



**STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ GRAĐEVINA ZA
GOSPODARENJE OTPADOM TVRTKE AEKS d.o.o.
IVANIĆ-GRAD
*NETEHNIČKI SAŽETAK***

**Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije
Sveučilište u Zagrebu**



Listopad, 2015.

**STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM TVRTKE AEKS d.o.o.
IVANIĆ-GRAD**

Podaci o nositelju zahvata

Naziv gospodarskog subjekta: AEKS društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, usluge i trgovinu

Adresa gospodarskog subjekta: 10310 Ivanić-Grad, Omladinska 45

Odgovorna osoba: Zlatko Lojna, direktor

Matični broj: 0503720

OIB: 64811851682

Telefon/fax: 385 1 2881 440 / 385 1 2881 438

E-mail: info@aeks.hr

S a d r Ź a j

| | |
|---|----|
| 1. Opis zahvata | 1 |
| 2. Varijantna rješenja zahvata | 14 |
| 3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu | 14 |
| 4. Mogući utjecaji zahvata na okoliš | 16 |
| 5. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša tijekom pripreme građenja i/ili korištenja zahvata | 19 |
| 6. Prijedlog ocjene prihvatljivosti zahvata na okoliš | 21 |
| Prilozi | 22 |

1. Opis zahvata

Zahvat obrađen ovom Studijom o utjecaju na okoliš odnosi se na građevine za gospodarenje otpadom u kojima će se u odgovarajućim postrojenjima provoditi obrada otpada metodama za fizikalno-kemijsku obradu, biološku obradu i kondicioniranje otpada. Ukupni kapacitet svih postrojenja je 79.740 t/god, odnosno na bazi 320 radnih dana, 249 t/dan.

Zahvat se nalazi unutar izgrađenog dijela gospodarsko – proizvodne zone Donji Šarampov, Žužička bb, Ivanić-Grad, Zagrebačka županija na k. č. 699/4, k.o. Šarampov, ukupne površine 12.154 m² (**Prilog 1 – Izvod iz katastarskog plana**).

Ostale površine na parceli odnose se na prometnice, asfaltirane površine za manipulaciju i prihvata otpada te površine pod zelenilom.

Lokacija zahvata smještena je oko 3 km jugoistočno od Ivanić-Grada, južno od željezničke pruge Zagreb – Slavonski Brod i autoceste Bregana – Lipovac. Kolni i pješački pristup na lokaciju zahvata je s jugozapadne strane. Lokacija je povezana lokalnom cestom Ivanić-Grad – Donji Šarampov do autoceste A3 te županijskim cestama (Ivanić-Grad – Voloder – Kutina – Novska) i državnim cestama (Ivanić-Grad – Čazma – Bjelovar).

Razmještaj postrojenja unutar građevine izveden je prema međusobnoj povezanosti pojedinih procesnih jedinica. Postrojenja su međusobno odvojena u zasebne prostore, a u zatvorenim halama su predviđeni ventilacijski sustavi. Zbog specifičnosti otpada koji se obrađuje, postrojenje za bioremedijaciju otpada smješteno je u zasebnom prostoru (odjeljku).

U **Tablici 1** prikazane su neto površine pojedinih postrojenja i podpostrojenja.

Idejna skica cijelog zahvata prikazana je u **Prilogu 2** – Shematski prikaz planiranog zahvata.

Sastavni dijelovi zahvata za postupke gospodarenja i zbrinjavanje otpada su:

- skladište otpada (SO),
- postrojenje za obradu zauljenih voda, muljeva, taloga i emulzija (MPO AEKS),
- postrojenje za obradu anorganskog otpada (PAO),
- postrojenje za kondicioniranje otpada – solidifikacija/stabilizacija (PKO),
- postrojenje za biološku obradu otpada – bioremedijacija (PBO),
- laboratorij, uredi i sanitarni blok,
- interne prometnice i prometno povezivanje na javne površine,
- ograde oko građevne čestice,
- hortikulturno uređenje građevne čestice,
- elektroenergetske instalacije,
- instalacije zaštite od požara,
- instalacije za opskrbu vodom,
- razdjelna kanalizacija za oborinske, sanitarno otpadne i tehnološke vode,
- uređaj za biološku obradu tehnoloških otpadnih voda.

Tablica 1. Prikaz neto površina postojećih i novoizgrađenih postrojenja za gospodarenje otpadom

| | Postrojenje | Površina (m²) postojećih postrojenja | Površina (m²) novoizgrađenih postrojenja |
|----|---|--|--|
| 1. | Skladište otpada (SO) | 665,80 | / |
| 2. | Postrojenje za obradu zauljenih voda, muljeva, taloga i emulzija AEKS (MPO AEKS) | 638,57 | 1380,00 |
| 3. | Postrojenje za obradu anorganskog otpada (PAO) | 158,12 | 550,00 |
| 4. | Postrojenje za kondicioniranje otpada - solidifikacija/stabilizacija (PKO) | 379,60 Zajednička površina za PKO i PBO | 690,00 Zajednička površina za PKO i PBO |
| 5. | Postrojenje za biološku obradu otpada – bioremedijacija (PBO) | 379,60 Zajednička površina za PKO i PBO | 690,00 Zajednička površina za PKO i PBO |
| | Ostale prostorije | | |
| | Laboratorij* | / | 35,00 |
| | Sanitarni blok** | 8,17 | / |
| | Uredi i garderoba** | 40,20 | / |

*prostorija unutar postrojenja PAO

**prostorije unutar skladišta

Dinamika izgradnje pojedinih postrojenja i podpostrojenja ovisit će o financijskim mogućnostima i strateškim interesima tvrtke AEKS d.o.o.

Infrastruktura

- **Interne prometnice** i pristupna prometnica od ulaza na parcelu do postrojenja bit će asfaltirane širine najmanje 6 m te će biti spojene na separator ulja i masti.
- **Ograda** oko građevne čestice bit će od žičanog pletiva visine do 2 m.
- **Zelene površine** na građevnoj čestici bit će hortikulturno uređene autohtonim biljnim vrstama.
- **Električna energija** za tehnološke procese u postrojenjima i podpostrojenjima, osigurat će se priključkom na postojeću trafo-stanicu.
- Za **zaštitu od požara** predviđena je vanjska i unutarnja hidrantska mreža, osiguran je protupožarni kolni pristup građevini, a također su predviđeni i protupožarni aparati za početno gašenje požara. Izvedbenom situacijom na terenu omogućen je pristup do građevine s jedne strane, a površine za operativni rad vatrogasne tehnike osigurane su kao asfaltirane prometnice za sve vrste prometa unutar zone obuhvata gradnje (sukladno Pravilniku o uvjetima za vatrogasni pristup, Narodne novine, 35/94 i 55/94).

Javne vatrogasne postrojbe Ivanić-Grada sa stalnom dežurnom službom udaljene su od građevine oko 3 km. Na lokaciji je osiguran video nadzor kroz 24 sata, a instalirani su i alarmni uređaji.

- Građevina će biti priključena na postojeću **vodovodnu mrežu** pitke vode preko vodomjernog okna koje je locirano unutar građevne parcele. Ugradit će se zasebni vodomjer za potrošnju te za hidrantsku mrežu. Izvest će se odvojene instalacije od svakog vodomjera do mjesta potrošnje.
- **Odvodnja oborinskih voda manipulativnih površina** bit će riješena poprečnim jednostrešnim ili dvostrešnim padovima u cestovne slivnike sa separatorom ulja i masti, koji će biti spojeni na novo projektirani sliv oborinske kanalizacije. Kanalizacijski vod izgradit će se u padu prema sustavu javne odvodnje kada isti bude izgrađen.
- **Čiste oborinske vode** s krovnih površina upuštati će se preko upojnih bunara u okolni teren.
- **Sanitarne otpadne vode** skupljati će se u dvodijelnoj vodonepropusnoj sabirnoj jami dovoljnog kapaciteta koju će redovito prazniti ovlaštena pravna osoba, a u sustav javne odvodnje upuštati će se nakon njegove izgradnje. Nakon izgradnje planiranog javnog sustava odvodnje obvezno je priključenje zahvata na cjelovit javni sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda.
- **Tehnološke otpadne vode** prije ispuštanja u prijemnik **biološki** će se obraditi na uređaju za biološku obradu. Obradena voda nakon biološke obrade će se ispuštati u sustav javne odvodnje preko kontrolnog okna, nakon njegove izgradnje. Ukoliko do početka rada postrojenja ne bude izgrađen sustav javne odvodnje, tvrtka AEKS d.o.o. je obavezna tehnološke otpadne vode nakon biološke obrade odvoziti na daljnju obradu isporučitelju vodnih usluga, ili će se otpadne vode ispuštati u prirodni recipijenta ukoliko zadovoljavaju uvjete ispuštanja u skladu s Pravilnikom o граниčnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine, 80/13, 43/14, 27/15).

