)
- 200 avtocihern vhodne kamene moke (avtociherna cca 26 ton)
- 9.000 kamionov s proizvedeno asfaltno zmesjo (različne teže)

V letnem povprečju je to do maksimalno 65 tovornih vozil dnevno.

3.2.10 Varstvo pred požarom

Nosilec posega zagotavlja vse predpisane ukrepe za varstvo pred požarom in ima izdelano Oceno požarne ogroženosti, KOMPLAST d.o.o., 10.7.2020 ter Požarni red, KOMPLAST d.o.o., 10.7.2020.

Število uporabnikov v omenjenem objektu je do 30 oseb. V obravnavanem objektu so nameščeni gasilniki na prah in CO₂. Zidnih hidrantov ni v objektu. Ob objektu je dovolj ustrezno utrjenih površin za namestitve in razvitje vseh vrst naprav ter sredstev za gašenje tovrstnih objektov. V bližini objekta se nahaja zunanje hidrantno omrežje. Zbirno mesto se nahaja pred objektom na parkirišču. Za hitrejšo evakuacijo je nameščena varnostna razsvetljava, naprave za javljanje požara in primerna označitev evakuacijskih poti.

Na osnovi dobljene ocene požarne ogroženosti spada obravnavani objekt v 3. stopnjo požarne ogroženosti – **srednja požarna ogroženost**.

Objekt ima srednjo do povečano požarna ogroženost na osnovi zadostnih količin vode (zunanji hidranti). Možnost prenosa ognja iz prostorov na druge prostore objekta je ob ustrezni intervenciji gasilcev minimalna. Glede na število ljudi in možnosti panike v času požara ali druge nesreče so v objektu jasno označene evakuacijske poti. Nevarnosti za razširitev požara iz obravnavanega objekta na sosednji objekt je ob hitri intervenciji zelo majhna.

Na osnovi Ocene požarne ogroženosti je izdelan Požarni red s pripadajočimi prilogami, evakuacijski načrt in požarni načrt.

Požarni red velja in se uporablja v vseh prostorih TAČ Tovarna asfalta Črnuče d.o.o., ki se nahajajo na naslovu Brnčičeva ulica 17c, 1231 Ljubljana - Črnuče. Ureja celoten sistem varstva pred požarom v družbi TAČ Tovarna asfalta Črnuče d.o.o., in določa:

- organizacijo varstva pred požarom,
- naloge in odgovornosti zaposlenih, obiskovalcev, strank in ostalih,
- načrtovanje ukrepov varstva pred požarom,
- izvajanje ukrepov varstva pred požarom,
- navodila za ravnanje v primeru požara,
- načine in vrste usposabljanja zaposlenih.

Za izvajanje ukrepov varstva pred požarom skrbi direktor in vsi zaposleni delavci v skladu z določili Požarnega reda, predpisi s tega področja in obveznostmi, ki jih imajo v skladu s pogodbo o zaposlitvi. Usposobljene so osebe za gašenje začetnih požarov ter požarna straža.

Hodniki so označeni z nalepkami ali tablami, ki označujejo izhod v sili oziroma smer umika iz stavbe v primeru požara. V njih ni ovir, ki bi lahko zožile evakuacijsko pot.

Vsi izhodi in zasilni izhodi so primerno označeni ter v vsaki neugodni situaciji prehodni. Vsa gasilna sredstva so na vidnih mestih, pravilno označena in lahko dostopna.

Intervencijske (dostopne) poti in površine za gasilsko intervencijo (postavitvene cone za gasilce) ob objektu so ustrezno označene, vedno proste in urejene po predpisih. Parkiranje na teh površinah ni dovoljeno.

Obravnavani prostori so opremljeni z ročnimi gasilnimi aparati. Število gasilnikov v obravnavanih prostorih je skladno s Pravilnikom o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. l. RS št. 67/2005). Gasilniki so nameščeni tako, da je glava ročnega gasilnika z mehanizmom za aktiviranje na višini od 80 do 120 cm od tal, dostopi do gasilnikov so široki najmanj 0,70 m in vedno prosti. Označeni so v skladu s standardom SIST 1013. Gasilniki so vzdrževani v skladu z navodili proizvajalca, redno kontrolirani in vedno v brezhibnem stanju. Vzdrževanje gasilnikov opravlja 1 x letno pooblaščen servisier.

Za potrebe gašenja je na voljo tudi javno komunalno omrežje. Hidrantno omrežje je zgrajeno in razvejano s takšno zmogljivostjo in dimenzijami, da omogoča učinkovito gašenje požarov v vseh prostorih. Preizkus in meritve hidrantnega omrežja opravlja pooblaščen gasilski servis v skladu s predpisi enkrat letno. Hidranti so vedno dostopni.

V objektu je vgrajena varnostna razsvetljava, ki se v skladu s Pravilnikom o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 53/19) periodično preizkuša in pridobiva potrdilo o brezhibnem delovanju, ki ga izda pooblaščen institucija. Rok veljavnosti potrdila je 3 leta. Sisteme aktivne požarne zaščite vzdržuje ter pregleduje pooblaščen družba skladno z navodili proizvajalca ter skladno z zakonskimi določili.

V objektu je vgrajen tudi sistem aktivne požarne zaščite, ki se je v skladu s Pravilnikom o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 53/19) periodično preizkuša in pridobiva potrdilo o brezhibnem delovanju, ki ga izda pooblaščen institucija.

Strelovodne instalacije so izvedene skladno z veljavnimi predpisi in standardi. Izvedene so tako, da ne predstavljajo nevarnosti za požar. Strelovodne napeljave, ozemljitve in galvanske povezave se redno vzdržujejo, opravljajo se tudi periodični pregledi in preizkusi po udaru strele, po vsaki predelavi ali popravilu oziroma periodično vsake štiri leta!

Znaki za opozorila, nevarnosti ali prepovedi so jasno vidni, nezakriti ter redno vzdrževani. Obledede, poškodovane ali nejasne oznake zamenjamo z novimi.

Zbirno mesto je v načrtu evakuacije in na prostem označeno z ustrezno oznako za zbirno mesto.

V obravnavanih prostorih so na vidnih mestih nameščeni načrti evakuacije z grafičnim prikazom situacije objekta in delov objekta s podatki, ki prikazujejo možnost urejenega gibanja oseb na varno mesto ob požaru ali drugi nevarnosti.

Opis ukrepov za primer nastanka požara:

Kdor opazi, da grozi neposredna nevarnost požara ali eksplozije, mora nevarnost odstraniti, če to lahko stori brez nevarnosti zase in za druge. O dogodku mora obvestiti odgovorne osebe.

Naloge zaposlenih v primeru požara so:

- če opazi požar, mora takoj obvestiti ostale zaposlene oziroma odgovorne osebe,
- začetni požar poskuša pogasiti po svojim močeh, če to lahko stori brez nevarnosti zase in za druge,
- če začetnega požara ni moč pogasiti, mora takoj obvestiti najbližjo gasilsko enoto, center za obveščanje ali policijsko postajo.

Pomembne telefonske številke za obveščanje so:

- Center za obveščanje (gasilci, reševalci): 112
- Policijska postaja: 113
- Javljanje požara mora biti razločno, razumljivo in mora vsebovati naslednje točne podatke:
- kje gori (točni podatki o lokaciji objekta v katerem je nastal požar)
- kaj gori (podatki o objektu, ali so prisotne nevarne snovi, ki gorijo)
- obseg požara
- ali so na kraju požara ogrožena človeška življenja
- podatki o prijavitelju požara (ime in priimek)

Prostor, ki ga je zajel požar je potrebno zapreti, da se čim bolj prepreči izhod dima na evakuacijske poti. Ob evakuaciji je potrebno izključiti elektriko v ogroženem požarnem sektorju (stori odgovorna oseba ali zaposleni, ki je najbližji glavnemu stikalu).

