

Naručitelj Elaborata:

PANGEO PROJEKT d.o.o.

Zagreb, M. Haberlea 6

OIB: 98047699480

INVESTITOR:

GRAD OSIJEK

Franje Kuhača 9, 31000 Osijek

GRAĐEVINA:

**ODLAGALIŠTE NEOPASNOG
OTPADA "LONČARICA VELIKA" - OSIJEK**

LOKACIJA:

k.č. 10684/1, k.o. Osijek

Broj Elaborata:

270115

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Glavni projektant:

Davor Barać, dipl. ing. građ.

Elaborat izradio:

Željko Mužević, univ.spec.aedif.

OIB: 38249832147

Projektant suradnik:

Larsen Molzer, bacc.ing.aedif.

Direktor:

Željko Mužević, univ.spec.aedif.

OIB: 38249832147

Samobor, 25.02.2015.

SADRŽAJ

1. OPĆI DIO TEKSTUALNOG DIJELA ELABORATA

- 1.1. *Popis mapa glavnog projekta*
- 1.2. *Registracija tvrtke*
- 1.3. *Podaci o naručitelju elaborata*
- 1.4. *Podaci o osobi ili osobama koje su izradile elaborat*
- 1.5. *Podaci o građevini (vrsta zahvata u prostoru, lokacija, investitor)*
- 1.6. *Mjesto i datum izrade elaborata*
- 1.7. *Broj i datum ovlaštenja za izradu elaborata za osobe koje su izradile elaborat*
- 1.8. *Rješenje o imenovanju za izradu elaborata*

2. STRUČNI DIO TEKSTUALNOG DIJELA ELABORATA

- 2.1. *Posebni uvjeti zaštite od požara utvrđene u postupku prema propisu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja*
- 2.2. *Podaci o upisu građevine u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske odnosno o potrebi da se osobama smanjene pokretljivosti osigura nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad, za rekonstrukciju građevine za koju se elaboratom ukazuje na vjerojatnu potrebu odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara*
- 2.3. *Opis građevine s prikazom prostornih, funkcionalnih, oblikovnih i tehničko-tehnoloških obilježja bitnih za ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine i to:*
 - 2.3.1. *opis lokacije građevine,*
 - 2.3.2. *opis građevine i okolnih građevina,*
 - 2.3.3. *veličinu, površinu i namjenu građevine,*
 - 2.3.4. *oblikovanje građevine,*
 - 2.3.5. *vrstu i opis namjene odnosno tehničko-tehnološkog procesa,*
 - 2.3.6. *način i uvjete priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu,*
 - 2.3.7. *očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti,*
 - 2.3.8. *očekivana vrsta, količine i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu,*

- 2.3.9. *očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa,*
 - 2.3.10. *očekivana vrsta, količine i smještaj eksplozivnih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su u tehnološkom procesu,*
 - 2.3.11. *očekivana vrsta, količine i svojstva eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica),*
 - 2.3.12. *podaci o zatečenim svojstvima glede zaštite od požara, za postojeću građevinu*
 - 2.3.13. *podaci o zaštićenom spomeničkom svojstvu, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske*
 - 2.3.14. *podaci o zatečenim svojstvima glede pristupačnosti građevine, za postojeću građevinu*
 - 2.3.15. *ostali podaci koji utječu na ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine.*
- 2.4. *Podaci (zahtjevi i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine koji utječu na projektiranje mjera zaštite od požara i to:*
- 2.4.1. *popis propisa, normi te projekata i druge tehničke dokumentacije, literature i drugih izvora informacija koji su poslužili za izradu elaborata i utvrđivanje podataka (zahtjeva i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine,*
 - 2.4.2. *prikaz primjenjivih priznatih metoda proračuna i modela za dokazivanje ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara (ako postoje) koji sadrži:*
 - 2.4.7.1. *naziv i verzija primjenjivih metoda i/ili modela,*
 - 2.4.7.2. *kratak opis i područje primjene,*
 - 2.4.3. *spomenička svojstva kulturnog dobra koja se štite s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način),*
 - 2.4.4. *zatečena i buduća svojstva zaštite od požara postojeće građevine u odnosu na zahtijevane elemente pristupačnosti s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način),*

- 2.4.5. značajke susjednih građevina koje utječu na tehničko rješenje određivanja načina sprječavanja širenja vatre na susjedne građevine (određivanje sigurnosne udaljenosti ili požarno odjeljivanje) u glavnom projektu građevine,
- 2.4.6. značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe koje utječu na tehničko rješenje vatrogasnih pristupa (brojnost, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,
- 2.4.7. značajke predvidivog načina uporabe građevine, požara koji može nastati u građevini te načina napuštanja odnosno spašavanja osoba iz građevine (osobito osoba smanjene pokretljivosti), koje utječu na:
 - 2.4.7.1. tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine,
 - 2.4.7.2. tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,
 - 2.4.7.3. tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih odjeljaka) u glavnom projektu građevine,
 - 2.4.7.4. tehničko rješenje granica požarnih i dimnih odjeljaka (svojstva otpornosti na požar i/ili reakcije na požar te način izvedbe ili ugradnje elemenata građevine koji se nalaze na granicama požarnih i dimnih odjeljaka – zidovi, vrata, zaklopci, brtve, premazi i drugo) u glavnom projektu građevine,
 - 2.4.7.5. tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,
 - 2.4.7.6. tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,
 - 2.4.7.7. tehničko rješenje stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,
 - 2.4.7.8. tehničko rješenje stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,

- 2.4.7.9. *određivanje zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari u glavnom projektu građevine,*
- 2.4.7.10. *tehničko rješenje protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,*
- 2.4.7.11. *tehničko rješenje provjetravanja i ventilacije prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom u glavnom projektu građevine,*
- 2.4.7.12. *tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima u slučaju požara (način ugradnje i značajke uređaja, opreme i instalacija) u glavnom projektu građevine,*
- 2.4.7.13. *tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava u glavnom projektu građevine.*
- 2.4.8. *značajke požara koji može nastati uslijed predvidivog načina korištenja građevine, požarne opasnosti i požarnog opterećenja pojedinih prostora u građevini te neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i omogućiti širenje požara (električne i strojarske opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta), koje utječu na tehničko rješenje dano u glavnom projektu građevine,*
- 2.4.9. *zahtjevi za izradu, posjedovanje i smještaj pisane dokumentacije, uputa za rukovanje i postupanje u slučaju opasnosti od požara kao i oznaka opasnosti,*
- 2.4.10. *zahtjevi za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe*
- 2.4.11. *mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu*

3. GRAFIČKI PRILOZI

Elaborat zaštite od požara sukladno Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10), a u skladu s člankom 28, stavak 1, služi kao podloga za izradu glavnog projekta iz kojeg se dobivaju podaci za projektiranje mjera zaštite od požara u glavnom projektu.

OPĆI DIO TEKSTUALNOG DIJELA ELABORATA

1.1. POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

1. GEOTEHNIČKO – HIDROTEHNIČKI PROJEKT TIJELA ODLAGALIŠTA

oznaka projekta: 10-004/15

PANGEO PROJEKT d.o.o.

M. Haberlea 6, 10 000 Zagreb

Projektant: Davor Barač, dipl. ing. građ.

2. HIDROTEHNIČKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

oznaka projekta: 10-019/15

PANGEO PROJEKT d.o.o.

M. Haberlea 6, 10 000 Zagreb

Projektant: Filip Bujan, dipl. ing. građ.

3. PROJEKT ULAZNO IZLAZNE ZONE, PROMETNIH POVRŠINA I UREĐENJA OKOLIŠA

oznaka projekta: 10-020/15

PANGEO PROJEKT d.o.o.

M. Haberlea 6, 10 000 Zagreb

Projektant: Filip Bujan, dipl. ing. građ.

4. PROJEKT ELEKTRO INSTALACIJA

oznaka projekta: PG-001-15

AMPLITUDA VALA d.o.o.

Poljana Zdenka Mikine 26, 10 000 Zagreb

Projektant: Marko Šoštarić, mag. ing. el.

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - pružanje usluga u nautičkom, seljačkom, lovnom, športskom, kongresnom i drugim oblicima turizma, pružanje ostalih turističkih usluga i dr.
- 1 * - obavljanje stručnih poslova prostornog uređenja u vezi s izradom dokumenata prostornog uređenja i stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola
- 2 * - djelatnost privatne zaštite
- 2 * - organiziranje osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenja početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom
- 2 * - organiziranje seminara, tečajeva, kongresa i poduka
- 2 * - tehničko ispitivanje i analiza
- 2 * - pružanje usluga informacijskog društva

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 2 Željko Mužević, OIB: 38249832147
Samobor, Dijanića Jurja 24 a
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 2 Željko Mužević, OIB: 38249832147
Samobor, Dijanića Jurja 24 a
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 2 736.100,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva od 08. kolovoza 2006. godine.
- 2 Odlukom skupštine društva od 30.04.2013. godine izmijenjena je Izjava u uvodnom dijelu i čl. 1 Izjave o osobnim podacima osnivača u čl. 4 u predmetu poslovanja, u čl. 6 u temeljnom kapitalu društva. Potpuni tekst Izjave dostavljen je sudski registar.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom Skupštine društva od 30.04.2013. godine temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 20.000,00 kn na iznos od 716.026,77 kn na iznos od 736.100,00 kn, te pretvaranjem rezervi iz dobiti društva za 2012. godinu u ukupnom iznosu od 716.026,77.

D004, 2013-11-08 11:35:46

Stranica: 2 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	04.07.13	2012	01.01.12 - 31.12.12	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-06/8751-2	18.08.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-13/18580-4	24.10.2013	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	28.06.2010	elektronički upis
eu /	22.03.2011	elektronički upis
eu /	30.03.2012	elektronički upis
eu /	04.07.2013	elektronički upis

U Zagrebu, 08. studenoga 2013.



1.3. Podaci o naručitelju elaborata

Naručitelj elaborata:	PANGEO PROJEKT d.o.o. Zagreb, M. Haberlea 6 OIB: 98047699480
------------------------------	---

1.4. Podaci o osobi koja je izradila elaborat

Elaborat izradio:	Željko Mužević, univ.spec.aedif.
Tvrtka:	FLAMIT d.o.o., Samobor, Jurja Dijanića 24a

1.5. Podaci o građevini (vrsta zahvata u prostoru, lokacija, investitor)

Investitor:	GRAD OSIJEK Franje Kuhača 9, 31000 Osijek
Građevina:	ODLAGALIŠTE NEOPASNOG OTPADA "LONČARICA VELIKA" - OSIJEK
Lokacija:	k.č. 10684/1, k.o. Osijek
Vrsta zahvata u prostoru:	Uređenje i sanacija

1.6. Mjesto i datum izrade elaborata

Mjesto:	Samobor
Datum:	25.02.2015.

1.7. Broj i datum ovlaštenja za izradu elaborata za osobu koja je izradila elaborat

Rješenje:	Željko Mužević, univ.spec.aedif. Broj rješenja: 511-01-208-UP/I-162/8-12-1/6 Upisni broj: 64 Datum rješenja: 03.07.2012.
------------------	--

**1.8. Sukladno Članku 3. Pravilnika o sadržaju Elaborata zaštite od požara
(NN 55/12) izdaje se :**

**RJEŠENJE O IMENOVANJU ZA IZRADU
ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA**

Ime i prezime: Željko Mužević, univ.spec.aedif.
Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara
Broj ovlaštenja: 511-01-208-UP/I-162/8-12-1/6
Upisni broj: 64
Datum ovlaštenja: 03.07.2012.

Imenovana osoba ima potrebno radno iskustvo i ovlaštenje za izradu Elaborata zaštite od požara.

Samobor, 25.02.2015.

Za FLAMIT d.o.o.
Direktor

Željko Mužević, univ.spec.aedif.