Grafički prikaz sustava odvodnje prikazan je u **Prilogu 3 – Grafički prikaz sustava odvodnje**.

Opis glavnih obilježja procesa

Fizikalno-kemijska i biološka obrada otpada je obrada fizikalno-kemijskim metodama s ciljem mijenjanja njegovih fizikalno-kemijskih, odnosno bioloških svojstava (npr. **neutralizacija, taloženje, adsorpcija, apsorpcija, redukcija, oksidacija, dezinfekcija, centrifugiranje, filtracija, sedimentacija, usitnjavanje**). Otpadna tvar koja ostane nakon obrade ima drugačiji kemijski sastav i dobiva drugi ključni broj iz kataloga otpada.

Kod prijema otpada na lokaciji zahvata, potrebno je kontrolirati prateću dokumentaciju (prateće listove i fizikalno-kemijske karakteristike otpada), te količine, kako bi se otpad mogao uputiti u odgovarajuće postrojenje/podpostrojenje za obradu.

Cjeloviti tehnološki proces obrade provodit će se u postrojenjima/podpostrojenjima s navedenim kapacitetima na bazi 320radnih dana. Broj radnih dana definiran je prema kapacitetima i mogućnostima pojedinog podpostrojenja navedenim u sljedećoj tablici.

Tablica 2. Kapaciteti skladišta i postrojenja za preradu otpada

| | Postrojenje | Kapacitet | |
|----|---|---------------------|---------------------------|
| | | t / god | t / dan |
| 1. | Skladište otpada (SO) | 562 | |
| 2. | Postrojenje za obradu zauljenih voda, muljeva, taloga i emulzija (MPO AEKS) | 48.000 | 150 |
| 3. | Postrojenje za obradu anorganskog otpada(PAO) | 9.600 | 30 |
| 4. | Postrojenje za kondicioniranje otpada - solidifikacija/stabilizacija (PKO) | 15.876(320 r. dana) | 50 (360 r. dana) 44,1* |
| 5 | Postrojenje za biološku obradu otpada – bioremedijacija (PBO) | 6.264(320 r. dana) | 20 (360 r. dan) 17,4* |
| | Ukupni kapacitet | 79.740 | 249 |

*Broj radnih dana: 360

U navedenim postrojenjima/podpostrojenjima koristiti će se uređaji i oprema navedeni u sljedećoj tablici.

Tablica 3. Popis uređaja i opreme s prikazom materijala od kojih su izvedeni

| UREĐAJ/OPREMA | KONSTRUKCIJSKI MATERIJAL |
|-------------------------------|---|
| Sedimentatori | Čelik |
| Spremnici | Polipropilen, metal, HDPE, metal obložen gumom, metal obložen poliesterom |
| Reaktori | Polipropilen |
| Filtar preše | Čelik, polipropilen |
| Skruberi | Polipropilen |
| Pumpe | Čelik, polipropilen |
| Granulator | Čelik |
| Centrifugalni dekanter | Čelik |
| Centrifugalni separator | Čelik |
| Silos za praškaste materijale | Čelik |
| Miješalica za kondicioniranje | Čelik |

Skladištenje otpada

Skladište se nalazi u potpuno zatvorenoj i natkrivenoj betonskoj montažnoj građevini ukupne površine 1.372 m² (56,3 x 24,5 x 8,0 m), osnovnu konstrukciju čine stupovi i grede, a pokriveno je valovitim limom postavljenim na dvostrešnom krovu. Unutar građevine nalazi se nekoliko prostorija koje su fizički odvojene i svaka ima svoju namjenu. Jedan dio skladišta, koji je fizički odvojen, koristi se za spremište opreme i proizvoda potrebnih za djelatnost tvrtke.

Zapadno od skladišta, izgrađena je čelična nadstrešnica dimenzija 36,12 x 10 m od čeličnih profila, pokrivena čeličnim valovitim limom, postavljenim na jednostrešnom krovu. Do izgradnje novih građevina i postrojenja za zbrinjavanje otpada nadstrešnica će se koristiti za smještaj vozila, a povremeno i za obradu otpada metodom solidifikacije i bioremedijacije te privremeno skladištenje nastalog otpada - solidifikata.

Skladišni prostori u kojima se obavlja postupak skladištenja opasnog otpada, opremljeni su adekvatnim spremnicima. Spremnici u kojima se nalazi tekući otpad izrađeni su od materijala koji odgovara tehničkim zahtjevima za skladištenje opasnog otpada. Spremnici su opremljeni otvorima i ventilima pomoću kojih je omogućeno sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje i uzimanje uzoraka.

Kruti opasni otpad se skladišti u tipskim zatvorenim spremnicima za kruti otpad odvojeno po vrsti i ključnim brojevima unutar zatvorene skladišne hale na armiranobetonskoj podlozi.

Kruti rasuti otpad (onečišćena zemlja) i/ili muljeviti materijal, stavlja se na podne površine od armiranobetonskih podloga u skladišnim prostorima.

Skladišna hala je opremljena uređajima, opremom i sredstvima za dojavu, gašenje i sprječavanje širenja požara sukladno posebnim propisima, a cijeli prostor je pod stalnim video nadzorom.

Skladištenje je izvedeno tako da je onemogućen dotok oborinskih voda u zatvoreni prostor skladišta.

Tehnološki proces prihvata otpada uključuje provjeru dokumentacije o otpadu, vizualni pregled otpada kojeg se preuzima te poduzimanje ostalih mjera sukladno uputama.

Nakon vaganja, vozila se upućuju na istovar i prihvata otpada koji se prosljeđuje na proces obrade.

Postrojenje za obradu zauljenih voda, muljeva, taloga i emulzija (MPO AEKS)

Postrojenje za obradu otpada (MPO AEKS) namijenjeno je za obrađivanje raznih vrsta zauljenih otpada:

- otpada iz spremnika naftnih derivata,
- otpada od čišćenja procesne opreme u raznim industrijskim postrojenjima,
- otpada iz separatora ulje/voda,
- zauljenih voda, zauljenih muljeva i taloga, emulzija,
- otpada od sanacija onečišćenja okoliša,
- otpada iz „crnih jama“ i jama za otpadne fluide na proizvodnim naftnim poljima,
- otpada iz spremnika sirove nafte na proizvodnim naftnim poljima,

- raznih taloga, muljeva i sl. otpada iz rafinerijske i petrokemijske industrije, tzv. rafinerijski ostaci (slop oils), od krutih rafinerijskih ostataka s visokim sadržajem krutih čestica do tekućih rafinerijskih ostataka i drugih taloga koji sadrže različite koncentracije ugljikovodika, vode i mehaničkih nečistoća.

Prednosti postrojenja MPO AEKS u odnosu na ostale raspoložive tehnološke procese obrade ovakve vrste otpada su:

- smanjenje količina otpada za trajno zbrinjavanje te posljedično smanjenje troškova zbrinjavanja otpada,
- dobivanje novog proizvoda oporabom rafinerijskih ostataka koji ima ekonomsku vrijednost i na taj način stvara dodatni profit.

Tehnologija sustava MPO AEKStemelji se na procesnim performansama centrifugalnog dekantera i centrifugalnog separatora, koji se koriste za odvajanje komponenti. Postrojenje sadrži i ostalu specifičnu opremu koja zajedno s centrifugalnim dekanterom i separatorom čini jednu tehnološku cjelinu.

Zauljene vode, muljevi i emulzije dovoze se do postrojenja cisternama te prazne u spremnik za prihvatanje otpada u kojem se tijekom određenog vremena, procesom sedimentacije iz suspenzije, izdvajaju grublje krute čestice. Tako istaložene čestice se ovisno o sastavu transportiraju izvan granica postrojenja na konačno zbrinjavanje ili prema postrojenjima za kondicioniranje ili bioremedijaciju.

Obradom navedenih vrsta otpada nastaje:

- pročišćena otpadna voda,
- ugljikovodici – ulje,
- zauljeni talog i mulj.

Postrojenje za obradu anorganskog otpada (PAO)

Ovim postupkom obrađivat će se kruti ili tekući otpad koji sadrži anorganska onečišćenja kao što su:

- kiseline,
- lužine,
- cijanidi,
- nitriti,
- kromati,
- teški metali.