V primeru požara je potrebno poskrbeti za varen in organiziran umik ogroženih ljudi. Posebno so v nevarnosti ljudje, ki so najbolj oddaljeni od izhodov na prosto. V primeru da vozila zapirajo intervencijske poti za gasilska vozila, je potrebno poskrbeti za njihov takojšnji umik.

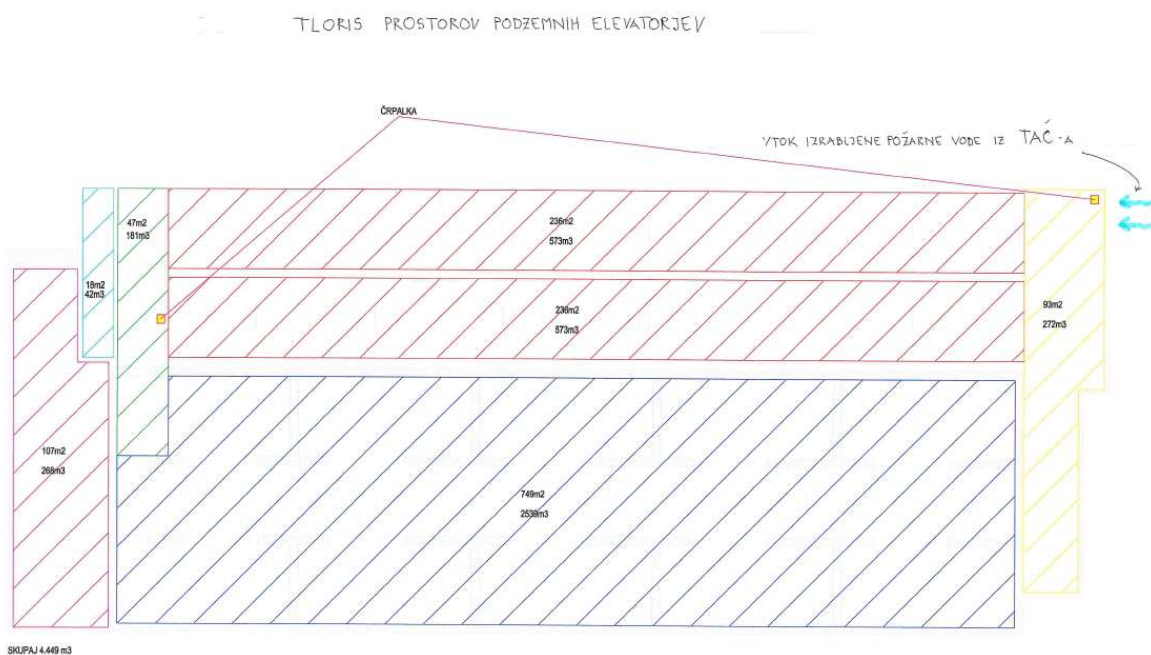
Zbirno mesto je določeno z ustreznim napisom oz. znakom na parkirišču nasproti objektov.

Ob požaru se ni dovoljeno zadrževati v neposredni bližini ogroženega objekta zaradi nevarnosti padcev predmetov in stekla ter morebiti parkiranih avtomobilov, ki bi lahko postali eksplozivno telo, če jih zajame ogenj. Zadrževanje ob objektih tudi ni dovoljeno zaradi onemogočanja intervencije gasilcev.

Med in ob zaključku evakuacije je potrebno preveriti ali so vsi zaposleni in stranke zapustili ogrožene dele objekta, razen tistih, ki sodelujejo pri gašenju. Za kontrolo evakuacije gostov skrbijo zaposleni oziroma odgovorne osebe. Preverjanje evakuirancev se izvaja s preverjanjem števila oseb v objektu in dejansko evakuiranih (velja za zaposlene) ter fizičnim preverjanjem prostorov – kontrola ogroženih delov objekta (velja za goste in stranke).

3.2.10.1 Odpadne požarne vode

Izrabljena požarna voda se iz objekta asfaltne baze TAČ lahko v primeru prekomernih količin preliva po klančini (priložene fotografije in situaciji baze in podzemnih prostorov) v podzemne prostore tračnih elevatorjev v skupni prostornini 4.450m³. V kletni etaži sta nameščeni tudi dve črpalki – njihova lokacija je označena v tlorisu podzemnih prostorov z vrisanim dotokom izrabljene požarne vode.



Slika 9: Tloris prostorov podzemnih elevatorjev

4. VRSTE IN KOLIČINE EMISIJ IN ODPADKOV

4.1 VRSTE IN KOLIČINE ODPADKOV IN RAVNANJE Z NJIMI

Na lokaciji posega obratuje Tovarna asfalta Črnuče, ki ima ustrezno urejeno ločeno zbiranje odpadkov. Območje posega v obstoječem stanju ni obremenjeno z odpadki.

V času obratovanja bo predvidoma nastajala enaka količina odpadkov, kot v obstoječem stanju. Odpadki se bodo zbirali ločeno in oddajali pooblaščenim zbiralcem in predelovalcem odpadkov. Komunalni odpadki se bodo prepuščali izvajalcu javne službe VO KA Snaga Ljubljana.

Nosilec posega Agenciji RS za okolje v skladu z 29. členom Uredbe o odpadkih redno poroča Agenciji RS za okolje o nastalih odpadkih in ravnanju z njimi. V naslednji tabeli so prikazani podatki iz uradnih evidenc Agencije RS za okolje o vrstah in količinah nastalih odpadkov v letu 2019.

Tabela 1: Vrste in količine odpadkov nastalih v letu 2019

Zap. št.	Številka odpadka	Naziv odpadka	Količina, nastala v 2019 (kg)
	13	ODPADKI OLJ IN ODPADKI TEKOČIH GORIV (razen jedilnih olj in tistih olj, ki so navedeni v poglavjih 05, 12 in 19)	
	13 02	Odpadna motorna olja, olja prestavnih mehanizmov in mazalna olja	
1	13 02 05*	Mineralna klorirana motorna olja, olja prestavnih mehanizmov in mazalna olja	733
	15	ODPADNA EMBALAŽA; ABSORBENTI, ČISTILNE KRPE, FILTRIRNA SREDSTVA IN ZAŠČITNA OBLAČILA, KI NISO NAVEDENI DRUGJE	
	15 01	Embalaža (vključno z embalažo, ločeno zbrano kot komunalni odpadki)	
2	15 01 02	Plastična embalaža	1.100
	19	ODPADKI IZ NAPRAV ZA RAVNANJE Z ODPADKI, VISTILNIH NAPRAV ZUNAJ KRAJA NASTANKA TER IZ PRIPRAVE PITNE VODE IN VODE ZA INDUSTRIJSKO RABO	
	19 12	Odpadki iz mehanske obdelave odpadkov (kot so npr. sortiranje, drobljenje, stiskanje, peletiranje), ki niso navedeni drugje	
3	19 12 04	Plastika in gume	1.140
	20	KOMUNALNI ODPADKI (ODPADKI IZ GOSPODINJSTEV IN PODOBNI ODPADKI IZ TRGOVINE, INDUSTRIJE IN USTANOV), VKLJUČNO Z LOČENO ZBRANIMI FRAKCIJAMI	
	20 03	Drugi komunalni odpadki	
4	20 03 01	Mešani komunalni odpadki	770