2. *STRUČNI DIO TEKSTUALNOG DIJELA ELABORATA*

2.1. Posebni uvjeti zaštite od požara utvrđene u postupku prema propisu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja

 REPUBLIKA HRVATSKA MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA POLICIJSKA UPRAVA OSJEČKO-BARANJSKA SEKTOR UPRAVNIH, INSPEKCIJSKIH I POSLOVA CIVILNE ZAŠTITE Inspektorat unutarnjih poslova	Republika Hrvatska OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA 2158/01 GRAD OSJEK (3) <table border="1"><tr><td>Primljeno:</td><td colspan="2">01-09-2014</td></tr><tr><td>Klasifikacijska oznaka:</td><td>4115-36-01/13-01/07</td><td>Ustr. jed. 2/07</td></tr><tr><td>Uredbeni broj:</td><td>511-14-16</td><td>Pril. Vrij.</td></tr></table>	Primljeno:	01-09-2014		Klasifikacijska oznaka:	4115-36-01/13-01/07	Ustr. jed. 2/07	Uredbeni broj:	511-14-16	Pril. Vrij.
Primljeno:	01-09-2014									
Klasifikacijska oznaka:	4115-36-01/13-01/07	Ustr. jed. 2/07								
Uredbeni broj:	511-14-16	Pril. Vrij.								
Broj: 511-07-20/04-150-55/2-14. ZT Osijek, 26.08.2014.										
UPRAVNI ODJEL ZA PROVEDBU DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA I GRADNJE Osijek n/p Jasna Filičić										
PREDMET: Odlagalište komunalnog otpada Lončarica Velika										
Veza: POZIV Klasa: UP/I-350-05/13-1/97 Ur.broj: 2158/1-12-02/01-14-9 od 13. kolovoza 2014.										
Uvidom u navedeni predmet izvješćujemo vas da za proširenje predmetnog odlagališta ovaj Inspektorat nema posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara.										
S poštovanjem,										
 VOĐITELJ INSPEKTORATA Zoran Tadić										

2.2. Podaci o upisu građevine u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske odnosno o potrebi da se osobama smanjene pokretljivosti osigura nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad, za rekonstrukciju građevine za koju se elaboratom ukazuje na vjerojatnu potrebu odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara

2.2.1. Predmetno odlagalište nije upisano u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

2.2.2. Na predmetnom odlagalištu se ne predviđa zapošljavanje osoba smanjene pokretljivosti.

2.3. Opis građevine s prikazom prostornih, funkcionalnih, oblikovnih i tehničko-tehnoloških obilježja bitnih za ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine

2.3.1. Opis lokacije građevine

Na lokaciji u Osijeku, na k.č. 10684/1, k.o. Osijek, predviđa se uređenje i sanacija odlagališta neopasnog otpada „Lončarica Velika“.

2.3.2. Opis građevine i okolnih građevina

Na predmetnom odlagalištu se od zatvorenih objekata nalaze porta i objekt za zaposlenike, a isti se nalaze na samom ulazu u odlagalište. Oba objekta su tipski kontejneri.

2.3.3. Veličina, površina i namjena građevine

Na predmetnoj lokaciji se nalaze dva objekta:

- objekt porta (postojeći kontejnerski objekt dimenzija 2,44 x 3,0 m)
- objekt za zaposlenike sa uredima i sanitarnim čvorom (postojeći kontejnerski objekt dimenzija 2,93 x 8,98 m).

Predmetno odlagalište je namijenjeno odlaganju neopasnog otpada.

2.3.4. Oblikovanje građevine

Građevine koje se nalaze na predmetnoj lokaciji (porta i objekt za zaposlenike) su tipski kontejneri.

Predmetni objekti se već nalaze na lokaciji, te ih je zbog novog projektnog rješenja ulazno-izlazne zone potrebno preseliti na novu lokaciju.

Predmetni kontejneri se montiraju na pripremljenu armirano betonsku ploču i trakaste temelje.

2.3.5. Vrsta i opis namjene odnosno tehničko-tehnološkog procesa

Odlagalište neopasnog otpada "Lončarica Velika" službeno je odlagalište za područje Grada Osijeka. Otpad koji nastaje na području Grada Osijeka trenutno se organizirano prikuplja od strane komunalnog poduzeća "UNIKOM" d.o.o., za komunalno gospodarstvo, te se odlaže na predmetno odlagalište "Lončarica Velika". Na odlagalište neopasnog otpada "Lončarica Velika" odlaže se organizirano sakupljen otpad s područja naselja Brijest, Briješće, Josipovac, Klis, Nemetin, Osijek, Podravlje, Sarvaš, Tenja, Tvrđavica i Višnjevac.

Sustav odlagališta se može prema sadržajima podijeliti na sljedeće zone:

- ulazno - izlazna zona
- radna zona
- zaštitna zona

Ulazno – izlazna zona

Na ulazu na odlagalište nalazi se natpis "ODLAGALIŠTE OTPADA" sa podacima o odlagalištu otpada, nazivom tvrtke, pravne osobe koja upravlja odlagalištem, te podacima o radnom vremenu. Obavezno je zaključavanje vrata izvan radnog vremena odlagališta zbog onemogućavanja ulaza ili izlaza vozilima bez kontrole.

Vozila koja dovoze otpad na odlagalište ulaze na prostor ulazno – izlazne zone kroz vrata i odlaze na vagu gdje se vrši vaganje i kontrola dovezenog otpada, te se upućuju na mjesto istresanja otpada. Nakon

istresanja otpada vraćaju se natrag prema izlazu i ponovno idu na vagu, te nakon vaganja odlaze na prostor za pranje kotača. Nakon pranja kotača vozila napuštaju prostor odlagališta kroz ulazna vrata.

Radna zona

Središnji i glavni dio radne zone čini tijelo odlagališta otpada tj. postojeće plohe koje se saniraju i nova ploha za odlaganje otpada sa uređenim brtvenim i drenažnim sustavom. Oko nove plohe odlagališta izvodi se obodni nasip. Obodni nasip se izvodi sa promjenjivom visinom i širinom u kruni nasipa od 2 m, dok se pokosi izvode u obostranom nagibu od 1:2.5.

Radnu zonu osim toga čine privremene interne prometnice, odlagališni putovi, radna polja za odlaganje otpada, prostor za pripremu i smještaj prekrivnog materijala. Radnu zonu čini i obodna interna prometnica koja je ujedno i protupožarni put.

Odlagališni putovi osiguravaju pristup za dovoz otpada do mjesta konačnog odlaganja, (kamionima za dovoz otpada) do radnog polja. To su putovi izgrađeni od priručnog materijala (drobljenog materijala) ili odgovarajućeg građevinskog otpada, a izrađuju se usporedno s širenjem odlagališta. Obzirom na njihov privremeni karakter, ovi putovi će biti prekriveni sljedećim etažama otpada.

Na odgovarajućem mjestu odlagališta ili izvan samog područja odlaganja zbog ograničenih površina za odlaganje, smjestit će se prostor za pripremu materijala za dnevno prekrivanje otpada i izgradnju internih putova te skladište za privremeni smještaj tog materijala.

Zaštitna zona

Zaštitna zona je područje oko odlagališta kojim se nastoji vizualno odvojiti odlagalište od okolnog terena i time omogućiti bolje uklapanje u okoliš, a i umanjiti problem vjetrova, raznošenje prašine i širenje neugodnih mirisa. Ovom zonom stvara se jedna vrsta barijere prema vanjskom prostoru.

Zaštitna zona je ujedno i protupožarni pojas koji u slučaju odlagališta "Lončarica Velika" ne predstavlja kritični dio zbog udaljenosti područja odlaganja od granice zahvata.

Na odlagalište neopasnog otpada "Lončarica Velika" odlaže se organizirano sakupljen otpad s područja naselja Brijest, Briješće, Josipovac, Klis, Nemetin, Osijek, Podravlje, Sarvaš, Tenja, Tvrđavica i Višnjevac.

Komunalni otpad u širem smislu riječi čine:

- papir
- karton
- staklo
- plastika
- sitni metalni predmeti (limenke od pića)
- ostali metali
- drvo
- organski otpad iz kuhinja
- odjeća
- tekstil
- otpad za kompostiranje (biorazgradivi otpad)
- zemlja i kamenje
- koža i kosti
- pelene
- tetrapak
- lijekovi
- baterije
- guma
- akumulatori
- bijela tehnika i olupine bijele tehnike
- ostalo

Na odlagalištu neopasnog otpada "Lončarica Velika" ne odvaja se glomazni otpad već se zajedno odlaže s komunalnim otpadom.

Proizvodni neopasni otpad, koji se javlja u toku proizvodnih procesa u poduzećima, dovozi na odlagalište "Lončarica Velika" zajedno sa komunalnim otpadom.

2.3.6. Način i uvjeti priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

Odlagalište ima izravnu vezu s javno prometnom površinom. Pristup odlagalištu biti će omogućen sa državne ceste D518 Osijek – Jarmina.

Na predmetnoj lokaciji – južno od objekta za zaposlene izradit će se prostor na kojem će se smjestiti agregat i spremnik Diesel goriva od 1000 l, a funkcija agregata je opskrbljivanje električnom energijom prostora odlagališta.

Postojeće odlagalište neopasnog otpada nema izgrađenu vodovodnu mrežu, a nije izveden ni dovod vode do tog područja.

Opskrba vodom objekta za zaposlene i potrebe za vodom hidrantske mreže bit će riješeni pomoću ukopanog rezervoara od 120 m³. Rezervoar se nalazi južno od objekta za zaposlene. Na taj način omogućen je jednostavni pristup cisternama za njegovo punjenje. Uz ovaj rezervoar smješteno je i crpno postrojenje koje distribuira vodu u hidrantsku mrežu te do prostorija za zaposlene i perilišta kotača.

2.3.7. Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti

Prema podacima dobivenim od investitora prostor odlagališta treba biti čuvan 24 sata. Za normalno poslovanje predviđa se potrebna radna snaga koja uključuje voditelja odlagališta, 3 radnika i 4 čuvara, što znači da će na prostoru odlagališta biti stalno zaposleno 8 radnika.

Zapošljavanje se vrši etapno i zavisi o obujmu potrebnog rada kojeg treba realizirati unutar prostora odlagališta neopasnog otpada "Lončarica Velika".

2.3.8. Očekivana vrsta, količine i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu

Komunalni otpad je biorazgradivi otpad organskog porijekla, odložen na odlagalištima, podliježe različitim mikrobiološkim procesima razgradnje. Pri tom se stvaraju razne vrste plinova koji, ako se ne obrađuju pravilno, predstavljaju opasnost za okoliš i zdravlje ljudi.

Količine pojedinih plinova koje se stvaraju na odlagalištu ovise o mnogim faktorima, a važniji su:

- vrsta otpada i način odlaganja
- količina biorazgradivih materijala
- starost otpada
- temperatura
- pH vrijednosti i sadržaj vlage
- koncentracije soli kao što su sulfati i nitrati

Negativni utjecaji koje deponijski plin može imati na okoliš i stanovništvu su:

- slobodno istjecanje deponijskog plina s udjelom metana značajno doprinosi povećanom učinku staklenika u atmosferi
- eksplozije i požari zbog prisutnosti metana u plinu
- uništena i oštećena vegetacija na rekultiviranim površinama deponija, zbog nedostatka kisika kojeg istiskuje deponijski plin
- neprijatni mirisi kao posljedica merkaptana i H₂S u plinu, naročito kod naglog pada atmosferskog tlaka i povećanog istjecanja plina iz deponije
- trovanje s CO₂, H₂S i slično
- povećano opterećenje deponijskih voda koje su "upile" deponijski plin

Kako stvaranjem plinova na odlagalištu ne bi došlo do eksplozija i požara, vrši se kontrolirano sakupljanje i evakuacija plinova iz tijela

odlagališta. Posebice treba obratiti pozornost na stvaranje metana, koji je eksplozivan kada je njegova količina u zraku 5-15 %.

Zemni plin – metan koji se dobija razgradnjom otpada skuplja se u zdencu gdje se filtrira i pušta se u atmosferu, odnosno sakupljeni odlagališni plin ispušta se u atmosferu nakon obrade u biofilterskom sklopu.

DIESEL AGREGAT

Za potrebe rada diesel agregata koristit će se kao pogonsko gorivo diesel (D2). Diesel gorivo bit će pohranjeno i nadzemnom spremniku goriva smještenom na pored agregata, kapaciteta 1000 litara. Sukladno Pravilniku o zapaljivim tekućinama (NN 54/99), navedena količina goriva za potrebe rada diesel agregata, ne smatra se skadišenjem, iz razloga što se ne radi o zapaljivoj tekućini I skupine, te iz razloga što je količina manja od 2.000 litara ,a spremnik će od agregata biti udaljen 2,3 m. Predmetni nadzemni spremnik ne mora imati uređaje za utvrđivanje razine tekućine, ali mora imati obilježene pokazatelje graničnih vrijednosti dopuštene razine tekućine markacijom na mjernom štapu ili kod spremnika s providnim stijenkama na stijenci spremnika.