Obrada otpada provodit će se slijedećim tehnološkim procesima:

- taloženje,
- neutralizacija,
- oksidacija,
- redukcija,
- filtracija.

U procesima obrade na filter prešama izdvaja se filterski kolač koji se odlaže u odgovarajuće spremnike. Ovisno o sastavu filterskog kolača isti se odvodi na kondicioniranje ili na zbrinjavanje izvan granica postrojenja.

Filtrat iz filter preša odvodi se u spremnike (bazene) otpadne vode te se može koristiti u procesu (za pripremu otopina), a višak se odvodi na biološku obradu te potom ispušta u sustav javne odvodnje kada bude izgrađen.

Postrojenje za kondicioniranje otpada - solidifikacija/stabilizacija (PKO)

Kondicioniranje otpada provodit će se postupkom stabilizacije štetnih tvari kako bi se spriječile ili smanjile njihove emisije u okoliš. Stabilizacija se postiže miješanjem otpada s reagensom koji ovisi o vrsti otpada i planiranoj reakciji navedenih vezivnih sredstava. Kod postupka kondicioniranja često se primjenjuje i proces solidifikacije, kojim se mijenja agregatno stanje otpada (prevodi se tekuće u čvrsto) uz dodatak aditiva, ali bez promjene kemijskih osobina otpada. Solidifikacijom se dobiva čvrsti produkt male poroznosti i propusnosti u kojem su opasne tvari adsorbirane na reagens ili su zatvorene unutar mase materijala. Takav je materijal otporan prema kemijskoj i biološkoj razgradnji i pogodan je za odlaganje.

Za kondicioniranje materijala s visokim sadržajem anorganskih spojeva ekonomski je najpovoljnija solidifikacija i stabilizacija s cementom i vapnom. Za materijale s visokim sadržajem organskih spojeva veći su troškovi kondicioniranja zbog povećanog utroška vezivnog sredstva. U postupku kondicioniranja, prvenstveno metodom stabilizacije, planira se koristiti cement obogaćen bentonitom. Ovim postupkom planira se kondicioniranje anorganskog i organskog otpada kao što su muljevi, filterski kolači, pepeo termoelektrana, filterске mase od pranja plinova, kontaminirano tlo i dr.

Solidifikacija se provodi dodatkom vapna, cementa, prirodnih glina i drugih tvari (natrijev silikat, leteći pepeo, kalcijev sulfat dihidrat, suhi muljni pijesak te po potrebi aditivi za ubrzanje procesa sušenja) u onečišćeni materijal.

Obzirom na vrstu opasnog otpada koji je pogodan za obradu stabilizacijom/solidifikacijom (isplake, nabušene čestice i drugi fluidi iz tehnoloških procesa istraživanja nafte i plina) i laboratorijske analize materijala kojega je potrebno zbrinuti, u ovlaštenom laboratoriju se određuje najpogodnija receptura za svaki postupak solidifikacije.

Nastali solidifikat se deponira na za to pripremljene podloge radi prosušivanja, te se u određenim vremenskim intervalima, građevinskim strojevima, obavlja razgrtanje i prevrtanje tog materijala. Stajanjem na zraku i prosušivanjem, kalcijev hidroksid veže na sebe CO₂ iz zraka, te se na taj način pretvara u netopivi kalcijev karbonat.

Sukladno Pravilniku o nus proizvodima i ukidanju statusa otpada (Narodne novine, 117/14), solidifikat gubi status otpada.

Postrojenje za biološku obradu opasnog otpada postupkom remedijacije (PBO)

Bioremedijacija je biološka metoda obrade otpada uz korištenje mikroorganizama. Mikroorganizmi za svoj rast i razvoj koriste ugljik iz organskih spojeva koji čine onečišćenje. Ostale spojeve potrebne za svoj rast (npr. dušik, fosfor, elemente u tragovima) dobivaju iz otpada ili iz nutrienata koji se dodaju u obliku različitih preparata – pospješivača procesa bioremedijacije. Opasni otpad se istovaruje na za to pripremljene betonske podloge (koje se prema potrebi mogu dodatno obložiti geomembranama). Nakon prihvata opasnog otpada formiraju se adekvatne hrpe za bioremedijaciju ovisno o vrsti i koncentracijama onečišćenja.

Kod ciljnih vrijednosti koncentracija, smatra se da je otpad pročišćen i da u njemu više nema štetnih sastojaka te time više nema status otpada, tako da se može koristiti u okolišu umjesto čiste zemlje (sukladno Pravilniku o nus proizvodima i ukidanju statusa otpada, Narodne novine, 117/14). Zbog toga se pročišćena zemlja može vratiti natrag na mjesto iskopa ili se može koristiti za zatrpavanje nekog drugog iskopa ili za uređenje okoliša u krajobrazne svrhe.

Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološke procese obrade otpada

Popis otpada, s nazivom i ključnim brojem otpada, koji se planira obrađivati u postrojenjima na lokaciji zahvata prikazan je u SUO u **Prilogu 8**. Količine, pojedine vrste otpada, definirane prema osnovnim fizikalno-kemijskim svojstvima otpada te ostale pomoćne tvari koje će se koristiti u tehnološkim procesima dane su u sljedećoj tablici.

U **Tablici 4**. prikazan je popis vrsta i količina otpada koje ulaze u tehnološki proces svih postrojenja.

Tablica 4. Popis vrsta i količina otpada, vode, kemikalija i pomoćnih sredstava koje ulaze u tehnološke procese

| ULAZ U POSTROJENJA | t/dan | t/god |
|---|--------------|---------------|
| OTPAD | | |
| Ulaz u postrojenje PAO (veza Tablica 5) | | |
| Kiseline | 9,7 | 3.100 |
| Lužine | 7,8 | 2.500 |
| Vodeni tekući otpad | 9,4 | 3.000 |
| Ostali anorganski otpad | 3,1 | 1.000 |
| Ulaz u postrojenje MPO AEKS (veza Tablica 4) | | |
| Emulzije | 6,3 | 2.000 |
| Zauljena voda | 50,0 | 16.000 |
| Zauljeni muljevi | 46,9 | 15.000 |
| Zauljeni talog | 46,9 | 15.000 |
| Ulaz u postrojenje PKO (veza Tablica 6) | | |
| Otpad onečišćen organskim tvarima | 28,1 | 9.000 |
| Otpad onečišćen anorganskim tvarima | 12,5 | 4.000 |
| Ostali otpad | 9,0 | 2.876 |
| Ulaz u postrojenje PBO (Veza Tablica 7) | | |
| Otpad onečišćen organskim tvarima | 11,8 | 4.264 |
| Otpad onečišćen anorganskim tvarima | 2,8 | 1000 |
| Ostali otpad | 2,8 | 1.000 |
| UKUPNO OTPAD | 247,0 | 79.714 |
| TEHNOLOŠKA VODA | | |
| Voda za pranje i čišćenje - PAO (veza Tablica 5) | 0,5 | 160 |
| Voda za otapanje - PAO (veza Tablica 5) | 3,0 | 960 |
| Voda za pranje plinova - PAO (veza Tablica 5) | 0,1 | 32 |
| Voda za pranje i čišćenje - MPO AEKS (veza Tablica 4) | 0,5 | 160 |
| Voda za otapanje - MPO AEKS (veza Tablica 4) | 1,0 | 320 |
| Procesna voda - MPO AEKS (veza Tablica 4) | 1,0 | 320 |
| Voda iz MPO AEKS i POKO (veza Tablica 6) | 4,9 | 1.580 |
| Voda iz MPO AEKS I POKO (veza Tablica 7) | 1,0 | 1.000 |
| UKUPNO TEHNOLOŠKA VODA | 11,0 | 3.532 |
| KEMIKALIJE za proces obrade | | |
| Ca(OH) ₂ | 1,6 | 500 |
| Na ₂ S (70%) | 0,053 | 17 |
| NaClO (15 g/l) | 0,13 | 40 |
| BaCl ₂ | 0,25 | 80 |
| NaOH (50%) | 0,025 | 8 |
| H ₂ O ₂ (35%) | 0,063 | 20 |
| H ₂ SO ₄ (96%) | 0,025 | 8 |
| Flokulanti/koagulanti | 0,016 | 5 |

| | | |
|---|--------------|---------------|
| Deemulgatori | 0,006 | 2 |
| Flokulanti/koagulanti | 0,19 | 60,8 |
| Sredstva za poboljšavanje reoloških svojstava | 1,0 | 320 |
| Sredstva za odmašćivanje | 0,01 | 3,2 |
| UKUPNO KEMIKALIJE | 3,3 | 1.064 |
| VEZIVNA SREDSTVA I ADITIVI | | |
| Cement | 4,7 | 1.500 |
| Vapno | 4,7 | 1.500 |
| Aditivi (PowerCem, natrij sulfid, željezov(II)sulfat) | 0,063 | 20 |
| UKUPNO VEZIVNA SREDSTVA I ADITIVI | 9,4 | 3.020 |
| HRANJIVA I OSTALA SREDSTVA - PBO (Tablica 7) | 0,11 | 38,16 |
| UKUPNO ULAZ U POSTROJENJA | 271,9 | 87.754 |

Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa obrade otpada

Pri radu postrojenja za obradu otpada nastajat će nove vrste otpada. Vrste i količine otpada, nus proizvoda i otpadnih voda prikazane su u sljedećoj tablici.