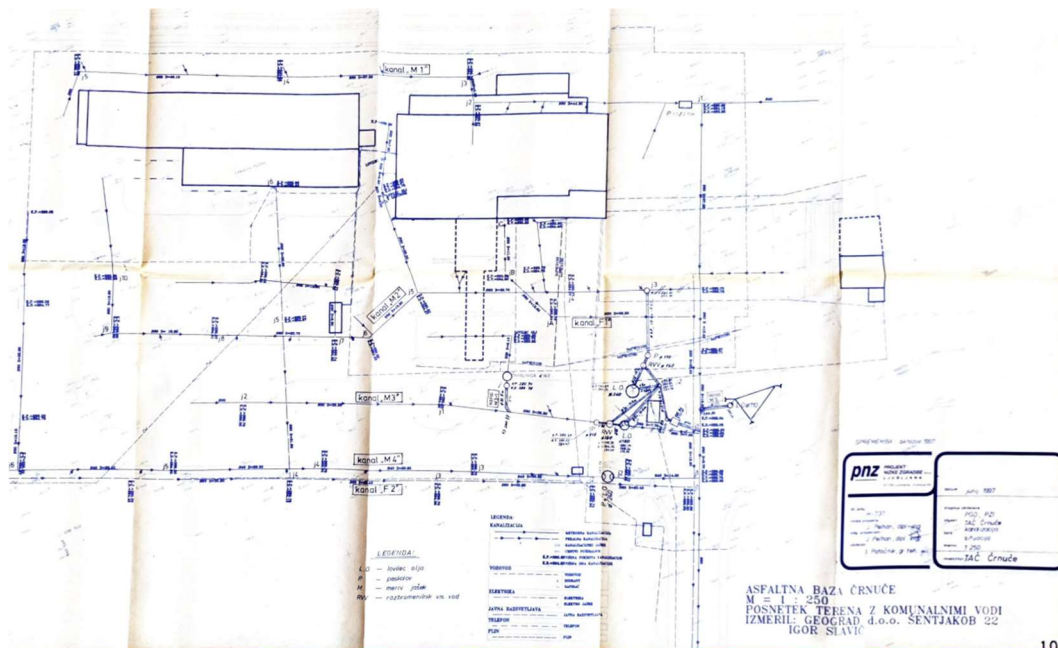
Za vse oddane odpadke bodo izdani evidenčni listi in letna poročila v spletni aplikaciji IS Odpadki.

4.2 RABA NARAVNIH VIROV IN SUROVIN

V času obratovanja, bo raba/poraba naravnih virov omejena na:

- vodo iz vodovodnega omrežja, ki bo v času obratovanja enaka kot v obstoječem stanju. Za proizvodni proces voda ni potrebna. Za sanitarne potrebe, čiščenje in kuhinjo se letno porabi približno 3.000 m³ vode.
- zemeljski plin, ki bo v času obratovanja enaka kot v obstoječem stanju. Zemeljski plin se uporablja v procesu izdelave asfalta, za ogrevanje pisarniških prostorov in kuhanje v kuhinji.

/21/)



Slika 11: Posnetek terena s komunalnimi vodi (Vir: PGD, PZI projekt TAČ št. H-737, junij 1997, PNZ d.o.o., /21/)

Kanal »M1« poteka po severni strani poslovnega in industrijskega objekta, vzporedno z industrijskim tirom. Kanal odvodnjuje strešini in asfaltno površino za objektoma, ki se ne uporablja za prevoze. Kanal »M2« poteka pred objektoma in odvodnjuje dovozno poz in parkirišče vozil. Kanal »M3« poteka po izvozni poti in pod parkirišči tovornjakov. Kanal »M4« poteka pod pločnikom vzdolž izvozne ceste

4.4 EMISIJE SNOVI V ZRAK VKLJUČNO Z VONJAVAMI IN TOPLOGREDNIMI PLINI

Na lokaciji v Črnučah je obstoječa tovarna asfalta proizvajalca Ammann iz Lagenthala v Švici z oznako T27100A – MTEB 300 U za pripravo različnih vrst asfalta z maksimalno kapaciteto 300 ton/uro. V tovarni asfalta so locirani objekti, ki predstavljajo vir emisije prahu in dimnih plinov.

Tovarna Asfalta Črnuče nima načrtovanih sprememb v napravah in spremembe proizvodne kapacitete posameznih naprav.

Priprava asfalta, potrebnega za izgradnjo cest in druge namene, poteka z mešanjem ustreznih frakcij suhih in segrelih naravnih ali umetnih mineralnih snovi različnih zrnatosti s bitumnom, ki je iz nafte pridobljena visoko viskozna mešanica različnih organskih snovi.

Mineralne snovi, ločene na frakcije glede na vrsto mineralnih snovi, velikost in obliko delcev so skladiščene v bližini asfaltne baze. Dozirne silose polnijo po potrebi. Doziranje mineralnih snovi se vrši glede na izbran recept, transport do mešalnega bobna pa poteka preko tekočih trakov. Vnos mineralnih snovi v sušilni boben poteka preko vnosnega tekočega traka.

V sušilnem bobnu poteka sušenje in gretje doziranih mineralnih snovi na procesno temperaturo za mešanje in nadaljnjo obdelavo. Sušenje in segrevanje poteka z vročimi izhodnimi plini gorilnika. V sušilnem bobnu tako nastajajo s prašnimi delci obremenjeni izhodni plini, ki se preko črpalnega sistema črpajo iz sušilnega bobna. Izhodni dimni plini se prečistijo ob prehodu skozi filter, nato pa se vodijo preko dimnika v okolje. Vroče mineralne snovi pa prehajajo iz sušilnega bobna v vroč lift in v mešalni stolp.

V mešalnem stolpu se mineralne snovi ponovno presejejo preko sit in polnijo v vroče silose. Doziranje posameznih frakcij v mešalnik poteka na osnovi tehtanja. Tuje polnilo ("FILER") se polni v silose pod pritiskom in se po potrebi vodi preko transportnih poti do tehtnice polnila. Vezni material (običajno bitumen) je shranjen pri predelovalni temperaturi v rezervoarjih, ki so greti s termičnim oljem. Količina zelenega veznega materiala se tehta, nato se preko črpalk brizga v mešalnik.

Segrevanje cistern za bitumen, cevnih povezav in delov mešalne naprave poteka s pomočjo termičnega olja, ki se segreva s kurilno napravo. Pri tem se nastajajoči izhodni plini vodijo preko dimnika v okolje.

Na lokaciji so naslednji nepremični viri emisij snovi v zrak:

- Izpust sušilnega bobna asfaltne baze – Z1
- Izpust kurilne naprave za gretje bitumna – Z2

Spremembe na napravah niso predvidene, zato ne bo sprememb v količini in kakovosti emisij snovi v zrak in ostajajo na ravni obstoječega stanja.

Skupne izmerjene emisije snovi v zrak prikazujemo v naslednjih tabelah:

Tabela 2: Izmerjene emisije snovi v zrak iz izpustov Z1 in Z2 (obstoječe in prihodnje stanje)

Parameter	Največja izmerjena koncentracija izpusta Z1	Največji izmerjeni masni pretok izpusta Z1	Največja izmerjena koncentracija izpusta Z2	Največji izmerjeni masni pretok izpusta Z2	Normativ
	[mg/m ³]	g/h	[mg/m ³]	g/h	[mg/m ³]
Celotni prah	0,36	18,9	0,86	18,8	20
Dušikovi oksidi NO_x kot NO₂	29	1568	104	2409	350
Ogljikov monoksid CO	260	13927	5,0	116	500
Žveplov dioksid SO₂	3,8	205	<2	<46	350
Organske snovi TOC	47,3	2533	-	-	50
Benzen	0,14	7,25	-	-	5
Vodikov sulfid kot H₂S	<0,04	<2,40	-	-	3
Benzo(a)piren	<0,000005	<0,000294	-	-	50

Tabela 3: Ocenjena razpršena in skupna emisija za izpust Z1

Snov	Ocenjena razpršena emisija		Skupna emisija
Skupni prah	[g/h]	17,7	36,3
Organske snovi razen organskih delcev (TOC)	[g/h]	361,9	2774,3

V nadaljevanju je prikazana primerjavo skupnih masnih pretokov iz naprave in najmanjših vrednosti urnih masnih pretokov snovi iz celotne naprave Tovarne asfalta Črnuče.