Ukoliko će se predmetni spremnik puniti iz autocisterne mora biti opremljen uređajima koji kod graničnih vrijednosti razine tekućine omogućuju funkciju osigurača od prepunjavanja na autocisterni.

Predmetni spremnik smije se puniti iz autocisterni, pri slobodnom istjecanju manjem od 200 litara u minuti, sustavom savitljivih vodova uljevnim ventilom koji se zatvara prema stalnom praćenju isteklih količina.

SUSTAV ZA OTPLINJAVANJE

Anaerobnom razgradnjom otpada u tijelu odlagališta nastaju plinoviti produkti CH₄ i CO₂. Od 1 kg krutog otpada teoretski nastaje 0,45 m³ plinova, dok se s obzirom na stupanj razgradnje otpada stvarno mogu očekivati višestruko manje vrijednost

Karakteristike **DIESEL** goriva su slijedeće:



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 6 od 13

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA	Datum:	14.02.2011.
	EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS, DIZEL, DIZEL PLAVI	Izdanje:	7

- **Način čišćenja i sakupljanja:** Iz oštećenog spremnika pumpom predviđenom za upotrebu u potencijalno eksplozivnoj atmosferi pretočiti tvar u praznu cisternu – spremnik. Ukloniti ostatak s tla koristeći adsorpcijska sredstva (piljevinu, pijesak, mineralne adsorbense i druge inertne materijale). Otpadni materijal i uklonjeni kontaminirani površinski sloj tla staviti u spremnike i čvrsto zatvoriti, te do zbrinjavanja skladištiti u dobro prozračenim prostorijama. Predati na zbrinjavanje pravnim osobama za zbrinjavanje opasnog otpada, ovlaštenim od strane ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša.
- **Dodatna upozorenja:** U slučaju prometne nezgode propisno uzemljiti cisternu, obilježiti područje nezgode i pozvati odgovornu osobu i stručnu službu za zbrinjavanje posljedica nesreće.

7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

- **Rukovanje**
 - mjere opreza: Ukloniti sve moguće izvore paljenja. Pretakanje obavljati na mjestima namjenski uređenim prema propisima. Koristiti ispravnu opremu i uređaje uz pridržavanje sigurnosno-tehničkih mjera od strane za to stručno osposobljenih i izvježbanih djelatnika.
Posebno voditi brigu o spojnim mjestima da bi se spriječilo moguće ispuštanje.
Pridržavati se mjera zaštite na radu i zaštite od požara.
- **napuci za sigurno rukovanje:** Zabranjeno je pušiti, piti i jesti u prostoriji u kojoj se rukuje ovim proizvodima. Izbjegavati udisanje, te dodir s kožom i očima. Primijeniti osobna zaštitna sredstva iz poglavlja 8.
- **Skladištenje:** tehničke mjere i uvjeti skladištenja
 - **PRIKLADNI:** Propisno izvedeni i opremljeni spremnici.
 - **IZBJEGAVATI:** Skladištenje u prostoru s drugim kemikalijama, posebno onim koje mogu uzrokovati požar (oksidansi, kiseline). Na skladištu ne upotrebljavati alate i uređaje koji mogu proizvesti iskru.
- **Ambalažni materijali**
 - **PREPORUČENI:** Originalni spremnik proizvođača s važećim atestom.
 - **NEPRIKLADNI:** Bilo koja druga vrsta ambalažnog materijala
- **Posebna uporaba:** Nema podataka.

8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBA ZAŠTITA

8.1. Granične vrijednosti izlaganja

50000213.007.08-03
HZZ, klasa: 050-03-01/11-0555

15.02.2011.

HZZ, klasa: 050-03-01/11-0555

15.02.2011.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 7 od 13

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA	Datum: 14.02.2011.
	EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS,	Izdanje: 7
	DIZEL, DIZEL PLAVI	

Naziv opasne tvari	GVI Granična vrijednost izloženosti ppm	Biološke granične vrijednosti
Goriva, dizelsko gorivo	100	-

- Postupci praćenja: Nema podataka.

8.2. Nadzor izloženosti

- Sažetak mjera upravljanja rizikom: Vidi točku 7.

8.2.1. Nadzor izloženosti na radnom mjestu

- Opis radnog postupka i tehnološkog nadzora:

Osigurati dobro provjetravanje / odvođenje zraka u radnom prostoru.

- Osobna zaštitna sredstva za

- zaštitu dišnih putova: Ukoliko koncentracije para proizvoda u zraku prijeđu GVI ili se proizvod pojavi u zraku u obliku aerosola koristiti zaštitnu polumasku ili masku za cijelo lice (HRN EN 136/AC:2006) s kombiniranim filtrom A-P. Tijekom požara obavezno koristiti samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137:2008).
- zaštitu ruku: Zaštitne rukavice od postojanog i nepropusnog materijala poput nitrilne gume ili vitona (HRN EN 374-1; HRN EN 374-2; HRN EN 374-3).
- zaštitu očiju: Zaštitne naočale ili vizir kod nižih koncentracija (HRN EN 166), a zaštitna maska kod viših koncentracija.
- zaštitu kože i tijela: Zaštitna odjeća i obuća, pregača od nitrilne gume, kemijsko odijelo.
- Posebne higijenske mjere i mjere opreza: Redovito održavati propisanu higijenu zbog rada s opasnim tvarima. Skidati kontaminiranu odjeću i obuću. Redovito pregledavati i održavati opremu i uređaje s tekućom vodom. Prilikom rukovanja ovim proizvodom zabranjeno je pušenje, te uzimanje jela i pića. Nakon svakog prekida rada obavezno oprati ruke.

8.2.2. Nadzor nad zaštitom okoliša

- Sažetak mjera upravljanja rizikom: Nema podataka.

9 FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

9.1. Opći podaci

- oblik: tekućina
- boja: žućkasta (Eurodizel BS Class i Eurodizel BS), zeleno-plava (Dizel plavi)
- miris: vrlo slab

9.2. Važni podaci za zdravlje, sigurnost i okoliš

- pH vrijednost (navesti i konc. i temp): Nema podataka.
- vrelište/područje vrenja: °C 180-380
- plamište: °C > 55

50000213.007.08-03
HZT, klasa: 050-03-01/11-0555

15.02.2011.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 8 od 13

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA	Datum: 14.02.2011.
	EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS, DIZEL, DIZEL PLAVI	Izdanje: 7

- zapaljivost (kruto/plinovito):		mora se zagrijati da bi se zapalilo
- granice eksplozivnosti:	vol. %	0,6 – 6,5 (iz literature)
- oksidirajuća svojstva:		Nema podataka.
- tlak para:	Pa	Nema podataka.
- gustoća na 15 °C:	kg/m ³	
EURODIZEL BS CLASS,		820,0 – 845,0
EURODIZEL BS		
DIZEL, DIZEL PLAVI		820,0 – 860,0
- topljivost (uz naznaku otapala):	g/L	Nema podataka.
- topljivost u vodi:	g/L	Nema podataka.
- koeficijent raspodjele-oktanol/voda:	logPow	> 3,3 (iz literature)
- viskoznost (kinematička) na 40°C:	mm ² /s	2,00 – 4,50
- gustoća para (kod 15°C):	kg/m ³	Nema podataka.
- brzina isparavanja:		Nema podataka.

9.3. Ostali podaci

- talište/područje taljenja:	°C	Nema podataka.
- temperatura raspada:	°C	Nema podataka.
- temperatura samozapaljenja:	°C	250-460 (iz literature)
- vodljivost:	pS/m	Nema podataka.
- mješljivost:		Nema podataka.

10. STABILNOST I REAKTIVNOST

- Stabilitet:	Stabilni kod propisanih uvjeta uporabe i skladištenja.
- Uvjeti koje treba izbjegavati:	Izbjegavati povišenu temperaturu zbog opasnosti od požara i eksplozije.
- Materijali koje treba izbjegavati:	Jake oksidanse.
- Opasni proizvodi raspada:	Termičkom razgradnjom nastaju štetni plinovi: ugljikovi oksidi, sumporovi i dušikovi oksidi.
- Posebne opasnosti:	Nema podataka.

11. PODACI O TOKSIČNOSTI

- Akutno otrovanje	
- oralno (LD ₅₀):	> 2000 mg/kg (štakor)
- inhalacijsko (LC ₅₀):	4,6 mg/L (4h; štakor)
- dermalno (LD ₅₀):	> 2000 mg/kg (kunić)
- Kronični unos	
- na usta (LD ₅₀):	Nema podataka.
- preko pluća (LC ₅₀):	Nema podataka.
- kožom (LD ₅₀):	Nema podataka.

50000213.007.08-03
HZT, klasa: 050-03-01/11-0555

15.02.2011.

Karakteristike **METANA** su slijedeće:

 INDUSTRIJA NAFTE, d.d.		SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006	
		Stranica 1 od 8	
Naziv proizvoda	PRIRODNI PLIN	Datum:	19.01.2010.
		Izdanje:	5
1. IDENTIFIKACIJA TVARI/PRIPRAVKA I PODACI O PRAVNOJ ILI FIZIČKOJ OSOBI			
- Naziv proizvoda:	PRIRODNI PLIN	CAS:	74-82-8
- Kemijski naziv proizvoda:	metan		
- Šifra proizvoda:	3000000		
- Registracijski broj:	-		
- Namjena proizvoda:	Energent, sirovina u kemijskoj industriji		
- Proizvođač/dobavljač:	INA-Industrija nafte, d.d.		
Adresa:	Av. Većeslava Holjevca 10, pp 555, 10002 Zagreb, HRVATSKA		
Tel.	00-385-1-6450-842 / 00-385-1-6451-075 (24 h)		
Faks	00-385-1-6452-050	e-mail:	sds@ina.hr
- Odgovorna osoba:	Sektor razvoja organizacije i upravljanja procesima		
Hrvoje Raukar, dipl.ing.	Tel. 00-385-1-6450-602		
Tatjana Benko, dipl.ing.			
- Broj telefona službe za izvanredna stanja:	112		
Državna uprava za zaštitu i spašavanje	00-385-1-3650-011		
Nehajska 5, 10000 Zagreb	00-385-1-3650-084		
e-mail: info@duzs.hr	00-385-1-3650-082		
	00-385-1-3650-083		
- Broj telefona za medicinske informacije:	00-385-(0)1-23-48-342		
2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI			
- Razvrstavanje tvari/pripravka (prema opasnosti):			
- Najvažnije opasnosti i učinci proizvoda:			
na ljudsko zdravlje:	Nema podataka		
na okoliš:	Nema podataka		
fizikalno kemijske opasnosti:	Vrlo lako zapaljivo.		
- Posebne opasnosti:	Prirodni plin je zagušljivac, plin bez boje i mirisa, vrlo lako zapaljiv. U slučaju dodatka merkaptana ima karakterističan miris. Može se proširiti kanalima, drenažnim sustavima, podrumima i sličnim mjestima dalje od mjesta nesreće i uzrokovati eksploziju i požar. Vidi točku 10.		
- Glavni simptomi učinaka:			
Udisanje:	Pospanost, vrtoglavica, nesvjestica. Kod viših koncentracija nesvjestica i gušenje.		
Koža:	Nema.		
Oči:	Nema.		
Gutanje:	Nije primjenjivo.		
- Pregled izvanrednih stanja:	Nema posebnih preporuka		
3. SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA			
50000213.007.08-02 HZZT, klasa: 050-03-01/10-0414		04.02.2010.	



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 2 od 8

Naziv proizvoda	PRIRODNI PLIN	Datum:	19.01.2010.
		Izdanje:	5

- Tvar: ☐ Pripravak: ☒

- Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:

Naziv tvari	Koncentracija [%]	EINECS broj	CAS broj	Znak opasnosti	Oznaka upozorenja	Registracijski broj
metan	>85	200-812-7	74-82-8	F+	R: 12	-
etan	<7	200-814-8	74-84-0	F+	R: 12	-
propan	<6	200-827-9	74-98-6	F+	R: 12	-

4. MJERE PRVE POMOĆI

- Osnovne informacije:

- Mjere za pružanje prve pomoći:

nakon udisanja: Unesrećenu osobu skloniti na svjež zrak. Ukoliko osoba ne diše dati joj umjetno disanje i transportirati do najbliže medicinske ustanove.

nakon dodira s kožom: U slučaju opekotine isprati vodom, staviti sterilnu gazu i zatražiti medicinsku pomoć, ukoliko je potrebno.

nakon dodira s očima: Nema posebnih preporuka.

nakon gutanja: Nije primjenjivo.