Tablica 5. Popis vrsta i količina tvari koje izlaze iz tehnološkog procesa

| IZLAZ IZ SVIH POSTROJENJA | t/dan | t/god |
|----------------------------------|----------------|------------------|
| Ulje | 0,36 | 114,3 |
| Filterski kolač i mulj | 1,79 | 571,5 |
| Ugljikovodici – ulje | 15,37 | 4.918,6 |
| Zauljeni talog i mulj | 38,43 | 12.296,5 |
| Stabiliziran/solidificiran otpad | 63,99 | 20.476 |
| Neopasni otpad (PBO) | 18,506 | 6.662,16 |
| UKUPNO IZLAZ | 138,446 | 45.039,06 |

Postupanje s obrađenim otpadom (iz svih postrojenja)

Odvojeno ulje i ostali ugljikovodici od obrade zauljenog otpada skladištit će se u spremnike (unutar tankvane) i zadržavati na lokaciji, te se nakon zapunjenosti spremnika odvoze izvan granica postrojenja.

Kondicionirani i ostali kruti otpad (solidificirani/stabilizirani otpad) se privremeno skladišti u spremnike unutar građevine skladišta otpada ili na nepropusnoj podlozi unutar prostora postrojenja za solidifikaciju/stabilizaciju te odvozi izvan granica postrojenja.

Tehnološke otpadne vode iz svih procesa obrade skupljaju se u spremnike. Dio vode se koristi za pripremu otopina koje se koriste kod postupaka obrade u PAO ili direktno u procesima solidifikacije i remedijacije. Preostala voda će se prije ispuštanja u prijemnik **biološki** obraditi na uređaju za biološku obradu. Obradena voda nakon biološke obrade će se ispuštati u sustav javne odvodnje preko kontrolnog okna, nakon njegove izgradnje. Ukoliko do početka rada postrojenja ne bude izgrađen sustav javne odvodnje, tvrtka AEKS d.o.o. je

obavezna tehnološke otpadne vode nakon biološke obrade odvoziti na daljnju obradu nadležnom isporučitelju vodnih usluga, ili ih ispuštati u prirodni recipijent ukoliko zadovoljavaju uvjete ispuštanja u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine, 80/13, 43/14 I 27/15).

Zauljeni talog i mulj se ovisno o karakteristikama obrađuje na postrojenju za bioremedijaciju ili solidifikaciju/stabilizaciju ili se odvozi izvan granica postrojenja.

Pregled predviđenih načina zbrinjavanja i postupanja s pojedinom vrstom novonastalog i oporabljenog otpada koji nastaju u pojedinom postrojenju naveden je u sljedećoj tablici.

Tablica 6. Načini konačnog zbrinjavanja otpada

| Naziv otpada/ podpostrojenje | Ključni broj | Predviđeni način zbrinjavanja | Postupak zbrinjavanja |
|---|----------------------|---|------------------------------|
| Filtarski kolači - muljevi od fizikalno-kemijske obrade otpada koji nisu navedeni pod KB 19 02 05 PAO | 19 02 06 | Odlaganje na kopnu | D 1 |
| Ulja i ostali ugljikovodici iz procesa odvajanja MPO AEKS, PAO | 19 02 07* | Spaljivanje otpada na kopnu | D 10/R1 |
| Kruti gorivi otpad koji sadrži opasne tvar MPO AEKS, PAO | 19 02 09* | Spaljivanje otpada na kopnu / Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije | D10/R1 |
| Stabiliziran/solidificiran otpad PKO | 19 03 05 19 03 07 | Odlaganje na kopnu | D 1 |
| Neopasan otpad PBO | / | Odlaganje na kopnu / korištenje materijala u građevinske svrhe | D 1 |
| Otpad koji nije specificiran na drugi način MPO AEKS, PAO | 13 08 99* | Spaljivanje otpada na kopnu / Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije | D10/R1 |
| Loživo ulje i dizel-gorivo MPO AEKS, PAO | 13 07 01* | Spaljivanje otpada na kopnu / Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije | D10/R1 |

**STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM TVRTKE AEKS d.o.o.
IVANIĆ-GRAD**

| | | | |
|--|-----------|--|-------------|
| Benzin MPO AEKS, PAO | 13 07 02* | Spaljivanje otpada na kopnu / Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije | D10/R1 |
| Ostala goriva (uključujući mješavine) MPO AEKS, PAO | 13 07 03* | Spaljivanje otpada na kopnu / Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije | D10/R1 |
| Izmiješani otpad sastavljen samo od neopasnog otpada PAO | 19 02 03 | Odlaganje na kopnu | D 1 |
| Izmiješani otpad sastavljen od najmanje jedne vrste opasnog otpada PAO | 19 02 04* | Fizikalno-kemijska obrada otpada koja nije specificirana drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom navedenim pod D1-D12 / Spaljivanje otpada na kopnu | D9 / D10 |
| Muljevi od obrade otpada koji sadrže opasne tvari PAO | 19 02 05* | Fizikalno-kemijska obrada otpada koja nije specificirana drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom navedenim pod D1-D12 / Spaljivanje otpada na kopnu | D9 / D10 |
| Tekući gorivi otpad koji sadrži opasne tvari MPO AEKS, PAO | 19 02 08* | Spaljivanje otpada na kopnu / Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije | D10/R1 |
| Gorivi otpad koji nije naveden pod 19 02 08 i 19 02 09 MPO AEKS, PAO | 19 02 10 | Spaljivanje otpada na kopnu / Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije | D10/R1 |
| Ostali otpad koji sadrži opasne tvari PAO | 19 02 11* | Fizikalno-kemijska obrada otpada koja nije specificirana drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom navedenim | D9 / D10 |

**STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM TVRTKE AEKS d.o.o.
IVANIĆ-GRAD**

| | | pod D1-D12 / Spaljivanje otpada na kopnu | |
|--|-----------|--|--------|
| Otpad koji nije specificiran na drugi način MPO AEKS, PAO | 19 02 99 | Odlaganje na kopnu | D 1 |
| Muljevi iz ostalih obrada industrijskih otpadnih voda, koji sadrže opasne tvari MPO AEKS, PAO | 19 08 13* | Spaljivanje otpada na kopnu | D10 |
| Muljevi iz ostalih obrada industrijskih otpadnih voda, koji nisu navedeni pod 19 08 13 PAO | 19 08 14 | Odlaganje na kopnu | D 1 |
| Otpad koji nije specificiran na drugi način MPO AEKS, PAO | 19 08 99 | Odlaganje na kopnu | D 1 |
| Gorivi otpad (gorivo dobiveno iz otpada) MPO AEKS, PAO | 19 12 10 | Spaljivanje otpada na kopnu / Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije | D10/R1 |
| Ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada, koji sadrži opasne tvari PAO | 19 12 11* | Recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala | R4 |
| Ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada, koji nije naveden pod 19 12 11 PAO | 19 12 12 | Recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala | R4 |
| Otpad koji nije specificiran na drugi način, PAO | 19 12 99 | Odlaganje na kopnu | D 1 |

*opasni otpad

2. Varijantna rješenja zahvata

Na dijelu područja gospodarske-proizvodne zone Šarampov Donji, nositelj zahvata tvrtka AEKS d.o.o. djeluje od 1998. godine, a u posjedu je cijele čestice k.č. 699/4, na kojoj se planira izgraditi građevina/postrojenja, te druge moguće lokacije nisu razmatrane.