Tabela 4: Skupne emisije snovi v zrak in primerjava z najmanjšim urnim masnim pretokom po Prilogi 5 Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (obstoječe in prihodnje stanje)

Parameter	Največji skupni masni pretok Z1 in ocena razpršenih emisij	Največji skupni masni pretok Z2	Največji skupni masni pretok iz naprave	Priloga 5* Najmanjša vrednost urnega masnega pretoka snovi v odpadnih plinih
	g/h	g/h	g/h	g/h
Celotni prah	36,6	18,8	55,4	1000
Dušikovi oksidi NO_x kot NO₂	1568	2409	3977	20 000
Žveplov dioksid SO₂	205	<46	251	20 000
Organske snovi TOC	2894,9	-	2894,9	/
Benzen	7,25	-	7,25	50
Ogljikov monoksid CO	13927	116	13927	/
Benzo(a)piren	0,000294	-	0,000294	2,5

Rezultati monitoringa kažejo, da obremenjevanje okolja ni čezmerno. Vsi izmerjeni parametri so pod mejnimi vrednostmi, ki jih predpisuje veljavna zakonodaja.

Noben parameter ne presega najmanjše vrednosti urnega masnega pretoka snovi v odpadnih plinih glede na Prilogo 5 Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, UL RS št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22, 48/22.

4.4.1 Emisije vonjav

Tovarna asfalta Črnuče je tudi vir emisij vonjav, predvsem zaradi raztovarjanja bitumna in pri nakladanju asfaltne zmesi na tovorna vozila. Raven zaznavanja smradu je zelo odvisna od atmosferskih pogojev (zračni tlak), zato prihaja do smradu samo občasno in še to v neposredni okolici naprave za pripravo asfaltnih zmesi.

Pretakanje bitumna iz avtocisterne v rezervoarje se vrši preko črpalke. Izpodrinjene bitumenske pare se odvajajo v 200 l kovinski sod napolnjen z vodo, ki deluje kot filter in preprečuje uhajanje bitumenskih par v okolje. Gre za zaprt sistem in pri tem ne nastajajo odpadne vode.

4.4.2 Emisije toplogrednih plinov

Tovarna asfalta Črnuče je vir emisij toplogrednih plinov. Pri obratovanju po posegu ni sprememb od obstoječega stanja. Zmogljivost proizvodnje asfalta ostaja na obstoječem nivoju, zato predvidevamo, da bodo tudi emisije toplogrednih plinov po posegu pri obratovanju ostale enake obstoječemu nivoju.

Izvajalec posega je za leto 2021 izdelal izračun ekvivalenta CO₂, ki nastane pri obratovanju naprave.

Iz izračuna sledi, da je celotna emisija pri obratovanju naprave 2.516 ton ekvivalenta CO₂. Glede na celotne izpuste ekvivalenta CO₂ v Sloveniji (12.866,23 v 1000 t CO₂ ekvivalenta), gre za zanemarljive količine.

4.4.3 Emisije snovi v zrak zaradi prometa

Lokacija posega se prometno navezuje na Brnčičevo ulico (lokalna cesta), ki se ca. 670 m zahodno priključuje na Štajersko cesto (glavna cesta 2. reda). Brnčičeva ulica je tako obremenjena z lokalnim prometom za potrebe gospodarske cone. Štajerska cesta se ca. 1,9 km južno navezuje na severno ljubljansko obvoznico (hitra cesta H3), predstavlja pa tudi severno mestno vpadnico oz. povezavo med Ljubljano in naselji, ki ležijo severno in severovzhodno (Trzin, Domžale, Mengeš, Kamnik), zato je prometno precej obremenjena.

Tabela 5: Prometne obremenitve Štajerske ceste na odseku LJ (Črnuče - Brnčičeva) v letu 2021 (vir: /5/)

Cesta G2 104, odsek 0087 LJ (Črnuče - Brnčičeva), števno mesto 172 (S Vpadnica)									
Leto	Vsa vozila (PLDP)*	Motorji	Osebnostna vozila	Avtobusi	Lahka tov. voz. < 3,5 t	Srednja tov. voz. 3,5-7 t	Težka tov. voz. > 7 t	Tov. voz. s priklop.	Vlačilci
2021	30.852	141	26.643	52	2.772	350	267	97	530

Javno dostopnih podatkov o štetju prometa na Brnčičevi ulici ni.

Iz navedenega sledi, da je na omenjenem odseku dnevno 30.852 vozil in od tega 1.296 tovornih vozil dnevno. Pri obratovanju tovarne asfalta je dnevno v letnem povprečju do 65 tovornih vozil, kar je 0,2% od celotnega prometa in 5 % od celotnega tovornega prometa (vozila nad 3,5 t) po predmetnem odseku ceste. Na podlagi navedenega zaključimo, da je prispevek emisij iz prometa povezan z obratovanjem tovarne asfalta Črnuče, napram obstoječem stanju zanemarljiv.

4.5 EMISIJE HRUPA

Tovarna asfalta Črnuče je vir emisij hrupa v okolje, na podlagi Pravilnika o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 105/08, 44/22-ZVO-2) se izvaja obratovalni monitoring hrupa. Za projekt je bila izdelana tudi Strokovna ocena obremenitve s hrupom za projekt Tovarna asfalta Črnuče (IVD Maribor, št. CEVO-20467/2022, oktober 2022).