- Napomena za osobu koja pruža prvu pomoć/liječnika: Nema posebnih preporuka.

5. MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA

- Sredstva za gašenje požara:

PRIKLADNA: Pjena, vodeni sprej, suhi prah, CO₂.

NE SMIJU SE UPOTREBLJAVATI: -

- Protupožarne mjere za posebne opasnosti: Zaustaviti dotok plina, ukoliko je to sigurno. Ukloniti sve izvore i mogućnosti zapaljenja. Obavijestiti vatrogasce i policiju, te pristupiti gašenju

- Posebne metode za gašenje požara: Zatvoriti ventile i ispuste plina. Kod požara u tijeku raspršenom vodom hladiti požarište, spremnike i cisterne.

- Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca: Samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137:2008).

- Posebne opasnosti izloženosti: Sa zrakom stvara zapaljivu i eksplozivnu smjesu.

- Ostale informacije: -

6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 3 od 8

Naziv proizvoda	PRIRODNI PLIN	Datum: 19.01.2010.
		Izdanje: 5

- **Osobne mjere opreza:** Sve nezaštićene osobe odmah udaljiti iz zone opasnosti. Prilikom ulaska u kontaminirano područje nositi samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137:2008), osim ako je atmosfera dokazano sigurna.
- **Mjere zaštite okoliša:** Što prije zaustaviti istjecanje, ako je to bez rizika. U protivnom, raspršenom vodom držati oblak plina pod kontrolom i pustiti da se isprazni u atmosferu. Obavijestiti Službu za izvanredna stanja na broj 112. Spriječiti ulaz prirodnog plina na mjesta gdje bi njegovo sakupljanje moglo biti opasno (kanalizacija, udubljnja i sl.).
- **Način čišćenja i sakupljanja:** Što prije zaustaviti istjecanje, ako je to bez rizika. U protivnom, pustiti da se isprazni u atmosferu.
- **Dodatna upozorenja:** Kada izmjerena koncentracija plina u zraku na mjestu istjecanja padne ispod granice eksplozivnosti pristupiti intervenciji na cjevovodu.

7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

- **Rukovanje:**
 - mjere opreza Prirodni plin se transportira cjevovodom, te je potrebno voditi računa o nepropusnosti spojnih mjesta. Ukloniti sve izvore zapaljenja i iskrenja. Ne pušiti. Poduzeti mjere protiv statičkog elektriciteta (obvezno uzemljenje).
Pridržavati se mjera zaštite na radu i zaštite od požara.
 - napuci za sigurno rukovanje Redovito provjeravati ispravnost cjevovoda, a naročito na spojevima.
- **Skladištenje:** tehničke mjere i uvjeti skladištenja:
 - PRIKLADNI: Nije primjenjivo.
 - IZBJEGAVATI: Nije primjenjivo.
- **Ambalažni materijali:**
 - PREPORUČENI: Nije primjenjivo.
 - NEPRIKLADNI: Nije primjenjivo.
- **Posebna uporaba:**

8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBNJA ZAŠTITA

8.1. Granične vrijednosti izlaganja

Naziv opasne tvari	GVI Granična vrijednost izloženosti ppm	Biološke granične vrijednosti
Nema podataka.	-	-

- **Postupci praćenja:** Mjerenje koncentracije kisika u zraku, prema propisima.

50000213.007.08-02
HZZT, klasa: 050-03-01/10-0414

04.02.2010.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 4 od 8

Naziv proizvoda	PRIRODNI PLIN	Datum:	19.01.2010.
		Izdanje:	5

8.2. Nadzor izloženosti

- Sažetak mjera upravljanja rizikom: -

8.2.1. Nadzor izloženosti na radnom mjestu

- Opis radnog postupka i tehnološkog nadzora:

Osigurati dobro provjetravanje / odvođenje zraka u prostoru.

- Osobna zaštitna sredstva za:

zaštitu dišnih puteva Ukoliko koncentracija kisika u zraku padne ispod 17% nositi samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137:2008).

zaštitu ruku Plastične ili gumene zaštitne rukavice (HRN EN 420, HRN EN 374).

zaštitu očiju Zaštitne naočale (HRN EN 166).

zaštitu kože i tijela Zaštitna pamučna odjeća i prikladna obuća poput gumenih čizama (HRN ISO 10335).

- Posebne higijenske mjere i mjere opreza: Redovito kontrolirati ispravnost i nadzirati upotrebu osobnih zaštitnih sredstava

8.2.2. Nadzor nad zaštitom okoliša

- Sažetak mjera upravljanja rizikom: -

9 FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

9.1. Opći podaci:

- Oblik: Plin, pod tlakom tekućina
- Boja: Bezbojan
- Miris: Bez mirisa

9.2. Važni podaci za zdravlje, sigurnost i okoliš:

- pH vrijednost (navesti i konc. i temp): Nema podataka.
- Vrelište/područje vrenja: °C -164 kod 1 bar
- Plamište: °C Nema podataka.
- Zapaljivost (kruto/plinovito): Nema podataka.
- Granice eksplozivnosti: vol. % 5 -15
- Oksidirajuća svojstva: Nema podataka.
- Tlak para: Pa Nema podataka.
- Gustoća na 15 °C: kg/m³ 0.68
- Topljivost (uz naznaku otapala): g/L Nema podataka.
- Topljivost u vodi: g/L Nema podataka.
- Koeficijent raspodjele-oktanol/voda logPow Nema podataka.
- Viskoznost: mm²/s Nema podataka.
- Gustoća para: kg/m³ Nema podataka.
- Brzina isparavanja: Nema podataka.

9.3. Ostali podaci:

- Talište/područje taljenja: °C -182.5

50000213.007.08-02
HZZ, klasa: 050-03-01/10-0414

04.02.2010.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 5 od 8

Naziv proizvoda	PRIRODNI PLIN	Datum: 19.01.2010.
		Izdanje: 5
- Temperatura raspada:	°C	Nema podataka.
- Temperatura samozapaljenja:	°C	540 - 595
- Provodljivost		Nema podataka.
- Mješljivost		Nema podataka.

10. STABILNOST I REAKTIVNOST

- **Stabilnost:** Stabilan pri propisanim uvjetima korištenja i skladištenja. Ne polimerizira.
- **Uvjeti koje treba izbjegavati:** Spriječiti propuštanje cjevovoda, postoji velika opasnost od eksplozije i požara. Poduzeti mjere protiv pojave statičkog elektriciteta.
- **Materijali koje treba izbjegavati:** Jake oksidanse i halogene.
- **Opasni proizvodi raspada:** Gorenjem nastaju štetni plinovi ugljikov monoksid (CO) i ugljikov dioksid (CO₂).
- Posebne opasnosti

11. PODACI O TOKSIČNOSTI

- **Akutno otrovanje:**
 - oralno (LD₅₀) Nema podataka.
 - inhalacijsko (LC₅₀) Nema podataka.
 - dermalno (LD₅₀) Nema podataka.
- **Lokalni učinci:**
 - nadražaj kože Nema podataka.
 - nadražaj očiju Nema podataka.
 - preosjetljivost u dodiru s kožom Nema podataka.
 - preosjetljivost udisanjem Nema podataka.
- **Kronično trovanje ili dugotrajno izlaganje:**
- **Učinak izlaganja**
 - Jednokratno: Nema podataka.
 - Višekratno: Nema podataka.
 - Dugotrajno: Visoka koncentracija ili duže vrijeme izloženosti može izazvati nesvjesticu i isušivanje kože.
- **Trenutni učinci:** Omamljenost, glavobolja, vrtoglavica, nesvjestica.
- **Odgodeni učinci:** Nema podataka.
- **Posebni učinci (karcinogenost, mutagenost, reproduktivnost):** Nema podataka.

12. EKOLOŠKI PODACI

- **Pokretljivost:**

50000213.007.08-02
HZZT, klasa: 050-03-01/10-0414

04.02.2010.

2.3.9. Očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa

Suvremena kontrolirana sanitarna odlagališta akceptiraju tri osnovna principa zaštite čovjekova okoliša od negativnog utjecaja odloženog otpada, na način da se vodi računa o tome:

1. što se odlaže (unutarnja barijera odlagališta)
 2. gdje se odlaže (vanjska barijera odlagališta)
 3. kako se odlaže (projekt odlagališta)
- Na ulazu u odlagalište potrebno je kontrolirati pristup radnim osobama, kao i sve vrste otpada koje se odlažu i to s obzirom na porijeklo, vrstu, osobine i količinu (težinu ili volumen). Ukoliko se sumnja na opasan otpad treba tražiti svu dodatnu dokumentaciju, kao ateste i analize.
 - Treba poduzimati odgovarajuće mjere smanjenja ulaza površinskih voda u odloženi otpad i odvodnje površinskih voda s područja odlagališta.
 - Treba poduzimati odgovarajuće mjere da bi se kontroliralo sakupljanje i migracija plina s odlagališta.
 - Kako bi se mogle pratiti emisije količine i sastava odlagališnog plina u biofilter, potrebno je obavljati mjerenja na mjernom ventilu. Predviđa se mjerenje metana (CH₄), ugljikovog dioksida (CO₂), sumporovodika (H₂S), vodika (H₂) i kisika (O₂), te protoka i temperature plina i to sljedećom dinamikom: jednom mjesečno tijekom prve godine rada, te jednom tromjesečno tijekom daljnjeg rada odlagališta.
 - Potrebno je poduzeti mjere da se spriječe ostali štetni utjecaji odlagališta na okolinu, što se odnosi na sljedeće:
 - emisiju mirisa i prašine
 - odnošenje materijala vjetrom
 - stvaranje prekomjerne buke
 - privlačenje ptica, glodavaca i insekata

- Da bi se osigurala stabilnost mase otpada i pratećih konstrukcija, naročito da se izbjegnu klizanja, na odlagalištima je potrebno odlagati otpad prema odgovarajućim nagibima, te po potrebi izgraditi obodne nasipe za povećanje stabilnosti pokosa otpada.

2.3.10. Očekivana vrsta, količine i smještaj eksplozivnih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su u tehnološkom procesu

Prema podacima dobivenim od strane investitora u tehnološkom procesu nije predviđeno korištenje ili odlaganje eksplozivnih tvari.

2.3.11. Očekivana vrsta, količine i svojstva eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica)

Anaerobnom razgradnjom otpada u tijelu odlagališta nastaju plinoviti produkti CH_4 i CO_2 . Od 1 kg krutog otpada teoretski nastaje $0,45 \text{ m}^3$ plinova, dok se s obzirom na stupanj razgradnje otpada stvarno mogu očekivati višestruko manje vrijednost.

Metan je u koncentraciji od oko 5% sa zrakom eksplozivan ukoliko postoji volumen u kojem se može nakupiti eksplozivna smjesa. Količinski produkcija metana u direktnoj je vezi s intenzitetom razgradnje otpada, te nakon brzog postizanja maksimuma produkcija metana pada s obzirom na starost otpada.

Na ovom dijelu odlagališta biorazgradnja odloženog otpada praktički je pri kraju pa je i moguća proizvodnja odlagališnog plina vrlo niska. Tome ide u prilog i činjenica da je postojeći otpad bio povremeno izložen gorenju.

Na postojećem dijelu odlagališta, koji se sanira, izveden je pasivni sustav otplinjavanja putem plinskih zdenaca od betonskih cijevi promjera 100 cm. Na ovom dijelu odlagališta predviđa se izvesti pasivno otplinjavanje kojeg čini drenažni sloj sustava za otplinjavanje i to sloj geokompozitnog drena za plin koji se postavlja ispod geosintetskog bentonitnog tepiha. U tom sloju bi se sakupljao plin. Postojeće betonske cijevi je potrebno završiti sa slojem plinsko

drenažnog tepiha debljine 25 cm, tlocrtnih dimenzija 300x300 cm koji se postavlja ispod troslojnog geokompozita za plin. Plin koji se prikupi na ovaj način ispuštao bi se preko plinskih odušnika postavljenih na karakterističnim mjestima na višim kotama odlagališta (na bermama i na krovnom dijelu odlagališta).