Kod odabira optimalnih tehnologija obrade otpada, razmatrana su i uzeta su u obzir načela NRT-a za svaki pojedini postupak. Obzirom na karakteristike pojedinih vrsta otpada koji će se obrađivati, tehnologije predviđene Idejnim projektom ekološki su prihvatljive, pa druge tehnologije nisu razmatrane.

Predložena varijanta zahvata odabrana je iz slijedećih razloga:

- predmetni je zahvat u skladu s važećim dokumentima prostornog plana,
- izgradnjom predmetnog postrojenja unutar zone proizvodne namjene nema trošenja okoliša u smislu zauzimanja i mogućeg onečišćenja novih prostora,
- na lokaciji nema nikakvih bioloških, prirodnih niti urbanih vrijednosti koje bi bile pod zaštitom i koje bi mogle biti eventualno ugrožene planiranom izgradnjom,
- osiguran je kvalitetan i brz pristup prometnicama.

3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu

Za područje planiranog zahvata od važnosti su slijedeći planski dokumenti:

- Prostorni plan Zagrebačke županije (PPZŽ), Službeni glasnik Zagrebačke županije, broj 3/02, 6/02 – ispravak, 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12 –pročišćeni tekst
- Izvješće o stanju u prostoru Zagrebačke županije, Glasnik Zagrebačke županije, br. 22/13
- Prostorni plan uređenja Grada Ivanić-Grada, uključivo I: Izmjene i dopune i ciljane izmjene, Službeni glasnik Grada Ivanić-Grada, broj06/05, 10/09 – pročišćeni tekst, 10/10 – ispravak, 091/13
- Urbanistički plan uređenja (UPU-5) za područje Šarampov Donji, Službeni glasnik Grada Ivanić-Grada, br. 4/09
- Prostorni plan uređenja Grada Ivanić-Grada, II Izmjene i dopune, Službeni glasnik Grada Ivanić-Grada, br. 6/14

Parcela zahvata k.č. 699/4, k.o. Šarampov nalazi se u području koje je Prostornim planom predviđeno kao dio izgrađenog dijela gospodarsko-proizvodne zone Donji Šarampov, u kojoj je dodatno definirana mogućnost obavljanja djelatnosti koje su vezane za gospodarenje otpadom.

S istočne strane lokacije zahvata smješten je distributivni centar za skladištenje voća i povrća Gomolava d.d..Voće i povrće se dovozi u hermetički zatvorenim vozilima (kamioni hladnjače) i skladišti u hladnjače koje su smještene unutar objekta tvrtke. Distribucija voća i povrća iz objekta obavlja se također kamionima hladnjačama, tako da roba nije direktno u kontaktu s okolinom.

Objekti tvrtke Gomolava d.d. posjeduje zaseban sustav snabdjevanja vodom i električnom energijom, te vlastiti sustav odvodnje sanitarnih i oborinskih voda.

Procesi skladištenja i obrade otpada u objektima tvrtke AEKS d.o.o. odvijaju se u zatvorenim prostorima s armirano – betonskom podlogom i sustavom odvodnje i obrade otpadnih voda.

U segmentima procesa obrade otpada u kojima postoji mogućnost nastanka procesnih otpadnih plinova, ugrađeni su uređaji za pročišćavanje otpadnih plinova (skruberi) uz provođenje kontrole sastava pročišćenih plinova.

U blizini lokacije nema objekata niti postrojenja koje utječu na okolni ekološki sustav ili onih koji iskorištavaju prirodne resurse.

Obzirom na obilježja zahvata te na činjenicu da se zahvat nalazi izvan ekološke mreže i udaljen od naselja između 1-2 km, pridržavanjem važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom, zaključuje se da zahvat neće imati negativni utjecaj na stanje okoliša.

Za lokaciju zahvata kao ni za šire područje Grada Ivanić-Grada nema posebnih izvješća o stanju okoliša pa su korišteni podaci za Zagrebačku županiju. Na temelju Zakona o zaštiti okoliša, izrađuje se izvješće za proteklo četverogodišnje razdoblje koje sadrži podatke o stanju okoliša u Zagrebačkoj županiji o utjecaju pojedinih zahvata na okoliš.

Prema podacima prikupljenim od općina i gradova u Zagrebačkoj županiji, najviše problema proizlazi iz postojećeg stanja izgrađenosti vodoopskrbne mreže i kanalizacijskih sustava. Također se ukazuje na veliki broj „divljih“ odlagališta otpada koja su prisutna gotovo na cijelom području županije. U zadnje vrijeme u pojedinim gradovima pokrenuta je njihova sanacija, a poboljšanje stanja u sustavu gospodarenja otpadom očekuje se uspostavom centara za gospodarenje otpadom. Kvaliteta zraka na području županije je u dobrom stanju, ali je potrebno neprekidno pratiti kakvoću s obzirom na stalno povećanje cestovnog prometa te emisija iz industrijskih procesa i kotlovnica.

Prema izvratku iz baze podataka ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000) (**Slika 3**), lokacija planiranog zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže (**Prilog 18**)

Područja ekološke mreže najbliža lokaciji su:

područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):

- HR2000465, Žutica (južno od lokacije planiranog zahvata na udaljenosti od cca 1,9 km)
- HR 2001311, Sava nizvodno od Hrušćice (istočno i jugoistočno od lokacije planiranog zahvata na udaljenosti od cca 6,5 km)
- HR 2000415, Odransko polje (jugozapadno od lokacije planiranog zahvata na udaljenosti od cca 10 km)
- HR 2000416 Lonjsko polje (južno od lokacije planiranog zahvata na udaljenosti od cca 12,3 km)
- HR2000444 Varoški lug (sjeverno od lokacije planiranog zahvata na udaljenosti od cca 12,4 km)

područja očuvanja značajna za ptice (POP):

- HR1000003 Turopolje (zapadnood lokacije planiranog zahvata na udaljenosti od cca 6,6 km)
- HR1000004 Donja Posavina(južnood lokacije planiranog zahvata na udaljenosti od cca 12,3 km)
- HR1000009 Ribnjaci uz Česmu (sjeveroistočnood lokacije planiranog zahvata na udaljenosti od cca 16 km)

Za lokaciju je proveden postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, te je 1. prosinca 2014. dobiveno Rješenje (Klasa: UP/I 612-07/14-60/111; Urbroj: 517-07-1-1-2-14-5) (**Prilog 3**) Ministarstva zaštite okoliša i prirode, da za navedeni zahvat nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, uvažavajući mišljenje Državnog zavoda za zaštitu prirode, ocijenjeno je da se obzirom na obilježja zahvata te obzirom na smještaj zahvata izvan ekološke mreže u zoni antropogenog utjecaja (cca 1 km od naselja), uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom, može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Stoga za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak Ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

4. Mogući utjecaji zahvata na okoliš

4.1. Utjecaj na tlo i vode

Izgradnjom planiranog zahvata trajno se gubi znatan dio tla na građevinskoj čestici. Tijekom građenja može doći do nakupljanja oborinskih i podzemnih voda u građevinskim jamama. Te vode mogu sadržavati veće količine krupne, taložive tvari, i takve suspenzije pretežito anorganskog sastava mogu biti potencijalna opasnost za intenzivno taloženje u odvodnom kolektoru. Zbog toga je sve te vode potrebno crpljenjem odstraniti iz građevnih jama.

Materijal iskopan prilikom gradnje, bit će iskorišten na samoj lokaciji za niveliranje i za uređenje zelenih površina.

Tijekom pripreme i uređenja zemljišta za gradnju, te tijekom same gradnje objekta, moraju se primijeniti sve mjere iz važećih propisa o gradnji.

Obzirom da je površina lokacije asfaltirana i da se procesi obrade otpada odvijaju u zatvorenom sustavu, za vrijeme rada postrojenja ne očekuju se značajniji utjecaji na tlo.

Za vrijeme rada na lokaciji zahvata nastajat će sljedeće vrste otpadnih voda:

- Odvodnja **oborinskih voda** s manipulativnih površina bit će riješena poprečnim jednostrešnim ili dvostrešnim padovima u cestovne slivnike sa separatorom ulja i masti, koji će biti spojeni na novo projektirani sliv oborinske kanalizacije. Kanalizacijski vod izgradit će se u padu prema sustavu javne odvodnje kada bude izgrađen.

