

PROJEKTANTSKI URED: IPZ UNIPROJEKT TERRA, Voćarska cesta 68, Zagreb,
OIB 55474899192

INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag
OIB: 13973013461

GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Pag

LOKACIJA: k.o. Pag

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Odlagališta otpada „Sv. Kuzam“, Pag

Etapa 1 - Faza 2

Projektant:

Suzana Mrkoci dipl. ing. arh.
upisni broj 49


(M.P.)
 **SUZANA MRKOCI**
dipl. ing. arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 2945

OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRADU
ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA
SUZANA MRKOCI, dipl. ing. arh.
UPISNI BROJ: 49

Odgovorna osoba projektantskog ureda:
Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

(M.P.)

**IPZ UNIPROJEKT**
TERRA d.o.o.
Z A G R E B

Zagreb, studeni 2018. - rev 0

PROJEKTANTSKI URED: IPZ UNIPROJEKT TERRA, Voćarska cesta 68, Zagreb,
OIB 55474899192

INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag
OIB: 13973013461

GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Pag

LOKACIJA: k.o. Pag

PROJEKTANT

SUZANA MRKOCI dipl. ing. arh.

SURADNICI:

MLADEN MUŽINIĆ, dipl.ing. fiz

DANKO FUNDURULJA, dipl. ing. građ.

SANDRA NOVAK MUJANOVIĆ, dipl.ing.preh.tehn. univ.spec.oecoling.

TOMISLAV DOMANOVAC, dipl.ing.kem.tehn. univ.spec.oecoling.

IRENA JURKIĆ, ing. arh., struč.spec.ing.aedif.

mr. sc. GORAN PAŠALIĆ dipl. ing. rud.

VEDRAN FRANOLIĆ, mag. ing. aedif.

ANA-MARIJA VRBANEK, viš modni diz.

ELIZABETA PERKOVIĆ, mag. ing. aedif.

VJERA PRANJIĆ, mag. ing. aedif.

NINA MAKSAN, mag. ing. aedif.

IVAN ČOLIĆ, mag. ing. aedif.

ANA ORLOVIĆ, mag.oecol.et prot.nat.

LUKA BRTIČEVIĆ

Odgovorna osoba projektantskog ureda:

Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.


(M.P.)

IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o.
ZAGREB



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
POLICIJSKA UPRAVA ZADARSKA
Služba upravnih i inspeksijskih poslova

Broj: 511-18-06-2243/2-17 AM
Zadar, 12. travnja 2017. godine

Policijska uprava zadarska, Služba upravnih i inspeksijskih poslova, rješavajući po zahtjevu ČISTOĆA PAG d.o.o., Ulica Braće Fabijanić 1, Pag, za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara, za izdavanje izmjene i dopune lokacijske dozvole, na temelju članka 24. stavka 2. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10), a u svezi s člankom 135. st. 2. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13) iz d a j e

ČISTOĆA PAG d.o.o.
P.A.G.

Datum: 21.04.2017	
Klasifikacijski broj	Org. jed.
369-01114-1063/A	
511-18-06	

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara za „UREĐENJE – SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA SV. KUZMA U PAGU“ na više k.č. u k.o. Pag, u postupku izdavanja izmjene i dopune lokacijske dozvole za investitora Čistoća Pag d.o.o., Pag.

1. Sve mjere zaštite od požara moraju se projektirati i izvesti u skladu s pozitivnim hrvatskim propisima koji reguliraju ovu problematiku.
2. Izraditi Elaborat zaštite od požara, te za svaku primjenjenu mjeru navesti odredbu primijenjenog propisa ili norme.

Obrazloženje

Investitor ČISTOĆA PAG d.o.o., Ulica Braće Fabijanić 1, Pag, podnijela je dana 11. travnja 2017. godine zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za "Uređenje – sanaciju odlagališta otpada Sv. Kuzma u Pagu, na više k.č. u k.o. Pag, u postupku izdavanja izmjene i dopune lokacijske dozvole, prema idejnom projektu broj evidencije 18-18/U urađenom od strane H-Projekt d.o.o. Zagreb, Horvaćanska cesta 162 od ožujka 2017. godine.

Provedbenim postupkom utvrđeno je da su sve mjere zaštite od požara određene važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku, te ih treba sukladno tome i primijeniti.

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 17. Tarife upravnih pristojbi iz Priloga I. Urešbe o Tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" br. 8/17) u iznosu od 70,00 kuna propisno je naplaćena.