2.3.12. Podaci o zatečenim svojstvima glede zaštite od požara, za postojeću građevinu

Postojeći objekti koji se nalaze na predmetnoj lokaciji su tipski atestirani kontejneri. Na predmetnoj lokaciji nije izvedena vanjska hidrantska mreža.

2.3.13. Podaci o zaštićenom spomeničkom svojstvu, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske

Predmetno odlagalište, kao i građevine na njemu nisu upisani u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

2.3.14. Podaci o zatečenim svojstvima glede pristupačnosti građevine, za postojeću građevinu

Obzirom da se radi o sanaciji i uređenju postojećeg odlagališta, pristupačnost vatrogasnoj tehnici je postojeća i osigurana i osigurana je sa pristupne prometnice, kao i sa servisnih prometnica unutar samog odlagališta.

2.3.15. Ostali podaci koji utječu na ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine.

Sustavna zaštita od požara predmetnog odlagališta podrazumijeva organizacijske, tehničke i druge mjere i radnje za otklanjanje opasnosti od nastanka požara, ranog otkrivanja požara, sprječavanja širenja požara, te učinkovitog gašenja požara.

Kako se u predmetnom slučaju radi o odlagalištu kućnog otpada, energetsko iskorištavanje odlagališnog plina nije u potpunosti opravdano. Otplinjavanje je stoga potrebno provoditi prvenstveno u

svrhu sprječavanja nastanka eksplozija i odlagališnih požara. Na predmetnom se odlagalištu otpad odlaže tehnologijom sanitiranog odlaganja, te se stoga može očekivati jednolična i vremenski ujednačena proizvodnja odlagališnog plina u svim dijelovima odlagališta. Stoga pasivno otplinjavanje putem plinskih bunara predstavlja optimalan način otplinjavanja predmetnog odlagališta kako bi se onemogućili uvjeti za nastanak eksplozija i požara. Navedena mjerenja emisija odlagališnih plinova su potvrdila svrhu i funkcionalnost tako instaliranog sustava otplinjavanja.

Ključna stvar za uspješan rad odlagališta je jednostavan, dobro organiziran plan radnih aktivnosti. Vodstvo odlagališta treba osigurati dnevno, tjedno i godišnje **plan rada**, tako da **volumen odlagališta bude efikasno uporabljen**, da **radna okolina bude sigurna** i da **ne dođe do stvaranja mogućnosti za zagađenje okoliša**.

Smjernice za razvoj plana (koji, bez obzira na sve, mora biti formiran u skladu sa specifičnim prilikama i potrebama dotične lokacije) su:

- Najbolja zbijenost se postiže ako se sa zbijanjem počinje od baze odlagališta
- Treba izbjegavati istresanje otpada sa bokova odlagališta
- Unutar i van područja odlagališta treba izgraditi pristupne puteve za sve vremenske prilike
- Radna površina (aktivno područje) treba biti što je moguće manja
- Broj otkrivenih kosina treba držati na minimumu
- Površinsku vodu treba odvoditi s područja odlagališta, kad god je to moguće treba konstruirati privremena postrojenja za drenažu i odvodnju površinske vode (potočići nastali za vrijeme kišnog razdoblja trebaju biti odvođeni jarcima, i sl.)
- Tekućini koja je bila u dodiru s otpadom ne smije se dopustiti da pobjegne s odlagališta
- Pristup odlagalištu mora biti strogo ograničen, kako za životinje, tako i za ljude koji nisu zaposleni na njemu te treba biti kontroliran ogradom i vratima koja se zaključavaju

- Tijekom spaljivanja treba pokazati propisnu brigu i pozornost
- Za ispravno upravljanje prometom treba postaviti jasne i vidljive znakove za smijer, na odlagalištu komunalnog otpada treba zasebno odlagati gorivo drvo, bijelu tehniku, reciklažni materijal isl., da bi poslije mogli biti obrađeni (uporabljjeni)
- Radnici na odlagalištu moraju poznavati mjere zaštite od požara i mjere u slučaju opasnosti da bi ih primjenili ako se dogodi akcident
- Radnici se moraju držati neophodnih mjera opreza dok rade na odlagalištu
- Radnici i drugo osoblje s odlagališta moraju savjesno postupati glede bakteriološke i kemijske kontaminacije pri čuvanju i konzumiranju hrane
- Radnici moraju biti upoznati sa zahtjevima glede monitoringa i održavanja odlagališta. Radovi na odlagalištu moraju biti provedeni po planu i bez većih odstupanja od zacrtanog. Ne smije se dozvoliti zaostajanje jednih radova na račun drugih jer:
 - Ako iskop jarka (dubinskog dijela odlagališta) kasni – niti nasipanje može napredovati kako treba
 - Ako na raspolaganju nemamo dovoljnu količinu materijala za dnevno prekrivanje, može nam se dogoditi da se otkriveni otpad dobro natopi vodom za vrijeme jakih oborina
 - Ako je iskop jarka jako odmakao, odlagalište prima previše oborinske vode koju treba zbrinuti
 - Ako izgradnja temeljnog zaštitnog sustava slojeva jako kasni za iskopom, može doći do problema pri nastavku izgradnje zaštitnog sustava.

2.4. Podaci (zahtjevi i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine koji utječu na projektiranje mjera zaštite od požara

2.4.1. Popis propisa, normi te projekata i druge tehničke dokumentacije, literature i drugih izvora informacija koji su poslužili za izradu elaborata i utvrđivanje podataka (zahtjeva i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine

ZAKONI:

- Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13)
- Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95 i NN 56/10)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)

PRAVILNICI:

- Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtijevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12 i 61/12)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13)
- Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN 141/11)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11 i 74/13)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN broj 29/05)
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 108/04)

NORME:

HRN EN ISO 1182

Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Ispitivanje negorivosti (ISO 1182:2010; EN ISO 1182:2010)

HRN EN 1363-1

Ispitivanja otpornosti na požar -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 1363-1:1999)

HRN EN 1364-1

Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1364-1:1999)

HRN EN 1364-2

Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 2. dio: Stropovi (EN 1364-2:1999)

HRN EN 1365-1

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1365-1:1999)

HRN EN 1838

Primjena rasvjete -- Nužna rasvjeta (EN 1838:1999)

HRN EN 1991-1-2

Eurokod 1 – Djelovanja na konstrukcije – Dio 1-2:Opća djelovanja – Djelovanja na konstrukcije izložene požaru (EN 1991-1-2:2002/AC:2009)

HRN EN ISO 9239-1

Ispitivanja reakcije na požar podnih obloga -- 1. dio: Određivanje ponašanja pri gorenju uporabom izvora koji zrači toplinu (ISO 9239-1:2010; EN ISO 9239-1:2010)

HRN EN ISO 11925-2

Ispitivanja reakcije na požar -- Zapaljivost proizvoda izloženih izravnom djelovanju plamena -- 2. dio: Ispitivanje pojedinačnim izvorom plamena (ISO 11925-2:2010+Cor 1:2011; EN ISO 11925-2:2010+AC:2011)

HRN EN 13501-1

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2007+A1:2009)

HRN EN 13501-2

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 2. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar, isključujući ventilaciju (EN 13501-2:2007+A1:2009)

HRN EN 13823

Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Građevni proizvodi osim podnih obloga izloženi termičkom opterećenju pojedinačno gorućeg elementa (SBI) (EN 13823:2010)

HRN EN 50172

Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti (EN 50172:2004)

Norma HRN EN 62305-1:2007

Zaštita od munje - 1. dio: Opća načela (IEC 62305-1:2006; EN 62305-1:2006) i normi HRN HD 384.5.54 S1:1999 Električne instalacije zgrada – 5 dio: Odabir i ugradba električne opreme – 54 poglavlje: Uzemljenje i zaštitni vodiči)

HRN EN 671-1:1998

Stabilni protupožarni sustavi - Hidrantski sustavi - 1. dio: Odredbe za hidrantske sustave s polučvrstim cijevima

HRN EN 671-2:2007

Stabilni protupožarni sustavi - Hidrantski sustavi - 2. dio: Hidrantski sustavi s plosnatim cijevima

NORME SKUPINE HRN-DIN

- HRN DIN 4102-1 - Ponašanje građevnih materijala i elemenata u požaru - 1. dio: Građevni materijali - Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja (DIN 4102-1:1998 + Ispravak 1:1998)
- HRN DIN 4102-2:1996 - Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru - 2. dio: Građevni elementi - Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja (DIN 4102-2:1977)
- HRN DIN 4102-4:1996 - Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru - 4. dio: Sastav i primjena građevnih gradiva, građevnih elemenata i posebnih građevnih elemenata (DIN 4102-4:1994; Ber 1:1995; Ber 2:1996)
- HRN DIN 4102-4/Ispravak 3:2000 - Ponašanje građevnih materijala i elemenata u požaru - 4. dio: Sastav i primjena građevnih materijala, građevnih elemenata i posebnih građevnih elemenata (DIN 4102-4:1994/Ispravak 3:1998)

- HRN DIN 4102-12:2000 - Ponašanje građevnih materijala i elemenata u požaru -- 12. dio: Očuvanje funkcije sustava električnih kabela - Zahtjevi i ispitivanja (DIN 4102-12:1998)
- HRN DIN 4102-14:1996 - Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru -- 14. dio: Podne obloge i podni premazi -- Odredbe o širenju plamena pod djelovanjem izvora toplinskog zračenja (DIN 4102-14:1990)
- HRN DIN 4102-17:2001 - Ponašanje građevnih materijala i građevnih elemenata u požaru - 17. dio: Talište izolacijskih materijala s mineralnim vlaknima -- Pojmovi, zahtjevi, ispitivanja (DIN 4102-17:1990)
- DIN 4066:2001 - Obavijesne oznake za vatrogasce (DIN 4066:1997)

STRANI PROPISI I SMJERNICE:

- Austrijske smjernice TRVB 126 Austrijske Tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara (Požarno tehničke karakteristike za različite namjene, skladištenja, robu)

2.4.2. Prikaz primjenjivih priznatih metoda proračuna i modela za dokazivanje ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara (ako postoje) koji sadrži:

Za predmetno odlagalište i građevine na njemu nisu primjenjene priznate metode proračuna i modela za dokazivanje ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara.

2.4.3. Spomenička svojstva kulturnog dobra koja se štite s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način)

Predmetno odlagalište, kao i građevine na njemu nisu upisani u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

2.4.4. Zatečena i buduća svojstva zaštite od požara postojeće građevine u odnosu na zahtijevane elemente pristupačnosti s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način),

Obzirom da se radi o sanaciji i uređenju postojećeg odlagališta, pristupačnost vatrogasnoj tehnici je postojeća i osigurana je sa

pristupne prometnice, kao i sa servisnih prometnica unutar samog odlagališta.

2.4.5. Značajke susjednih građevina koje utječu na tehničko rješenje određivanja načina sprječavanja širenja vatre na susjedne građevine (određivanje sigurnosne udaljenosti ili požarno odjeljivanje) u glavnom projektu građevine

Na predmetnom odlagalištu se od zatvorenih objekata nalazi porta i objekt za zaposlenike. Predmetni objekti su međusobno udaljeni cca 27 m.

2.4.6. Značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe koje utječu na tehničko rješenje vatrogasnih pristupa (brojnost, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Vatrogasni pristupi su čvrste površine koje svojim parametrima (širina, radijus, nosivosti i dr.), omogućavaju da vatrogasna i spasilačka vozila i oprema dodu do ugrožene građevine i svih otvora na njenom vanjskom zidu radi spašavanja osoba i gašenja požara.

Vatrogasni prilazi su površine koje se direktno nastavljaju na javne prometne površine, a omogućavaju kretanje vatrogasnih vozila do površina uzduž građevina predviđenih za operativni rad vatrogasnih vozila na spašavanju osoba i gašenju požara.

Površine za operativni rad ili manevriranje su čvrste površine koje su direktno ili preko vatrogasnih pristupa povezane s javnim prometnim površinama. One služe za postavljanje vatrogasnih vozila prilikom poduzimanja akcija spašavanja i gašenja.