- **Čiste oborinske vode** s krovnih površina upuštati će se preko upojnih bunara u okolni teren.
- **Sanitarne otpadne vode** skupljati će se u dvodijelnoj vodonepropusnoj sabirnoj jami dovoljnog kapaciteta koju će redovito prazniti ovlaštena pravna osoba, a u sustav javne odvodnje upuštati će se nakon njegove izgradnje. Nakon izgradnje planiranog javnog sustava odvodnje obvezno je priključenje zahvata na cjelovit javni sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda.

Tehnološke otpadne vode prije ispuštanja u prijemnik **biološki** će se obraditi na uređaju za biološku obradu. Obradena voda nakon biološke obrade će se ispuštati u sustav javne odvodnje preko kontrolnog okna, nakon njegove izgradnje. Ukoliko do početka rada postrojenja ne bude izgrađen sustav javne odvodnje, tvrtka AEKS d.o.o. je obavezna tehnološke otpadne vode nakon biološke obrade odvoziti na daljnju obradu isporučitelju vodnih usluga (**Prilog 4–Ugovor s isporučiteljem vodnih usluga**).

4.2. Utjecaj na zrak

Onečišćenje zraka tijekom izgradnje zahvata u zoni gradilišta može nastati zbog ispušnih plinova kao posljedica kretanja većeg broja motornih vozila. Onečišćenja su privremenog karaktera i nema trajnih posljedica na okoliš.

Tijekom redovnog rada postrojenja do onečišćenja zraka može doći zbog kretanja vozila (ispušni plinovi) unutar lokacije, te dovozom i odvozom otpada pristupnom cestom do i s lokacije.

Tijekom rada u postrojenjima za obradu otpada u MPO AEKS i PAO, ovisno o vrstama i fizikalno-kemijskim karakteristikama otpadnih tvari, mogu se razvijati razni procesni plinovi (CO_2 , CO , NO_x , N_2 , HCl , NH_3 , SO_2), koji se pročišćavaju obradom u skruberima te ventilacijskim sustavom ispuštaju u atmosferu. U usporedbi sa sličnim poznatim postrojenjima za obradu otpada, te uvidom u postojeću praksu ovakve obrade u Europi iz pripadnih referentnih dokumenata Europske komisije prema IPPC direktivi (integrirano sprječavanje i kontrola onečišćenja) može se zaključiti da neće doći do prekomjernog ispuštanja polutanata u atmosferu, te da se neće prelaziti granične vrijednosti onečišćenja prema Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (Narodne novine, 117/12) što je također u skladu sa Direktivom 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća o industrijskim emisijama (integrirano sprječavanje i kontrola onečišćenja).

4.3. Otpad

Tijekom samog građenja pojavljivat će se uobičajeni građevinski otpad (ostaci betona, žbuke, ostaci oplata, pijesak, šljunak itd.) i ambalažni otpad od različitih građevinskih i pomoćnih materijala kao i od opreme. Očekuju se i manje količine uobičajenog komunalnog otpada koji nastaje zbog potreba boravka i prehrane građevinskih radnika. Sav taj otpad može uslijed nepravilnog odlaganja ugroziti vode.

Sav navedeni otpad u slučaju nepravilnog zbrinjavanja je potencijalna opasnost za onečišćenje voda i tla.

Tijekom rada postrojenja, nastaje određena količina komunalnog otpada zbog boravka zaposlenih na prostoru zahvata. Komunalni otpad se prikuplja i odvozi putem ovlaštene tvrtke.

Sav kruti i tekući otpad koji nastaje **u procesima obrade** se skladišti u spremnike do potpunosti, te odvozi izvan granica postrojenja.

4.4. Utjecaj buke

Tijekom izgradnje objekta u okolini će se javljati buka (pri radu građevinskih strojeva i uređaja, te teretnih vozila) koja je privremenog karaktera.

Tijekom rada postrojenja najviše dopuštene razine buke na vanjskim površinama ne smiju biti veće od propisanih vrijednosti (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, Narodne novine 145/04).

5. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okolišatijekom pripreme građenja i/ili korištenja zahvata

5.1. Zaštita voda

Koristiti i održavati izgrađeni sustav odvodnje.

Otpadne tehnološke vode prije ispuštanja u sustav javne odvodnje pročititi do stupnja pročišćavanja određenim Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine, 87/10, 80/13, 43/14 i 27/15). Ukoliko do početka rada postrojenja ne bude izgrađen sustav javne odvodnje, operater je obavezan tehnološke otpadne vode nakon obrade na uređaju za biološku obradu, odvoziti na daljnju obradu nadležnom isporučitelju vodnih usluga (**Prilog 4**).

5.2. Zaštita zraka

Koristiti i održavati uređaje za pročišćavanje plinova (skruberi) sukladno uputama isporučitelja opreme.

Učestalost mjerenja emisija onečišćujućih tvari, odredit će se na temelju rezultata prvog mjerenja (Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, Narodne novine, 117/12).

5.3. Zaštita od povećane razine buke

Kontrolirati i održavati podpostrojenja, uređaje i vozila koja proizvode buku.

Nakon puštanja u rad svih dijelova procesa obrade otpada, provesti mjerenje razine buke na granicama parcele u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke (Narodne novine, 30/09, 55/13) i Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine, 145/04).

5.4. Zbrinjavanje otpada

Tijekom rada postrojenja nastajat će određena količina komunalnog otpada zbog boravka zaposlenih na prostoru zahvata. Taj otpad će se prikupljati i odvoziti putem ovlaštene tvrtke.

Sav otpad koji će nastajati u procesima obrade će se skladišiti u odgovarajuće kontejnere do potpunosti, te odvoziti izvan granica postrojenja na konačno zbrinjavanje.

U **Tablici 6** dan je pregled predviđenih načina konačnog zbrinjavanja pojedinih vrsta novonastalog otpada iz pojedinih postrojenja s ključnim brojevima i predviđeni način konačnog zbrinjavanja.

5.5. Mjere zaštite od akcidenta

Postupati sukladno Operativnom planu interventnih mjera za slučaj izvanrednog onečišćenja voda.

Redovito čistiti i održavati sve elemente odvodnje svih vrsta voda (separatore ulja i masti, odvođe, kanale, uređaje za pročišćavanje) kako ne bi došlo do onečišćenja podzemnih i površinskih voda, a u skladu s terminskim planom i uputama za održavanje.

Osigurati primjerenu protupožarnu zaštitu temeljem plana zaštite od požara i tehnoloških eksplozija za predmetni zahvat, kojim će se definirati sigurni izvori dovoljne količine vode, minimalni broj osposobljenih kadrova i ostala potrebna oprema u objektima.

Osigurati nesmetan pristup vatrogasnim vozilima.

U slučaju ekoloških nesreća koristiti bitne podatke iz analize rizika iz izrađenih planova i procjene opasnosti (izrađene prema Pravilniku o izradi procjene opasnosti, Narodne novine, 48/97, 114/02, 126/03).

Program praćenja

Vode

Provoditi monitoring otpadnih voda u skladu s izdanim Obvezujućim vodopravnim mišljenjem za ispuštanje otpadnih voda, sukladno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine, 87/10, 80/13, 43/14 i 27/15). Predmetna ispitivanja provodi ovlaštena institucija.

Provoditi ispitivanje vodonepropusnosti sustava odvodnje otpadnih voda u skladu s izdanim Obvezujućim vodopravnim mišljenjem za ispuštanje otpadnih voda.

Emisije u zrak

Nakon puštanja u rad postrojenja provesti ispitivanja emisija u zrak iz ispusta ventilacije iz skrubera.

Za podpostrojenje MPO AEKS, PAO: CO, NO_x, oksidi sumpora.

Učestalost mjerenja emisija onečišćujućih tvari odredit će se na temelju rezultata prvog mjerenja (Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, Narodne novine, 117/12).

Razina buke

Nakon puštanja u rad svih dijelova procesa obrade otpada, provesti mjerenje razine buke na granicama parcele (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, Narodne novine, 145/04).

6. Prijedlog ocjene prihvatljivosti zahvata na okoliš

Na temelju podataka prikazanih u **STUDIJI O UTJECAJU NA OKOLIŠ GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM TVRTKE AEKS d.o.o. IVANIĆ – GRAD** neće imati značajan utjecaj na okoliš.

Mjerama zaštite i programom praćenja stanja okoliša, utjecaj zahvata na okoliš bit će sveden na prihvatljivu razinu.

Zahvat

GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM TVRTKE AEKS d.o.o. IVANIĆ – GRAD

PRIHVATLJIV JE ZA OKOLIŠ.