Dostaviti:

1. Čistoća Pag d.o.o.,
Pag
Ulica Braće Fabijanića 1
2. Inspektorat unutarnjih
poslova, ovdje
3. U spis predmeta



VODITELJ SLUŽBE

Ante Miković dipl. ing.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
UPRAVA ZA UPRAVNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE

KLASA: UP/I-214-02/17-02/108
URBROJ: 511-01-208-17-2
Zagreb, 3. ožujka 2017.

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske na temelju članka 28. stavak 4. Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine“, broj 92/10), te članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara („Narodne novine“, broj 141/11) povodom zahtjeva Suzane Mrkoci, dipl.ing., Južna obala II. 7, Zagreb, za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

RJEŠENJE

1. Produžuje se ovlaštenje Suzani Mrkoci, dipl.ing.arh., Južna obala II. 7, Zagreb, OIB 99499280588, za izradu elaborata zaštite od požara.
2. Suzana Mrkoci, dipl.ing., zadržava:
 - naziv: ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara,
 - upisni broj: 49,
 - pravo na uporabu žiga,koji su utvrđeni rješenjem ovoga Ministarstva, broj: 511-01-208-UP/I-825/5-12-1/8 od 1. lipnja 2012. godine.
3. Ovlaštenje se produžuje do: 1. lipnja 2022. godine.

Obrazloženje

Suzana Mrkoci, dipl.ing., Južna obala II. 7, Zagreb, podnijela je Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Upravi za upravne i inspeksijske poslove, zahtjev za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, temeljem članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara. U provedenom postupku je utvrđeno da su ispunjeni uvjeti za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara propisani člankom 4. stavak 1. podstavak d) Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara, te je stoga riješeno kao u izreci rješenja.

Pristojba u ukupnom iznosu od 70,00 kuna, plaćena je po tarifnom broju 1. i 2. tarifa uz Zakon o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj: 115/16).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.

DRŽAVNA TAJNICA

Lidija Pelivan Stipetić

Dostaviti:

1. Suzana Mrkoci, dipl.ing., Južna obala II. 7, 10000 Zagreb (dostavnicom),

PROJEKTANTSKI URED:

IPZ UNIPROJEKT TERRA, Voćarska cesta 68, ZAGREB

GRAĐEVINA:

Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Pag

Na osnovu članka 28. stavak 3. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) i članka 3. Pravilnika o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/2012), donosi se

RJEŠENJE o imenovanju

Suzane Mrkoci, ovlaštena osoba za izradu Elaborata zaštite od požara, upisni broj 49, zaposlenici IPZ Uniprojekt TERRA, d.o.o., Zagreb, imenuje se za izradu Elaborata zaštite od požara odlagalište otpada " Sv. Kuzam", Pag.

Odgovorna osoba projektantskog ureda:

Danko Fundurulja, dipl. ing.građ.

(M.P.)


IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o.
ZAGREB

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

SADRŽAJ:

1.	<i>Primjenjeni zakoni, propisi i standardi</i>	1
2.	<i>UVOD - OPĆENITO O LOKACIJI</i>	2
3.	<i>POPIS PROSTORA I OBJEKATA</i>	4
3.1.	ETAPA 1, FAZA 2	4
4.	<i>OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA I ELEMENTI POŽARNE OPASNOSTI</i>	7
4.1.	Požarna opasnost - tijelo odlagališta	7
4.2.	Otpornost na požar i drugi zahtjevi koje građevina mora zadovoljiti u slučaju požara	10
5.	<i>ODREĐIVANJE SUSTAVA ZAŠTITE OD POŽARA I EKSPLOZIJA</i>	11
5.1.	Mogućnost nastajanja požara i eksplozija	11
5.2.	Procjena mogućih požarnih i eksplozivnih opasnosti	11
5.3.	Odgovorne osobe i njihove dužnosti	12
5.4.	Vatrogasni pristup i pristup odlagalištu	13
5.5.	Požarno odjeljivanje	14
5.6.	Instalacije za gašenje	14
5.7.	Natpisi na odlagalištu	15
5.8.	Dojava požara	15
6.	<i>MJERE ZAŠTITE OD EKSPLOZIJA</i>	16
7.	<i>MJERE ZAŠTITE OD POŽARA ZA ODABRANO TEHNIČKO - TEHNOLOŠKO RJEŠENJE</i>	18
7.1.	Tijelo odlagališta	18
	Površinski požari	18
	Dubinski požari	19
7.2.	Opskrba sa vodom i protupožarna hidrantska mreža	20
2.1.	APARATI ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA	20
2.2.	Građevinski strojevi	21
2.3.	Bazen za procjedne vode	21
2.4.	Prva pomoć	21
2.5.	Evakuacija radnika s odlagališta	21
8.	<i>MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA</i>	23
8.1.	Uvod	23
8.2.	Mjere za sprječavanje nastajanja i širenja požara na gradilištu	24
8.2.1.	Mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka	24