Da bi se vatrogasni pristupi u određenom trenutku mogli koristiti u svrhu kojoj su namijenjeni, potrebno je:

- da budu vidljivo označeni oznakama sukladno hrvatskim normama ili pravilima tehničke prakse;
- da se na površinama koje se nalaze između vanjskih zidova građevina i površina za operativni rad vatrogasnih vozila ne postavljaju građevine ili zasađuju visoki drvoredi koji priječe slobodan manevar vatrogasne tehnike;
- da na površinama koje su isključivo namijenjene za rad s vatrogasnom tehnikom budu postavljene rampe kako bi se spriječio dolazak drugih vozila,
- da budu stalno prohodni u svojoj punoj širini.

Pristup do porte i objekta za zaposlene, te do agregata i spremnika goriva, kao i manipulativna površina za rad vatrogasnih vozila bit će osiguran s jedne strane, dok je pristup do odlagališnih ploha osiguran servisnim prometnicama unutar zone odlagališta. Obzirom na visinu građevina (porta i objekt za zaposlene), operativne površine za rad vatrogasnih vozila mogu biti na maksimalnoj udaljenosti 12 m od vanjskog zida građevine. Površine za rad vatrogasnih vozila moraju imati potrebnu osovinu nosivost od 100 kN/osovini. Sve površine za rad vatrogasnih vozila moraju biti projektirane su u jednoj ravnini, sukladno članku 17. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94) i Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. 142/03). Uspon ili pad u vatrogasnom prilazu ne smije prelaziti 12% nagiba. Prijelaz iz uspona u pad ili iz pada u uspon treba se izvesti okomitom krivinom, čiji radijus mora iznositi najmanje 15 m. Širina površine planirane za operativni rad vatrogasnih vozila postavljene paralelno s vanjskim zidovima građevine, treba biti najmanje 5,5 m, a dužina 11 m.

Predmetne građevine ne spadaju u kategoriju visokih građevina iz razloga što je kota poda najviše etaže za boravak ljudi ispod 22,00 metra mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, uporabom automehaničkih ljestvi, odnosno auto-teleskopske košare ili zglobne platforme).

Vodoravni radijus zaokretanja vatrogasnih prilaza za predmetnu građevinu koja ne spada u kategoriju visokih građevina (kota poda najviše etaže za boravak ljudi manja od 22 m), u ovisnosti o o širini vatrogasnih prilaza moraju biti u skladu s uvjetima iz slijedeće tablice:

VODORAVNI RADIJUS ZAOKRETANJA VATROGASNIH PRILAZA		
<i>Širina vatrogasnih prilaza (m)</i>	<i>Vodoravni radijus – unutarnji (m)</i>	<i>Vodoravni radijus – vanjski (m)</i>
6,00	5,00	11,00
5,50	7,50	13,00
5,00	10,00	15,00
4,50	12,00	16,50
4,00	16,50	20,50
3,50	21,50	25,00
3,00	37,00	40,00

Za eventualnu vatrogasnu intervenciju na predmetnoj građevine zadužena je Javna profesionalna vatrogasna postrojba Grada Osijeka.

2.4.7. Značajke predvidivog načina uporabe građevine, požara koji može nastati u građevini te načina napuštanja odnosno spašavanja osoba iz građevine (osobito osoba smanjene pokretljivosti), koje utječu na:

2.4.7.1. Tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine

Na predmetnom odlagalištu se nalaze dva tipska kontejnera, koja se postavljaju na AB ploču i trakaste temelje.

Predmetni kontejneri moraju posjedovati tehničku dokumentaciju koja dokazuje da kao proizvod ispunjavaju sve sigurnosne i ostale zahtjeve u skladu s europskim zakonodavstvom.

2.4.7.2. tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,

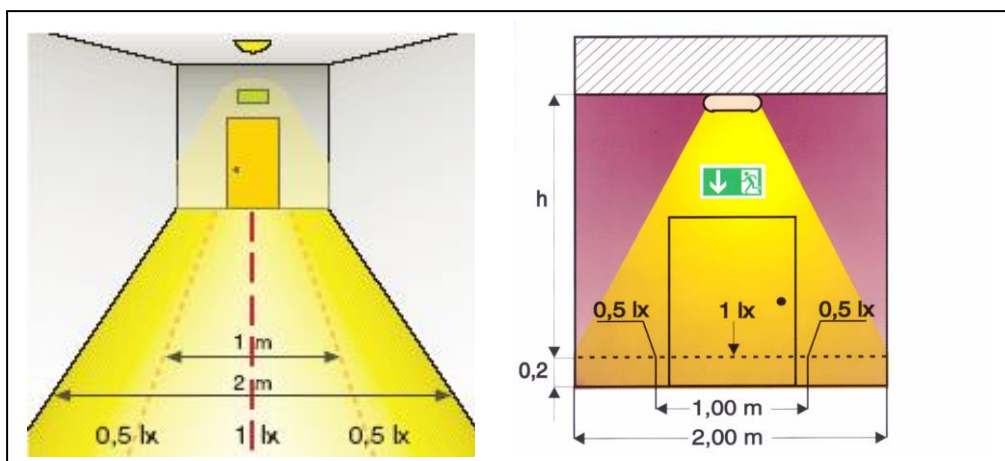
PORTA I KONTEJNER ZA ZAPOSLENE

Kod projektiranja elemenata evakuacije iz predmetnih kontejnera primjenjene su odredbe Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/2013) pri čemu:

- evakuacija je osigurana izlaznim vratima direktno na vanjski slobodni prostor
- ukupna duljina evakuacijskog puta ne smije prelaziti 40 m, što je u skladu s člankom 34; stavak 1. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/2013), iz razloga što predmetni prostori neće biti štićen automatskim sustavom za gašenje tipa "Sprinkler".
- maksimalna duljina zajedničkog dijela evakuacijskog puta ne smije prelaziti 23 m, što je u skladu s člankom 34; stavak 2. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/2013)
- širina evakuacijskih puteva (vrata) ni na jednom mjestu ne smije biti manja od 0,80 m (vrata), što je u skladu s člankom 35; stavak 2 i 3. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/2013).

- Nakon završnih radova i obrade moraju se postaviti oznake za evakuaciju. Svi putevi evakuacije i izlazi moraju biti propisno označeni. Evakuacijski putevi moraju tijekom eksploatacije građevine biti uvijek čisti i prohodni.
- vrata na putevima evakuacije bit će zaokretna i moraju se otvarati u smjeru izlaza.
- za završno oblaganje građevinskih elemenata kojima su omeđeni sigurnosni izlazni putevi moraju se upotrijebiti negorivi materijali (klasa A).
- Na putevima evakuacije i evakuacijskim izlazima mora biti projektirana protupanična rasvjeta koja osigurava napuštanje na siguran način i u najkraćem mogućem vremenu ugroženog prostora. Nestankom mrežnog napona dolazi do automatskog paljenja predmetnih svjetiljki (opremljene vlastitim akumulatorskim baterijama). Svjetiljke moraju biti projektirane u skladu s HRN EN 1838:2008 (Svjetlo i rasvjeta – Nužna rasvjeta) i moraju imati projektiranu autonomiju rada od 60 minuta. Nivo osvjetljenosti za evakuacijske puteve definiran je u širini do 2 m i to:
 - 1 lx na centralnim osima u širini od 1 m
 - 0,5 lux na preostalom dijelu širine puta

Podloga svjetiljki koje označavaju puteve evakuacije mora biti zelene boje, a oznake na svjetilkama bijele boje.



Prema podacima dobivenim od investitora potrebna radna snaga koja uključuje voditelja odlagališta, 3 radnika i 4 čuvara, odnosno 4 osobe u smjeni.

Potrebna širina horizontalnih i vertikalnih izlaza izračunata je prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/2013)

<i>Etaža</i>	<i>Broj osoba</i>	<i>Potrebna širina (m) horizontalnih izlaza = 0,5 cm/osoba</i>	<i>Projektirana širina horizontalnih izlaza (m)</i>	<i>Zadovoljava</i>
P - porta	1	0,80	0,85	DA
P – objekt za zaposlene	3	0,80	0,85	DA

Zaključak:

Širina evakuacijskih puteva osigurana je kroz ukupnu širinu izlaza koja je veća od potrebne, iz čega slijedi da je zadovoljen zahtjev predmetnog Pravilnika u svezi kapaciteta izlaženja za predviđen broj osoba.

Evakuacija i spašavanje

Evakuacijski putevi moraju biti slobodni – ne zakrčeni, rasvjeta mora biti osigurana za svaku situaciju što znači, da osim glavne rasvjete mora postojati sigurnosna, pomoćna i panik rasvjeta.

Označavanje izlaza

Svi izlazni putovi moraju biti označeni natpisima i oznakama u skladu sa hrvatskom normom HRN ISO 6309 – Zaštita od požara, Sigurnosni znakovi.

Nadalje je važno, da mora postojati plan evakuacije iz objekta, a evakuacija sa smatra završenom onda kada su svi osim onih koji neposredno sudjeluju u intervenciji tj. gašenju, napustili ugroženu građevinu i evakuirali se u područje koje nije ugroženo požarom.

RASVJETA

Glavne funkcije sustava rasvjete u nuždi jesu:

- da omogući ljudima siguran izlaz iz problematičnih zona, tj. pružanje dovoljnog intenziteta rasvjete uzduž puteva za

evakuaciju, tako da osobe sigurno mogu pronaći put do izlaza za vrijeme ispada mrežnog napona, u slučaju havarija, tj. prirodnih katastrofa (požari, potresi i sl.);

- osiguranje lake identifikacije požarne sigurnosne opreme, koja se nalazi na putu prema izlazu.

Opća rasvjeta je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela koja odgovara njihovoj posebnoj namjeni,

Sigurnosna rasvjeta je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela, pridodana općoj rasvjeti iz sigurnosnih razloga. Sastoji se od pomoćne i panik rasvjete, a automatski se uključuje za vrijeme smetnji ili prekida u napajanju električnom energijom opće rasvjete,

Pomoćna rasvjeta je sigurnosna rasvjeta koja osvjetljava prostor minimalno propisanim osvjetljenjem tijekom minimalno propisanog vremena,

Panik rasvjeta je sigurnosna rasvjeta koja označava najkraći put iz građevine ili prostora na siguran otvoren prostor tijekom minimalno propisanog vremena,

Mjesta postavljanja svjetiljke sigurnosne rasvjete

- izlazna vrata određena za evakuaciju (iznutra),
- osvjetljavanje znakova za izlaz,
- mjesta promjene razine poda,
- promjena smjera kretanja,
- kod opreme za zaštitu od požara.

2.4.7.3. Tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih odjeljaka) u glavnom projektu građevine,

Požarni odjeljak je dio građevine koji je odjeljen od ostalih dijelova građevine pregradnom konstrukcijom i elementima određene otpornosti na požar.

Svaki od predmetnih kontejnerskih objekata predstavlja jedinstveni požarni odjeljak.

POŽARNI ODJELJAK	NAMJENA	ETAŽA	POVRŠINA
PO1	Porta	P	P= 7,32 m ²
PO2	Objekt za zaposlene	P	P= 26,31 m ²

2.4.7.4. Tehničko rješenje granica požarnih i dimnih odjeljaka (svojstava otpornosti na požar i/ili reakcije na požar te način izvedbe ili ugradnje elemenata građevine koji se nalaze na granicama požarnih i dimnih odjeljaka – zidovi, vrata, zaklopci, brtve, premazi i drugo) u glavnom projektu građevine

Budući da je svaki od predmetnih kontejnera jedinstveni požarni odjeljak, unutar istih nema požarnog odjeljivanja.

2.4.7.5. Tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Predviđene mjere zaštite od požara predmetnih objekata su:

POŽARNI ODJELJAK	NAMJENA	PREDVIĐENI SUSTAVI ZAŠTITE
PO1	Porta	• vatrogasni aparati
PO2	Objekt za zaposlene	• vatrogasni aparati

VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA

Na predmetnoj lokaciji potrebno je projektirati vanjsku hidrantsku mrežu u skladu s Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06). Hidranti moraju biti izvedeni tako da omoguće sigurno i efikasno rukovanje i uporabu. Najmanji tlak na izlazu iz bilo kojeg hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara ne smije biti manji od 0,25 MPa, kod propisanog protoka vode. Vanjski hidranti moraju biti izvedeni sukladno HRN DIN 3222. Pored vanjskih hidranata postaviti će se ormarić sa kompletnom opremom za vanjske hidrante za neposredno gašenje požara. Potrebna količina vode za vanjsku hidrantsku mrežu iznosi 600 l/min, u trajanju od 2 sata.