PRILOZI

Prilog 1 – Izvod iz katastarskog plana

Prilog 2 – Grafički prikaz zahvata

Prilog 3 – Grafički prikaz sustava odvodnje

Prilog 4 – Ugovor s isporučiteljem vodnih usluga

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM TVRTKE AEKS d.o.o.
IVANIĆ-GRAD

Prilog 1 - Izvod iz katastarskog plana



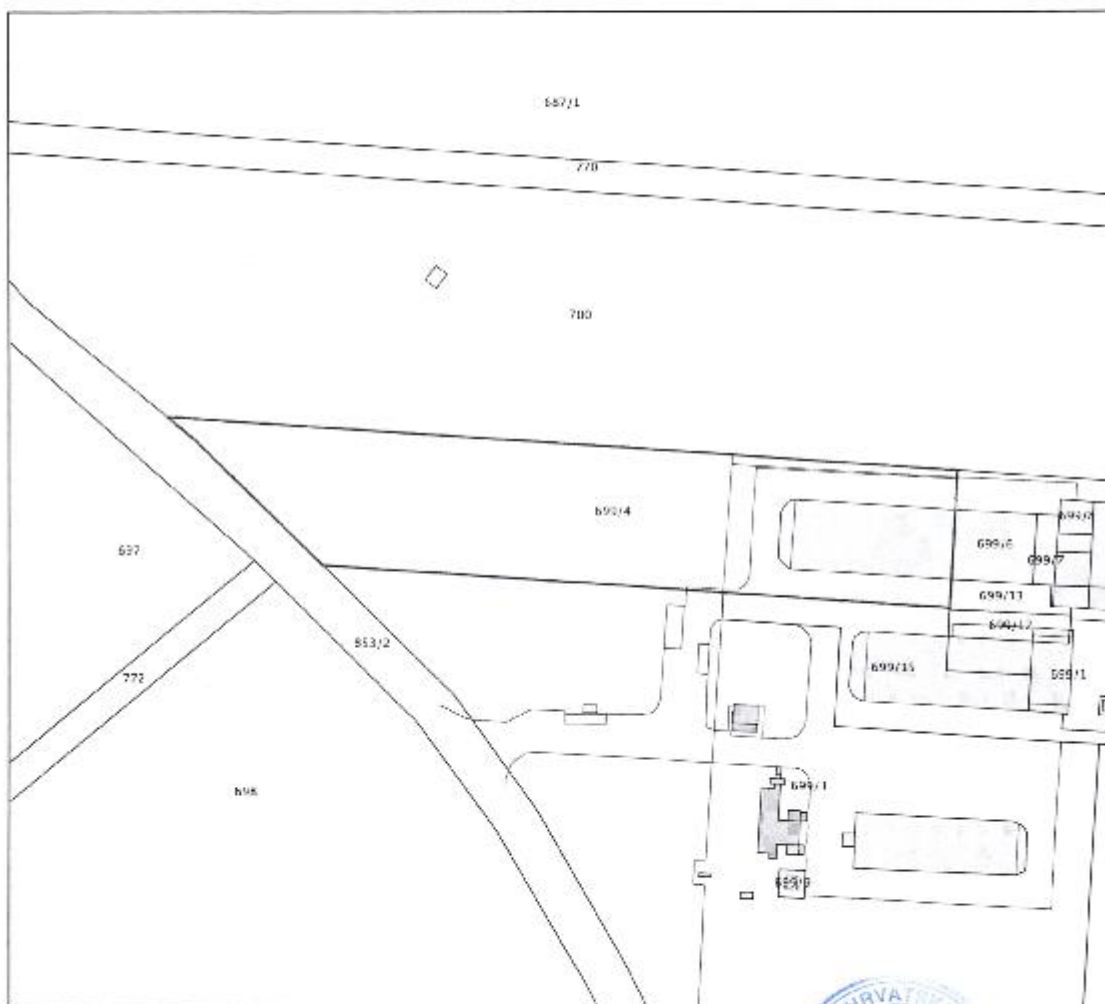
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR ZAGREB
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA IVANIĆ GRAD

K. a. ŠARAMPOV
k.č.br.: 699/4

KLASA: 935-06/14-01/671
URBROJ: 541-10-01/8-14-2
IVANIĆ GRAD, 31.10.2014.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:2000
Izvorno mjerilo 1:2000

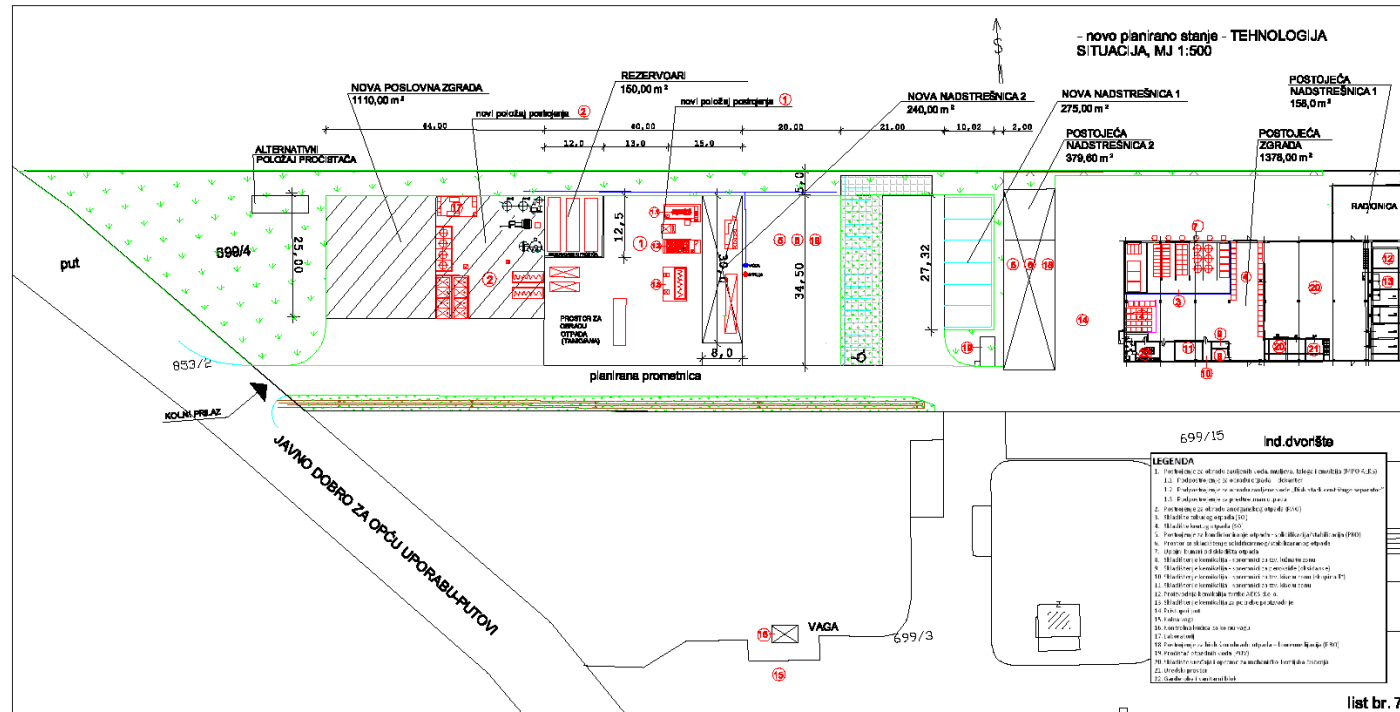


Upravna pristojba prema tar. br. 1, tar. br. 55 Zakona o upravnim pristojbama (NN br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/02, 68/98, 56/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13) u iznosu od 44,00 kuna ratačena je i poništena na podzaku.