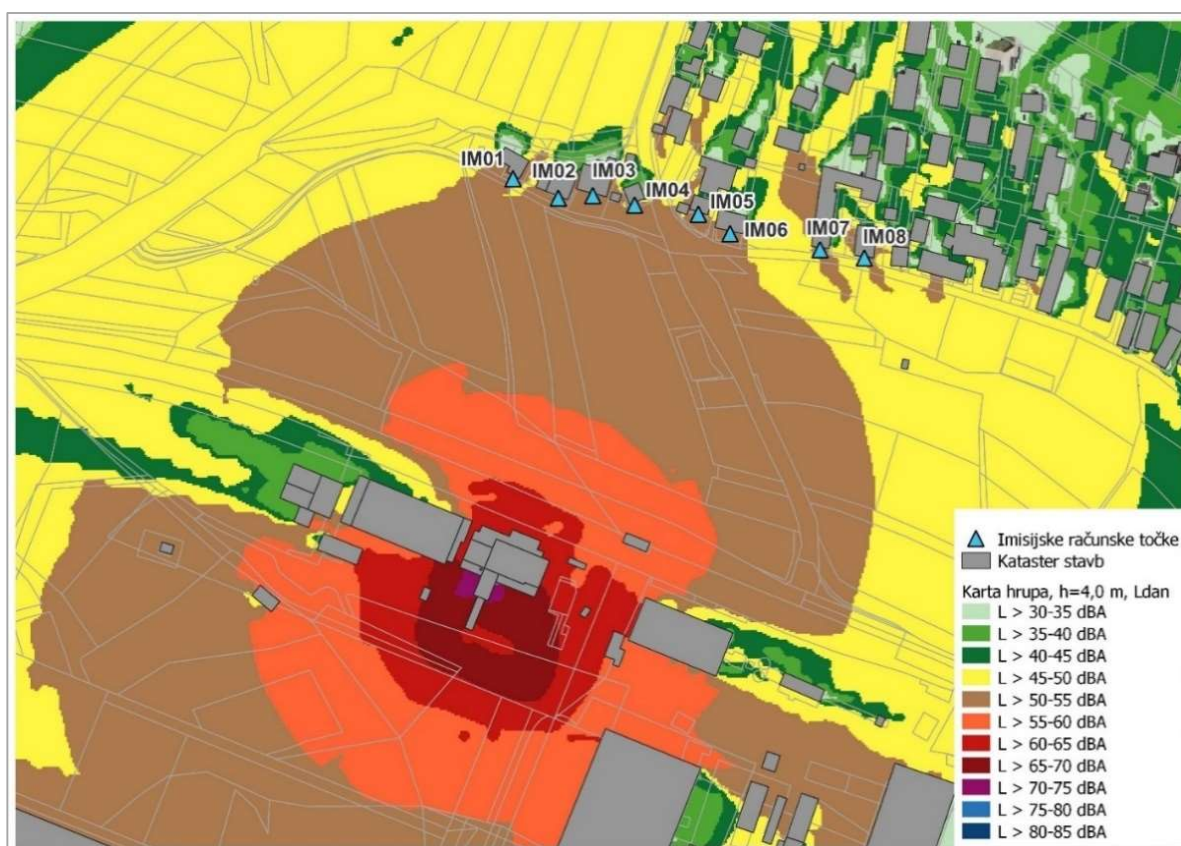
Izračun kazalcev hrupa v času obratovanja TAČ je bil izveden pri 8 najbližjih stanovanjskih stavbah severno od obrata v naselju Črnuče (Ježa) v višini 2,0 m za nivo pritličja ter za višino 4,8 m od tal za nivo I. nadstropja, rezultati računske ocene obremenitve s hrupom so prikazani v spodnji tabeli.

Tabela 6: Izračun kazalcev hrupa med obratovanjem Tovarne asfalta Črnuče

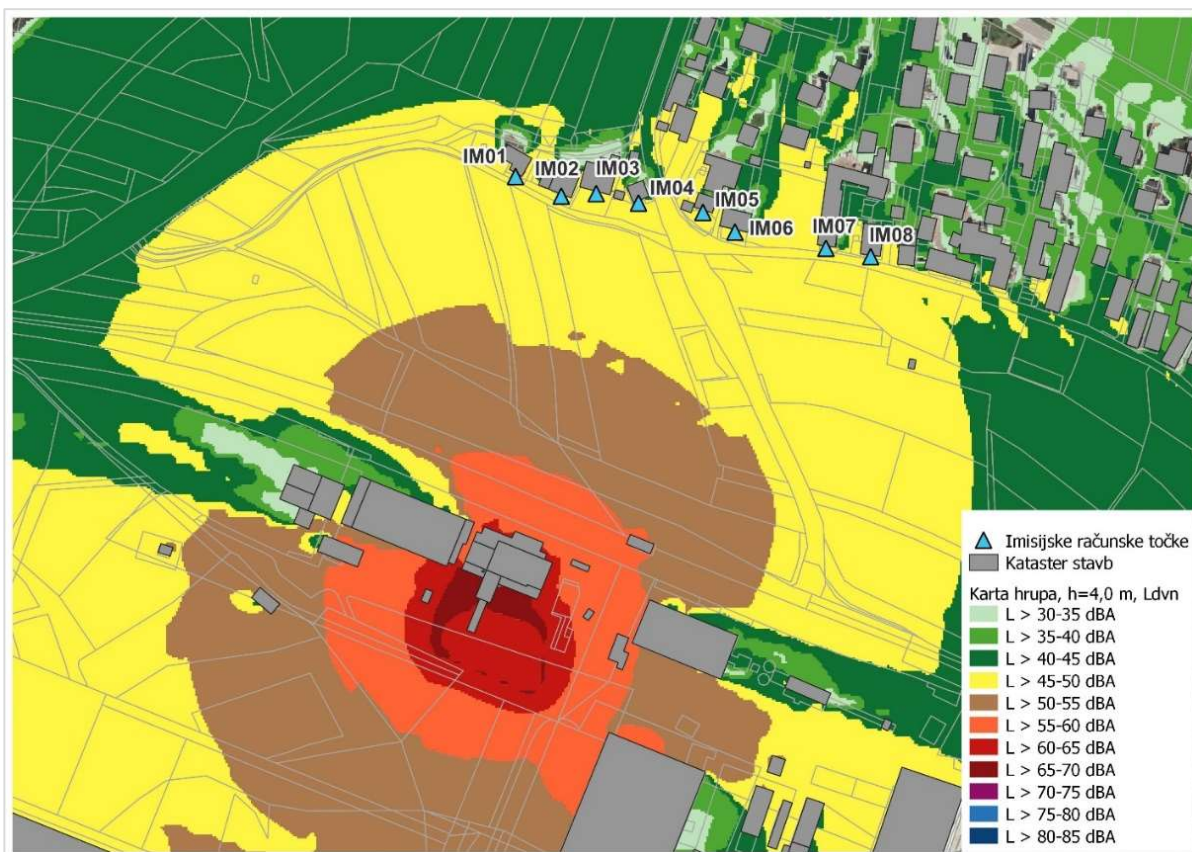
Oznaka	Naslov	D96/TM E	D96/TM N	višina (rel) m	Etaža	Fasada	L _{dan}	L _{večer}	L _{noč}	L _{dvn}
IM01	Ježa 6A	465.110	106.590	2,0	P	juq	50,8	/	/	47,8
		465.110	106.590	4,8	1.N	juq	50,8	/	/	47,8
IM02	Ježa 6	465.133	106.579	2,0	P	juq	51,2	/	/	48,2
		465.133	106.579	4,8	1.N	juq	51,2	/	/	48,2
IM03	Ježa 4	465.152	106.580	2,0	P	juq	51,2	/	/	48,2
		465.152	106.580	4,8	1.N	juq	51,2	/	/	48,2
IM04	Ježa 2	465.177	106.576	2,0	P	juq	51,0	/	/	48,0
		465.177	106.576	4,8	1.N	juq	51,0	/	/	47,9
IM05	Ježa 17	465.208	106.570	2,0	P	juq	50,8	/	/	47,8
		465.208	106.570	4,8	1.N	juq	50,8	/	/	47,8
IM06	Ježa 25	465.223	106.561	2,0	P	juq	50,8	/	/	47,8

Oznaka	Naslov	D96/TM E	D96/TM N	višina (rel) m	Etaža	Fasada	L _{dan}	L _{večer}	L _{noč}	L _{dvn}
		465.223	106.561	4,8	1.N	juq	50,8	/	/	47,8
IM07	Ježa 31	465.272	106.552	2,0	P	juq	49,9	/	/	46,9
		465.272	106.552	4,8	1.N	juq	49,9	/	/	46,9
IM08	Ježa 33	465.294	106.547	2,0	P	juq	49,4	/	/	46,4
		465.294	106.547	4,8	1.N	juq	49,5	/	/	46,4
Mejne vrednosti kazalcev hrupa, obrat ali naprava – III. stopnja							58	53	48	58

Računska ocena obremenitve s hrupom kaže, da zaradi obratovanja Tovarne asfalta Črnuče najbližje stavbe z varovanimi prostori v naselju Črnuče (Ježa) niso čezmerno obremenjene s hrupom. Obremenitev površin s hrupom v času obratovanja Tovarne asfalta Črnuče je prikazana na spodnjih slikah, karte hrupa so izdelane na višini 4,0 m od tal.