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini najvećeg požarnog odjeljka koji se štiti u m ²							
	do 100	101 do 300	301 do 500	501 do 1000	1001 do 3000	3001 do 5000	5001 do 10000	više od 10000
200	600	600	600	600	600	600	600	900
500	600	600	600	600	900	1200	1200	1500
1000	600	600	600	900	1200	1200	1500	1800
2000	600	600	900	1200	1500	1800	2100	*
>2000	600	900	1200	1800	1800	2100	*	*

NAPOMENA:

Raspored (točna pozicija) vanjskih hidranata i hidraulički proračun vanjske hidrantske mreže mora biti definiran u sklopu projekta vodovoda i odvodnje.

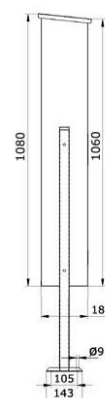
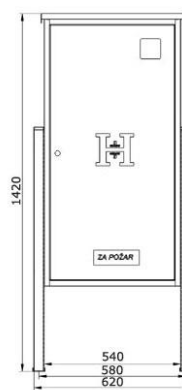
Vanjskom hidrantskom mrežom štitit će se samo prostor novih ploha za odlaganje otpada (gdje će se odlagati otpad do kraja 2018. godine).

Postojeći dio će se sanirati na način da će se prekriti završnim prekrivnim slojem.

OPREMA VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE (NADZEMNI HIDRANT)

Standardna pripadajuća oprema:

- tlačna cijev NO 52 mm dužine 15 m sa spojnicama x 2 kom
- mlaznica NO 52 mm Al sa zasunom x 2 kom
- ključ za spojnice ABC x 2 kom
- ključ za nadzemni hidrant x 1 kom



VATROGASNI APARATI

- U predmetnim građevinama moraju biti postavljeni vatrogasni aparati. Aparati za gašenje požara postavljaju se na lako uočljiva i trajno pristupačna mjesta, tako da ručka za nošenje aparata ne smije biti na visini većoj od 1,50 m mjereno od poda, prema članku 14. stavak 2. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11 i 74/13). Mjesto postavljanja vatrogasnog aparata u prostorijama čija je površina veća od 50 m² označava se naljepnicom sukladno važećoj hrvatskoj normi HRN ISO 6309 – Zaštita od požara, Sigurnosni znakovi, a naljepnica mora biti obojena pretežito bojom RAL 3000, i mora biti postavljena dovoljno visoko da njenu uočljivost ne ometa sadržaj prostora

Aparati za gašenje požara po požarnim odjeljcima :

<i>PO</i>	<i>Naziv požarnog odjeljka</i>	<i>Površina m²</i>	<i>Požarna opasnost</i>	<i>Potrebna jedinica gašenja (JG)</i>	<i>Razredi požara (A,B,F)</i>	<i>Potreban broj vatrogasnih aparata/ Tipsko žarište</i>
PO1	Porta	7,32	srednja	12	A	1 kom (43 A)
PO2	Objekt za zaposlene	26,31	srednja	12	A	1 kom (43 A)
Spremnik diesel goriva		-	visoka	30	A,B	2 kom (55 A i 233 B)
Odlagalište		-	visoka	2 kom prijevozni vatrogasni aparat 50 kg		

2.4.7.6. Tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

- U predmetnim kontejnerima nije potrebno je projektirati stabilni sustav za automatsku dojavu požara.
- U slučaju potrebe vatrogasne intervencije i gašenja požara vodom u građevini moraju biti predviđena tipkala za isključenje električne

energije. Tipkala se moraju postaviti kod ulaza u objekte, kako će to biti prikazano u sklopu Projekta elektroinstalacija.

2.4.7.7. Tehničko rješenje stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

U predmetnim kontejnerima nije predviđena ugradnja sustava za hlađenje u slučaju požara (unutarnja hidrantska mreža).

2.4.7.8. Tehničko rješenje stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,

U predmetnim kontejnerima nije predviđena ugradnja stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para.

2.4.7.9. Određivanje zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari u glavnom projektu građevine,

U predmetnim kontejnerima se u fazi uporabe ne predviđa mogućnost stvaranja zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari.

Kako stvaranjem plinova na odlagalištu ne bi došlo do eksplozija i požara, vrši se kontrolirano sakupljanje i evakuacija plinova iz tijela odlagališta. Posebice treba obratiti pozornost na stvaranje metana, koji je eksplozivan kada je njegova količina u zraku 5-15 %.

Zemni plin – metan koji se dobija razgradnjom otpada skuplja se u zdencu gdje se filtrira i pušta se u atmosferu, odnosno sakupljeni odlagališni plin ispušta se u atmosferu nakon obrade u biofilterskom sklopu.

Obzirom na činjenicu da razgradnjom otpada dolazi do pojave metana, postoji i mogućnost stvaranja eksplozijskih smjesa, koje zahtijevaju posebne mjere zaštite ukoliko u zonama opasnosti postoji mogućnost izvedbe opreme (električnih i neelektričnih uređaja). Zato je potrebno na osnovu karakteristika medija, inteziteta izvora opasnosti, smještaja i broja izvora, vremena trajanja eksplozijskih smjesa i klimatskih uvjeta u sklopu

strojarskog projekta definirati zone opasnosti, a u sklopu elektro projekta definirati potrebnu kategoriju opreme (električni i neelektrični uređaj) ako se ista ugrađuje u definirane zone.

2.4.7.10. Tehničko rješenje protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,

U predmetnim kontejnerima nije predviđena ugradnja protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija.

U prostorima u kojima se može očekivati pojava eksplozivne atmosfere mora biti predviđena ugradnja protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme koja mora biti definirana u strojarskom i elektro dijelu projekta.

U fazi projektiranja bit će potrebno za predmetne prostore u kojima se može očekivati prisutnost zapaljive smjese para i/ili plinova sa zrakom, ishoditi pozitivno stručno mišljenje na projektnu dokumentaciju od strane Agencije za prostore ugrožene eksplozivnom atmosferom, te tehničko nadgledanje u fazi izvođenja radova od strane iste ustanove, a sukladno Pravilniku o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (NN br. 39/06 i 106/07)

2.4.7.11. Tehničko rješenje provjetravanja i ventilacije prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom u glavnom projektu građevine

U predmetnim kontejnerima neće biti prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom.

Prostor odlagališta je vanjski prostor na kojem je osigurana trajna prirodna ventilacija, čime će biti onemogućeno i stvaranje potencijalne eksplozivne atmosfere.

2.4.7.12. Tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima u slučaju požara (način ugradnje i značajke uređaja, opreme i instalacija) u glavnom projektu građevine.

U predmetnim kontejnerima nije predviđen sustav za odvođenje dima i topline u slučaju požara.

2.4.7.13. Tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava u glavnom projektu građevine.

Za slučaj ispada javne elektrodistributivne mreže iz pogona, za napajanje sigurnosnih sustava na predmetno lokaciji je predviđen diesel agregat, sa autonomijom rada od minimalno 2 sata, čime je zadovoljen I uvjet napajanja stanice za povišenje tlaka za rad vanjske hidrantske instalacije.

2.4.8. Značajke požara koji može nastati uslijed predvidivog načina korištenja građevine, požarne opasnosti i požarnog opterećenja pojedinih prostora u građevini te neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i omogućiti širenje požara (električne i strojarske opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta), koje utječu na tehničko rješenje dano u glavnom projektu građevine

Požarno opterećenje je količina toplinske energije koja se može razviti u nekom prostoru, nastaje sagorijevanjem sadržaja građevine (pokretno opterećenje) i dijelova konstrukcije i elemenata građevine (stalno opterećenje), a razlikuje se ukupno požarno opterećenje (MJ) i specifično požarno opterećenje (MJ/m²)

2.4.8.1. *Specifično požarno opterećenje*

Specifično požarno opterećenje uzeto je za izračun kao prosječno za dotičnu aktivnost iz Austrijskih smjernica TRVB 126 (1987) iz tablice 2. kako je navedeno:

<i>Požarni odjeljak</i>	<i>Naziv požarnog odjeljka</i>	<i>Redni broj: TRVB 126 (tablica 2)</i>	<i>Mobilno specifično požarno opterećenje (MJ/m²)</i>	<i>Imobilno specifično požarno opterećenje (MJ/m²)</i>	<i>Ukupno specifično požarno opterećenje (MJ/m²)</i>
PO1	Porta	470	700	100	800
PO2	Objekt za zaposlene	470	700	100	800

ODLAGALIŠTE

Ulazne postavke:

Odlaganje otpada se vrši na jednoj kazeti površine $P=7000 \text{ m}^2$ u slojevima debljine 1 m i nakon čega se prekriva slojem zemljanog materijala debljine sloja 30 cm, čime je onemogućeno širenje požara po vertikalni.

Požarno opterećenje na otvorenom prostoru

Ukupna količina gorivog otpada iznosi $G = V \times q \text{ (kg)}$

$q = 250 \text{ kg/m}^3$ – srednja zbijenost otpada.

$V = 7000 \text{ m}^2 \times 1 \text{ m} = 7000 \text{ m}^3$ – volumen otpada

Ukupna količina otpada iznosi $G=7000 \times 250 = 1\,750\,000 \text{ kg}$.

U navedenoj količini s 3 % prosječno učestvuje gorivi otpad što iznosi $G= 52500 \text{ kg}$, prosječne kalorične moći 19 MJ/kg , tako da mobilno požarno opterećenje iznosi:

$Q_m = 52500 \times 19 / 7000 = 142,5 \text{ MJ/m}^2$ – nisko požarno opterećenje

2.4.8.2. Neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i omogućiti širenje požara (električne i strojarske opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta

Pri rukovanju električnim aparatima i uređajima najčešće prijeti opasnost od direktnog dodira dijelova pod naponom. Nezgode usljed direktnog dodira dijelova pod naponom, uglavnom nastaju zbog

oštećenja izolacije na električnim uređajima i priboru, kao što su priključci, utikači, kablovi itd.

Požari najčešće nastaju zbog neodgovarajuće izvedbe ili lošeg održavanja električnih instalacija kao i zbog priključenja neispravnih električnih trošila ili trošila veće snage od predviđene. Zato se instalacije i trošila mogu preopteretiti te se pojavi iskrenje, zagrijavanje i na kraju kratki spoj i požar. Tome pridonose i neodgovarajući osigurači, točnije njihovi ulošci, ako su predimenzionirani, premoštavani ili popravljani. Tako ulošci moraju uvijek biti originalni i odgovarajućih vrijednosti kako bi, ako nastane preopterećenje ili kratki spoj, isključili strujni krug.

Na kraju, kao važan uzrok nastanka požara treba spomenuti grom kod kojeg se, uslijed velikih jakosti struje koje nastaju pri pražnjenju, mogu javiti visoke temperature a time i požar na materijalu blizu udara groma. Najbolja zaštita od groma, a time i od požara, u ovom slučaju je propisno izvedena instalacija uzemljivača dozemnim vodovima koji se spajaju na metalnu konstrukciju svakog kontejnera i svih metalnih masa (agregat, spremnik goriva, stanica za povišenje tlaka).

Nakon završenih svih radova potrebno je izvršiti mjerenje otpora uzemljivača te provjeriti i potvrditi njegovu ispravnost i upotrebljivost, kao i izdati potrebne ateste.

2.4.9. Zahtjevi za izradu, posjedovanje i smještaj pisane dokumentacije, uputa za rukovanje i postupanje u slučaju opasnosti od požara kao i oznaka opasnosti

Pisana dokumentacija upute za rukovanje, postupanje u slučaju opasnosti od požara bit će istaknute na vidljivom mjestu na predmetnoj lokaciji.