Službena osoba:  geodetski tehničar
stručni referent:  poslove

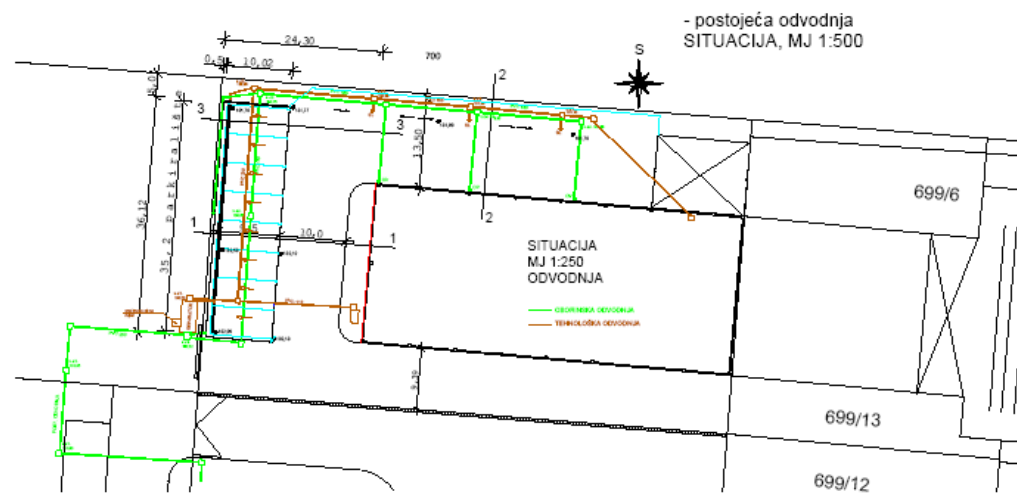
STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM TVRTKE AEKS d.o.o.
IVANIĆ-GRAD

Prilog 2 -Shematski prikaz planiranog zahvata



STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM TVRTKE AEKS d.o.o.
IVANIĆ-GRAD

Prilogu 3 – Shematski prikaz prikaz sustava odvodnje



Prilog 4 – Ugovor s isporučiteljem vodnih usluga



ODVODNJA IVANIĆ-GRAD d.o.o., 10310 Ivanić Grad, Moslavačka 13, koje zastupa direktor Nedo Paliska, dipl.oec. (u daljnjem tekstu: Davatelj usluge), OIB 00232938762, žiro račun br. 2484008-1106813835 kod RBA, IBAN HR6324840081106813835

i

AEKS d.o.o., za proizvodnju, usluge i trgovinu, 10310 Ivanić Grad, Omladinska 45, koje zastupa direktor Zlatko Lojna, ing. stroj. (u daljnjem tekstu: Korisnik usluge) MB 0503720, OIB 64811851682, broj računa 2360000-1101322284 kod Zagrebačke banke d.d. Zagreb

sklopili su dana 16.04.2014. godine

UGOVOR broj U001-ODIG-04-14

O poslovnoj suradnji na zbrinjavanju neopasnog tehnološkog otpada i otpadnih voda

Članak 1.

Predmet ovog Ugovora je uređivanje međusobnih odnosa ugovornih strana u vezi s odlaganjem neopasnog tehnološkog otpada i otpadnih voda (u daljnjem tekstu: neopasni tehnološki otpad) koji Korisnik usluge stvori ili sakupi u obavljanju svoje djelatnosti, na UPOV Ivanić-Grad. Popis vrsta neopasnog tehnološkog otpada koji je predmet ovog Ugovora je u Prilogu br. 1. Ugovora.

Članak 2.

Na UPOV Ivanić-Grad može se odložiti isključivo neopasni tehnološki otpad čija analiza ovlaštenog laboratorija pokaže da je otpadna voda i neopasni tehnološki otpad u skladu s Pravilnikom o sastavu otpadnih voda prije ispuštanja u sustav javne odvodnje. Odlaganje neopasnog tehnološkog otpada i otpadnih voda vršit će se prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14) te Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05, 39/09).

Članak 3.

Davatelj usluge se obvezuje:

- Dati upute Korisniku usluge u vezi s radnim vremenom i mjestom odlaganja neopasnog tehnološkog otpada i otpadnih voda
- Ovjeriti svu, prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14), propisanu dokumentaciju nakon preuzimanja otpada

U001-ODIG-04-14

Stranica 1/4



Članak 4.

Korisnik usluge se obvezuje:

- Uz svaki odvoz otpada predati Davatelju usluge propisanu dokumentaciju – prateći list za neopasni/inertni otpad i odgovarajuću analizu fizikalno-kemijskih svojstava od ovlaštenog laboratorija; bez patećeg lista i analize Davatelj usluge nije dužan preuzeti otpad
- Poštovati upute i radne postupke te radno vrijeme na pročistaču otpadnih voda
- Poštovati sve važeće zakonske propise o postupanju s otpadom

Ako Korisnik usluge neuredno izvršava obveze iz Ugovora, Davatelj usluge ima pravo raskinuti ugovor.

Članak 5.

Korisnik usluge je odgovoran za provedbu obveza propisanih zakonom i drugim propisima, osobito u vezi s uzimanjem uzoraka i ispitivanjem fizikalnih i kemijskih svojstava otpada, te na osnovi toga za popunjavanje Pratećeg lista i ostalih dokumenata.

Ako Davatelj usluge utvrdi da dovezeni otpad ne odgovara deklariranim podacima u dokumentaciji, ima pravo na teret Korisnika usluge vratiti otpad te poduzeti sve druge mjere zaštite okoliša i saniranja stanja na trošak Korisnika usluge.

U slučaju ponovljenog slučaja iz predhodnog stavka ovog članka, Davatelj usluge ima pravo raskinuti Ugovor.

Članak 6.

Korisnik usluge se obvezuje platiti cijenu odlaganja neopasnog tehnološkog otpada prema važećem cjeniku Davatelja usluge.

Cijena odlaganja neopasnog tehnološkog otpada iznosi **70,00** kn/m³ (bez PDV-a), a cijena odlaganja otpadne vode iznosi **60,00** kn/m³ (bez PDV-a). Eventualna zamjena za 1 m³ = 1t.

U slučaju promjene cijene odlaganja tehnološkog otpada i otpadnih voda u tijeku važenja ovog Ugovora, Davatelj usluge se obvezuje obavijestiti o tome Korisnika usluge u roku od 8 (osam) dana prije stupanja cjenika na snagu.

Članak 7.

Korisnik usluge se obvezuje plaćanje izvršiti u roku od 30 dana od dana izdavanja računa od strane Davatelja usluge, a u slučaju zakašnjenja u plaćanju obračunat će se zakonom propisane zatezne kamate.

U slučaju promjene tečaja EUR/Kn većeg od 5% Davatelj usluge pridržava pravo promjene cijene.

Članak 8.

Ostvarivanje ovog Ugovora nadziru ovlašteni predstavnici ugovorenih strana. Ovlašteni predstavnik Davatelja usluge je Damir Svilić ing.građ., a ovlašteni predstavnik Korisnika usluge Zdravko Lojna inž.stroj.



Članak 9.

Ovaj Ugovor se sklapa na neodređeno vrijeme, a primjenjuje se od dana stupanja ugovora na snagu.

Ugovorne strane imaju pravo otkazati Ugovor uz otkazni rok od 30 (trideset) dana. Otkaz se daje pisanim putem, preporučenom pošiljkom na adresu druge strane.

Otkazni rok počinje teći od dana odašiljanja pošiljke s otkazom, bez obzira na to je li druga strana odbila primitak pošiljke ili na drugi način izbjegla njeno zaprimanje.

Članak 10.

Ugovorne strane su suglasne da će eventualne sporove iz ovog Ugovora nastojati riješiti sporazumno, a u slučaju nemogućnosti postizanja sporazuma, spor će riješiti po Zakonu nadležni sud.

Članak 11.

Ovaj Ugovor je sačinjen u 4 (četiri) istovjetna primjerka od kojih svaka strana zadržava po 2 (dva) primjerka.

Članak 13.

Ovaj Ugovor stupa na snagu danom njegovog potpisivanja.

Za Davatelja usluge:

Direktor

Nedo Paliska, dipl.oec
ODVODNJA IVANIĆ-GRAD d.o.o.
IVANIĆ-GRAD, Moslavačka 13
1 OIB 00232938762

Za Korisnika usluge:

Direktor:

Zlatko Lojna, inž. stroj.

AEKS

Društvo s ograničenom odgovornošću za
5 proizvodnju, usluge i trgovinu
IVANIĆ GRAD – Omlačinska 2



PRILOG br.1
Popis vrsta otpada

| KLJUČNI BROJ | NAZIV OTPADA |
|--------------|--|
| 02 02 01 | muljevi od ispiranja i čišćenja |
| 06 05 03 | muljevi od obrade otpadnih voda u pogonu koji nisu navedeni u 06 05 02 |
| 19 02 99 | otpad koji nije specificiran na drugi način |
| 19 08 12 | muljevi iz biološke obrade industrijskih otpadnih voda koji nisu navedeni pod 19 08 11 |
| 19 08 99 | otpad koji nije specificiran na drugi način |
| 20 03 04 | muljevi iz septičkih jama |
| 20 03 06 | otpad nastao čišćenjem kanalizacije |

U001-ODIG-04-14

Stranica 4/4