Slika 12: Karta hrupa, obratovanje TAC, L_{dan}, h = 4,0 m od tal



Slika 13: Karta hrupa, obratovanje TAC, Ldvn, h = 4,0 m od tal

4.6 OBRMENJENOST OKOLJA Z VIBRACIJAMI

Tovarna asfalta Črnuče je nepomemben vir širjenja vibracij, saj je vsa strojna oprema v objektu, ki bi lahko bila vir vibracij, nameščena tako, da je preprečeno širjenje vibracij znotraj objekta in izven njega. Manjši delež vibracij povzroča tovorni promet povezan z delovanjem tovarne asfalta (do 65 tovornih vozil dnevno). Dostopne ceste ne potekajo skozi naselja ali v bližini naselij. Najbližji stanovanjski objekti so oddaljeni najmanj 170 m od severne meje območja.

V času obratovanja obravnavani poseg s predvidenimi dejavnostmi v njem ne bo pomembnejši vir širjenja vibracij v okolje. Motorni promet tovornih vozil, bo potekal po asfaltiranih cestah in pri nizkih hitrostih.

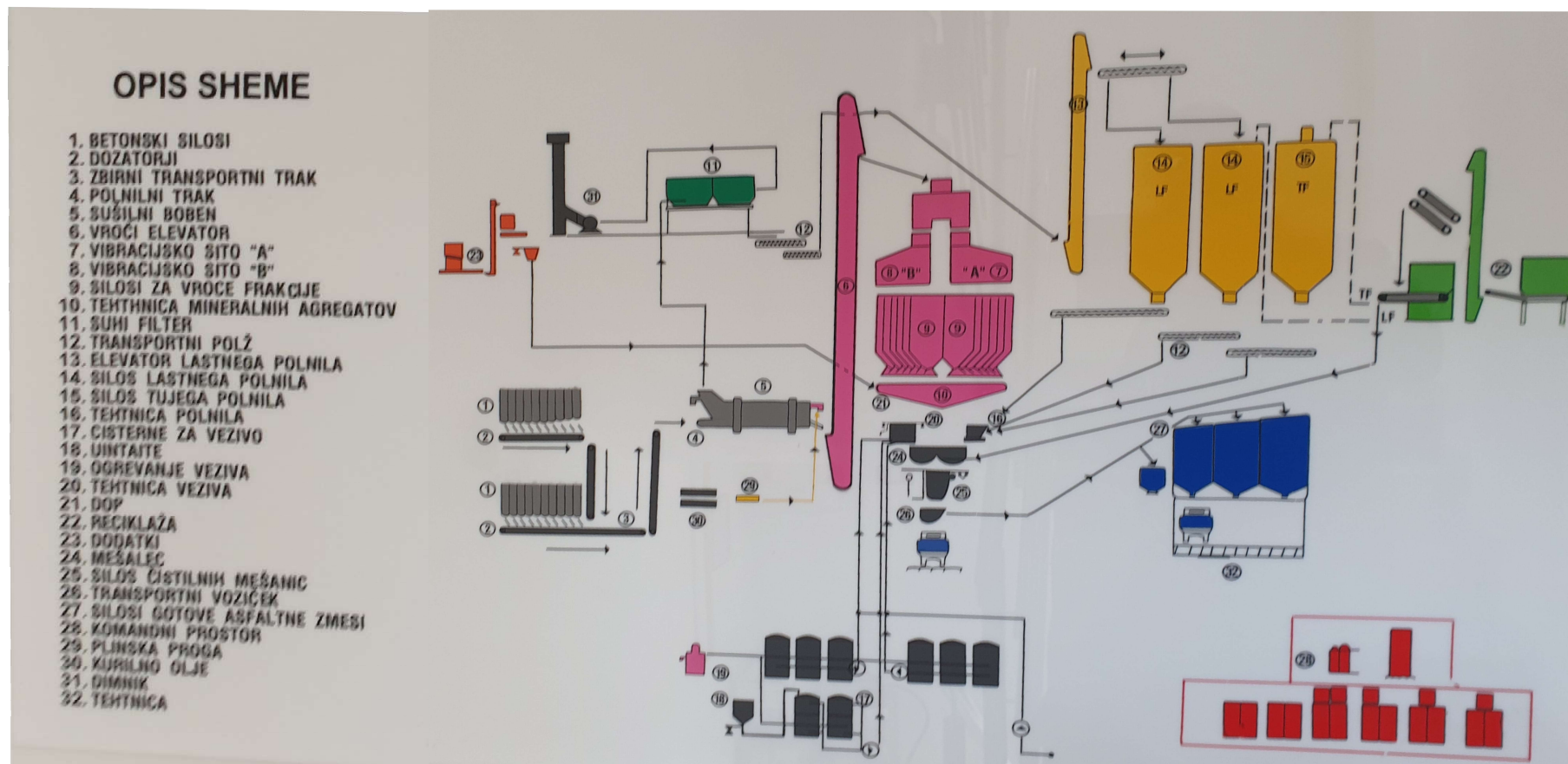
4.7 EMISIJE ELEKTROMAGNETNEGA SEVANJA

V obstoječem stanju se Tovarna asfalta Črnuče napaja iz obstoječe transformatorske postaje moči 2x 630 kVA.