PREVENTIVNE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA PO ZAVRŠENOJ SANACIJI ODLAGALIŠTA

U svrhu spriječavanja nastajanja požara ili eksplozije na predmetnoj lokaciji moraju biti predviđene slijedeće mjere zaštite:

- Do saniranog odlagališta mora biti osiguran pristup za vatrogasno vozilo,
- Oko odlagališta od obodnog nasipa do obodne prometnice mora biti osiguran zaštitni pojas nasut šljunkom minimalne širine 4 m.
- Odlagalište otpada mora biti ograđeno ogradom visine najmanje 2 m,

- Na odlagalištu otpada iza protupožarnoga pojasa mora se urediti visoki zeleni pojas,
- Predviđa se svakodnevno prekrivanje otpada slojem inertnog materijala (glina ili građevinski otpad ili LDPE vatrootpornom folijom u svrhu izolacije otpada),
- Na deponiju će se izvesti zdenci za otplinjavanje deponijskog plina u slobodnu atmosferu.
- Osim predhodno navedenih preventivnih mjera predviđaju se i slijedeće organizacione mjere u svrhu sprečavanja nastajanja požara ili eksplozija:
 - Kontrola otpada koji dolazi na odlagalište kako se ne bi odlagale zapaljive tekućine, eksplozivne tvari ili drugi opasni otpad,
 - Kontrola da se na odlagalištu ne odlaže već zapaljeni otpad,
 - Kontrola ulaska na odlagalište trećih osoba i zabrana ulaska neovlaštenim osobama što provodi čuvarska služba od 0-24^h,
 - Mogućnost direktne telefonske veze s Javnom vatrogasnom postrojbom Grada Osijeka sa stalnim dežurstvom, na pozivni broj 193,
 - Obuku svih zaposlenika sukladno Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/2010).

2.4.10. Zahtjevi za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe

U sklopu predmetnog zahvata nije predviđen prostor za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe.

2.4.11. Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu

Mjere zaštite od požara treba poduzimati na gradilištu tijekom građenja u skladu s Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/2011), kako bi se rizik od požara smanjio na prihvatljivu mjeru, te omogućila učinkovita intervencija osoba osposobljenih za početno gašenje požara i vatrogasaca.

Osim dokumentacije propisane posebnim propisom iz područja gradnje, izvođač na gradilištu mora imati i elaborat zaštite od požara koji je poslužio kao podloga za izradu glavnog projekta građevine.

U fazi pripreme gradilišta potrebno je odrediti odgovornu osobu za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu. Odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova. Ukoliko kod građenja sudjeluje više izvođača, odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara je glavni izvođač radova. Kako bi se spriječilo nastajanje i širenje požara na gradilištu i osiguralo njegovo učinkovito gašenje potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena, koje uključuju:

- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska službe i drugo)
- mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,
- mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja (pirotehnika i slično) i obavljanja opasnih radnji (pušenje i slično),
- mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara,
- osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom,
- odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu (kontejneri i drugo) koji se odnose na sigurnosne udaljenosti (minimalno 5 metara u svim smjerovima od ostalih objekata gradilišta), požarna svojstva konstrukcijskih elemenata (minimalno razreda reakcije na požar A2), grijanje i hlađenje prostorija (zatvoreni sustavi) i drugo,
- odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih i eksplozivnih tvari (sigurnosne udaljenosti, ograđivanje, znakovi opasnosti, priručni uređaji i oprema za gašenje požara i drugo),
- mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar (zavarivanje – elektrolučno ili autogeno, rezanje reznom pločom, brušenje, lemljenje, rad uporabom otvorenog plamena kao što je varenje ljepenke kod hidroizolacionih radova, skidanje boja plamenikom i slično),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara
- mjere osiguranja pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavanja,
- mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada (osobito ambalažnog otpada, krpa natopljenih otapalima i slično),
- odabir odgovarajuće izvedbe (Ex-izvedba) i mjere održavanja u ispravnom stanju uređaja, opreme i alata te njihova pohrana i stavljanje van pogona nakon uporabe,

- mjere zaštite od atmosferskog pražnjenja,
- mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara,
- način postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona koje treba nazvati: zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194 i slično).

Najopasnija mjesta za nastanak požara prilikom gradnje mogu se podijeliti u tri faze i to:

1. pripremni radovi za gradnju, kada se paralelno obavlja i priprema za preventivno djelovanje zaštite od požara
 2. preventiva tijekom gradnje
 3. preventiva tijekom predaje građevine za korištenje
1. Pripremni radovi za gradnju, kada se paralelno obavlja i priprema za preventivno djelovanje zaštite od požara

U fazi pripreme za početak gradnje, gradilište treba osigurati zaštitnom ogradom i stalnom čuvarskom službom radi zabrane pristupa nepozvanim osobama kao i znakovima upozorenja. Ustrojiti evidenciju ulaska i izlaska osoba na gradilištu. U prostoriji stalne čuvarske službe (porta) kao i u svim uredima na gradilištu pored telefona na vidnom istaknutom mjestu moraju se nalaziti važni telefonski brojevi koje treba pozivati po redoslijedu u slučaju eventualno požara ili drugog akcidenta (spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194). Telefoni ne smiju biti zaključani.

Na gradilištu je potrebno osigurati dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara

U fazi pripreme za početak gradnje potrebno je također napraviti plan izvođenja radova, u kojem će biti definirani privremeni objekti, prometne komunikacije, evakuacijski putovi i nužnih izlazi s uputama za održavanje, raspored opreme i sredstava za gašenje.

Gradilište mora uvijek biti osigurano dovoljnim količinama vode, te ostalim sredstvima za početno gašenje požara (vatrogasni aparati) koji moraju biti uvijek dostupni.

2. Preventiva tijekom gradnje

Na privremenom gradilištu od opasnih, zapaljivih i eksplozivnih materijala moguće je korištenje tekućih goriva za pogon građevinskih strojeva koja se smiju dovoziti samo u dnevnim potrebama, acetilen i kisik u bocama za autogeno zavarivanje, boce butan-propana, strojna ulja, otapala.

Posude s gorivom, strojna ulja i otapala moraju se čuvati u tipskim atestiranim spremištima zapaljivih tekućina:



Plinske boce (acetylen i kisik u bocama za autogeno zavarivanje), boce butan-propana moraju se čuvati u tipskim atestiranim nadstrešnicama, i moraju biti osigurane od prevrtanja.



Mjesto za smještaj i čuvanje opasnog, zapaljivog i eksplozivnog materijala mora biti označeno na Planu uređenja gradilišta.

Do skladišta zapaljivih materijala, tekućina i plinova pristupni put za vatrogasnu tehniku mora uvijek biti prohodan.

Također na gradilištu posebnu pažnju treba obratiti na čistoću i urednost, a naročito na:

- uredan prostor za skladištenje,
- često uklanjanje zapaljive ambalaže (katron, PVC, drvo i sl.),
- redovno čišćenje gradilišta,

Rad sa otvorenim plamenom (zavarivanje, rezanje ili eventualno paljenje smeća) zahtijeva posebnu pažnju. Kod izvođenja navedenih radova, svi zapaljivi materijali koji se nalaze u blizini moraju se ukloniti ili prekriti u radijusu od 10 m, a mjesto rada osigurati sa sredstvima za gašenje požara.

Također na gradilištu je potrebno posebnu pozornost obratiti na radove kod upotrebe ljepila, boja, materijala za brtvljenje, sredstava za podmazivanje. Na mjestu rada potrebno je zabraniti upotrebu otvorenog plamena i pušenje.

Pušenje je potrebno zabraniti na cijelom gradilištu, a odrediti posebno mjesto gdje je dozvoljena upotreba otvorenog plamena, a ujedno i pušenje.

Na gradilištu je potrebno osigurati zaštitu od atmosferskog pražnjenja (izvesti gromobransku instalaciju, te uzemljenje i izjednačenje potencijala svih metalnih dijelova).

Na gradilištu će se koristiti privremene električne instalacije niskog napona. Iste je potrebno izvesti u skladu sa tehničkim propisima o električnim instalacijama kako ne bi bile uzročnik požara.

Privremene električne instalacije moraju izvesti stručno osposobljeni radnici elektrostruke sa položenim stručnim ispitom za izvođenje privremenih električnih instalacija. Privremena električna instalacija mora odgovarati svim propisima o elektroenergetskim instalacijama. Popravke na električnim instalacijama i strojevima na elektromotorni pogon mogu obavljati samo stručno osposobljeni radnici elektrostruke. Zabranjeno je na razvodnoj tabli prespajati osigurače te podmetati novčiće ili komade žice. Svaki kvar na električnim uređajima i instalaciji ili produžnim kablovima mora se prijaviti neposrednom rukovoditelju koji će poduzeti daljnje mjere, a na neispravnom sredstvu je nužno obustaviti rad.

Snabdijevanje gradilišta električnom energijom obavljat će se iz (glavnog razvodnog ormara gradilišta).

Prije početka rada na radilištu potrebno je identificirati postojeće instalacije, pregledati ih i prepoznatljivo označiti.

Zaštita od indirektnog dodira mora se provest TN ili TT sistemom sa zaštitnim uređajem diferencijalne struje ne veće od 0,03 A. Na glavnom razvodnom ormaru mora biti uređaj za hitno isključenje električne energije u nuždi.

Privremeni uzemljivač može se izvesti polaganjem golog vodiča u zemlju (najčešće pocinčana čelična traka) ili štapnim uzemljivačima dužine ne manje od 1 m. Vrijednost otpora uzemljenja mora biti u skladu sa zahtjevima zaštite od električnog udara u uvjetima kvara (indirektnog dodira).

Svi gradilištni elektro ormari moraju biti atestirani.

Zaštita od direktnog dodira mora se izvesti ispravnim odabirom opreme i stalnim nadzorom kojim se utvrđuje da nije došlo do promjena (oštećenja izolacije i sl.) Električna instalacija na gradilištu, prije puštanja u rad, mora biti ispitana od strane ovlaštene tvrtke i imati isprave o ispitivanju, te se periodički treba ispitivati svakih 6 mjeseci.

Strojevi i uređaji za rad, koji koriste električnu energiju, moraju biti priključeni standardnim napravama (kablovi i utične naprave) u skladu s tehničkim propisima, na priključne ormariće, odnosno, na utičnice

koje su za tu svrhu predviđene. Fiksno postavljena električna trošila na gradilištima moraju imati najmanje zaštitu IP44.

Kada se koriste gipki kabeli za razvod, tada se trebaju koristiti kabeli s gumenom izolacijom, tip: H07RN-F.

Električni kablovi i priključci moraju biti tako postavljeni ili zaštićeni da ne može doći do mehaničkih oštećenja (podignuti u zrak 6 m ili ukopani u zemlju i zaštićeni od mehaničkog oštećenja).

Tamo gdje vozila moraju proći ispod električnih vodova, moraju se postaviti odgovarajuće oznake i viseće zaštite.

3. Preventiva tijekom predaje građevine za korištenje

Ova preventiva podrazumjeva razdoblje od trenutka kad su radovi završeni pa do useljenja u građevinu. U tom razdoblju može doći također do požara, te je nužno osigurati 24-satni nadzor građevine od strane osobe osposobljene za početno gašenje požara.

TEHNIČKI PREGLED GRAĐEVINE

U skladu s člankom 12. Pravilnika o tehničkom pregledu građevine (NN 108/2004), u svrhu obavljanja tehničkog pregleda građevine potrebno je dostaviti pisana izjava izvođača, o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine.

Pisana izjava izvođača, o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine sastoji se i od izjave o udovoljavanju uvjetima iz glavnog projekta odnosno izvedbenog projekta glede ispunjavanja bitnog zahtjeva (zaštita od požara i drugih uvjeta za građevinu, te lokacijskih uvjeta), te od izvješća o izvođenju radova i ugrađivanju građevnih proizvoda i opreme u odnosu na tehničke upute za njihovu ugradnju i uporabu s uvjetima održavanja građevine s obzirom na izvedeno stanje građevine, ugrađene građevne proizvode, instalacije i opremu u odnosu na projektom predviđene uvjete.

Prilog pisanoj izjavi izvođača je popis građevinskih dnevnika i odgovornih osoba koje su ga potpisivale, te popis isprava kojima se dokazuje uporabljivost ugrađenih građevnih proizvoda, dokaza o sukladnosti ugrađene opreme, isprava o sukladnosti određenih dijelova građevine bitnim zahtjevima za građevinu i dokaza kvalitete (rezultata ispitivanja, zapisa o provedenim procedurama i kontrole kvalitete i sl.) i drugi dokazi uporabljivosti u skladu sa Zakonom, odnosno druga odgovarajuća dokumentacija prema građevinskoj dozvoli odnosno propisu u skladu s kojima je građevina izgrađena.

3. GRAFIČKI PRILOZI