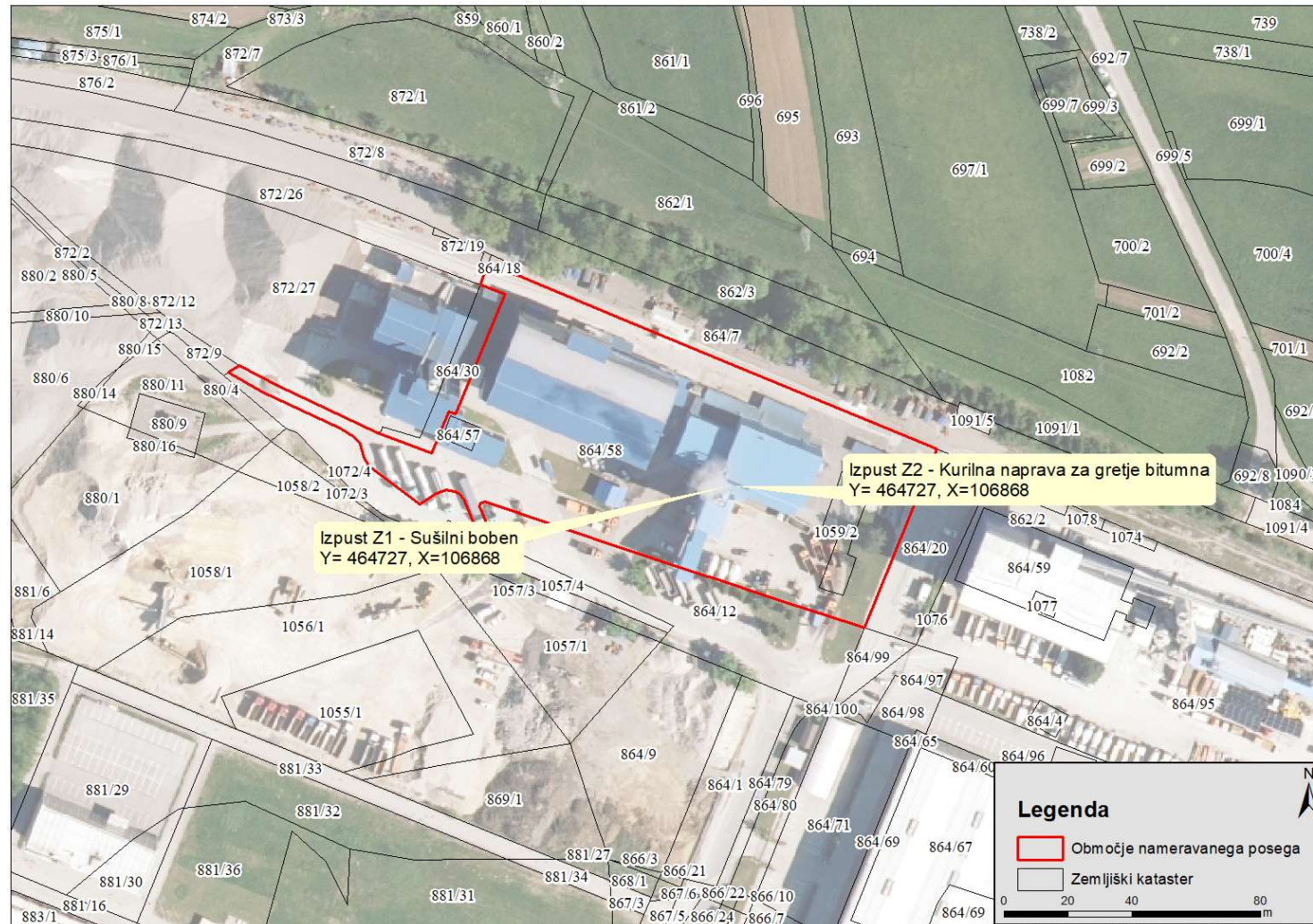
Glede na dosedanje meritve in izkušnje pri nizkofrekvenčnih virih EMS (Elektromagnetna sevanja; Vplivna območja, Forum EMS, 2008), kot so transformatorske postaje (TP), ustvarjajo TP za napajanje uporabnikov, ki običajno transformirajo višjo napetost v 0,4 kV in imajo nazivno moč od nekaj deset kVA do nekaj MVA, ne glede na namestitve, v svoji okolici razmeroma majhno električno polje, ki je podobno električnemu polju napajalnih kablov. Pri določanju vplivnega območja takšnega vira sevanja je zato pomembno magnetno polje oziroma gostota magnetnega pretoka. Na splošno so največje obremenitve v TP, ki presegajo tudi mejne vrednosti za II. območje varstva pred sevanjem (100 μ T), omejene na območje okoli vodnikov, transformatorja in stikalnih omaric. Izračuni gostote magnetnega pretoka s pomočjo numeričnega modela v okolici takšnih TP za najneugodnejši primer, ko je TP obremenjena z nazivno obremenitvijo, pokažejo, da mejne vrednosti za I. območje varstva pred

sevanjem izven prostora TP niso presežene. Pri SN kablovodu do TP vrednosti magnetnega polja, pri najbolj neugodni razporeditvi vodnikov kablovoda - paralelna razporeditev, lahko presežejo mejne vrednosti za I. območje varstva pred sevanjem do oddaljenosti 1,3 m od kablovoda.

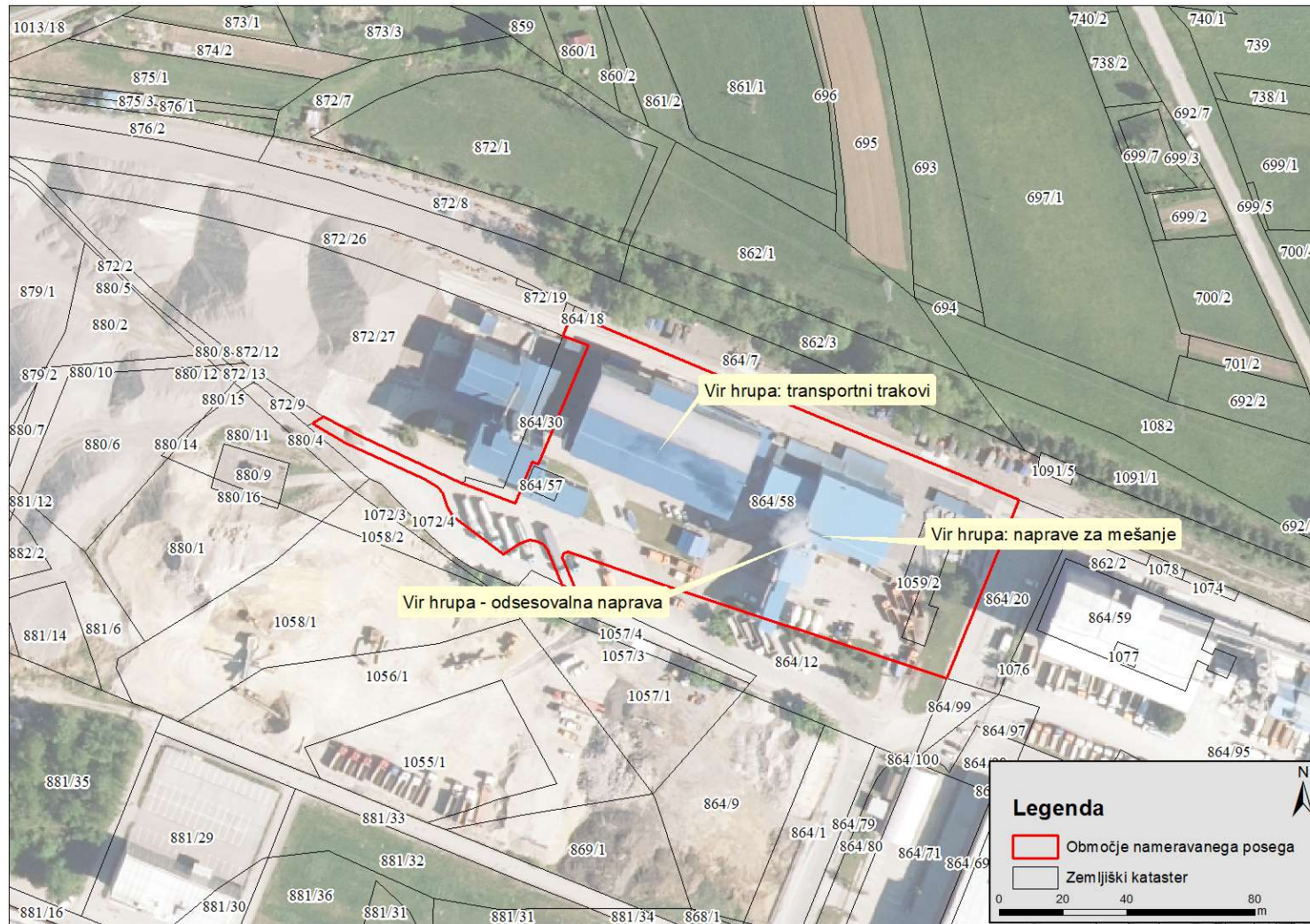
5. SHEMATSKI IN GRAFIČNI PRIKAZI



Slika 14: Tehnološka shema proizvodnega procesa



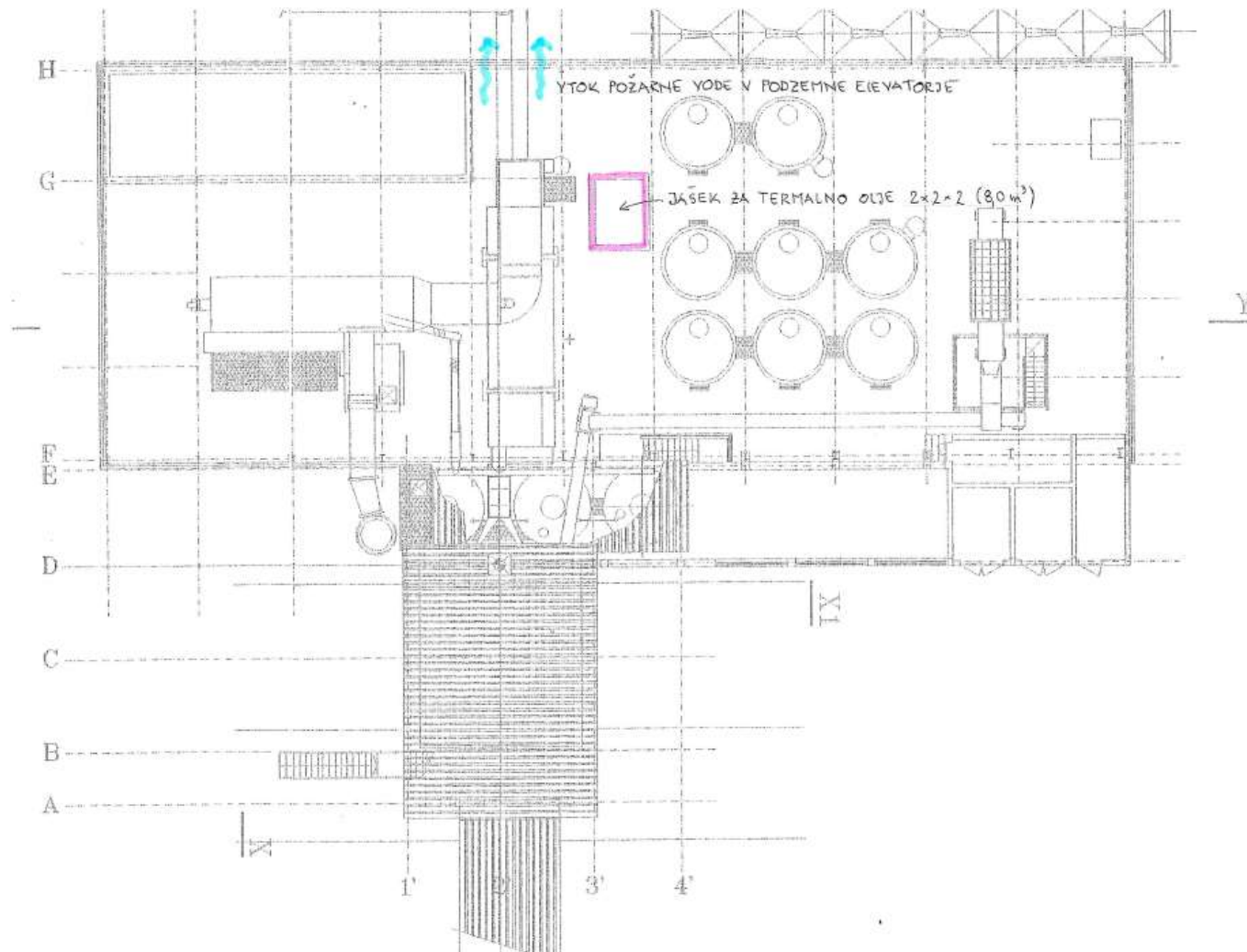
Slika 15: Grafični prikaz virov emisij v zrak



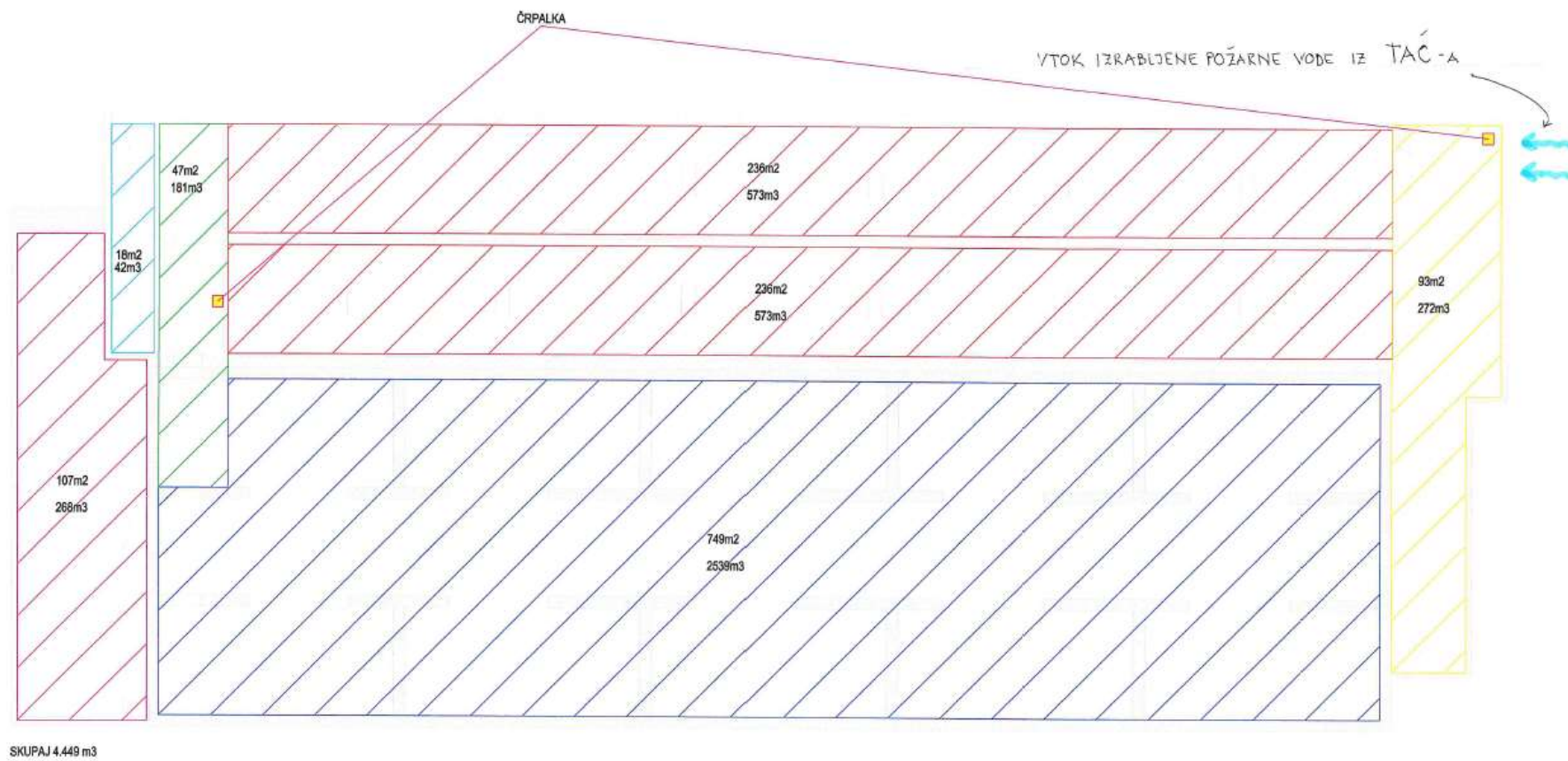
Slika 16: Grafični prikaz virov emisij hrupa



Slika 17: Situacija akumuliranja požarnih vod



Slika 18: Prikaz vtoka požarne vode v podzemne elevatorje in jaška za termalno olje



Slika 19: Tloris prostorov podzemnih elevat