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

8.2.2.	Mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba	24
8.2.3.	Mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja i obavljanja opasnih radnji	25
8.2.4.	Mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara	25
8.2.5.	Osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom	25
8.2.6.	Odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu koji se odnose na sigurnosne udaljenosti, požarna svojstva konstrukcijskih elemenata, grijanje i hlađenje prostorija i drugo	25
8.2.7.	Odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih i eksplozivnih tvari	26
8.2.8.	Mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar	26
8.2.9.	Mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara	29
8.2.10.	Mjere osiguranja pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavanja	29
8.2.11.	Mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada	29
8.2.12.	Odabir odgovarajuće izvedbe (Ex-izvedba) i mjere održavanja u ispravnom stanju uređaja, opreme i alata te njihova pohrana i stavljanje van pogona nakon uporabe	29
8.2.13.	Mjere zaštite od atmosferskog pražnjenja	30
8.2.14.	Mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara	30
8.2.15.	Način postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara	30
9.	DOKAZ KVALITETE UGRAĐENIH MATERIJALA, INSTALACIJA I UREĐAJA	32
10.	GRAFIČKI PRILOG	34

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

1. Primjenjeni zakoni, propisi i standardi

1. Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17)
2. Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17)
3. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
4. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
5. Zakon o vodama (NN br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
6. Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
7. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN br. 94/13, 73/17)
8. Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18)
9. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br. 108/95 i 56/10)
10. Zakon o cestama (NN br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)
11. Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN br. 79/07, 113/08, 43/09)
12. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN br. 117/17)
13. Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN br. 51/12)
14. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN br. 29/13, 87/15)
15. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 29/13)
16. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 55/94 i 142/03)
17. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11 i 74/13)
18. Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN br. 56/99)
19. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN br. 44/12)
20. Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN br. 62/94 i 32/97)
21. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN br. 56/12 i 61/12)
22. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10)
23. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08 i 33/10)
24. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN br. 141/11)
25. Pravilnik o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada (NN br. 44/88)
26. Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17)
27. Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN br. 35/18)

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

2. UVOD - OPĆENITO O LOKACIJI

Lokacija odlagališta „Sv. Kuzam“ nalazi se na katastarskim česticama . 6546/1, 6546/2, 6548-dio, 6550/1, 6550/2, 6551, 6552, 6553, 6554/1, 6554/2, 6554/3, 6558, 6559, 6560, 6561, 6562, 6563, 6564, 6566/1, 6566/2, 6566/3, 6567, 6568, 6569, 6570, 6571, 6572, 6573, 6574/1, 6574/2, 6576/1, 6576/2, 6576/3, 6579/1, 6579/2, 6580, 6581, 6582/1, 6582/2, 6586, 6589, 6590, 6592, 6594, 6595/1, 6595/2, 6596/1, 6596/2, 6597, 6600/1, 6600/2, 6600/3, 6601/1, 6601/2, 6602, 6604, 6605/1, 6605/2, 6606, 6607, 6608, 6610, 6611, 6616-dio, 6617, 6640-dio, 6641-dio, 6642 6643-dio i 6644-dio; sve k.o.: Pag. Od postojećih katastarskih čestica, formirat će se nova k.č.br. 6580, i to na način kako je detaljno opisano u Geodetskom projektu oznake 69/2016 od srpnja 2017. godine, Mapa 2/2. Novoformirana građevna čestica (k.č.br. 6580 u k.o. Pag), imat će približno pravokutan oblik, dimenzija oko 190 x 210 m i ukupne površine 39.554 m².

Odlagalište neopasnog otpada Sv. Kuzam se nalazi na udaljenosti od oko 3,2 km jugoistočno od centra Grada Paga, izvan građevinskog područja (naselja i izvan naselja). Lokacija zahvata se nalazi uz lokalnu cestu LC 63006 Pag - Košljun i neposredno uz more, koje je, od ograde odlagališta, udaljeno 10 m sjevernije. Na udaljenosti od oko 400 m, sjeverozapadno od odlagališta, nalazi se arheološko nalazište Stari grad sa svetištem i crkvom Sv. Marije, a na udaljenosti od oko 1.000 m sjeverozapadno od odlagališta, nalaze se prve kuće.

Za odlagalište je ishođena **Lokacijska dozvola** (KLASA: UP/I-350-05/04-01/21, Ur.br: 2198-11-06-07, studeni 2006.). **Potvrda glavnog projekta** je izdana 13.11.2009. godine (KLASA: 361-03/09-05/8, Ur.br: 2198/1-11-5-09-2). Nakon toga je izdana Izmjena Potvrde glavnog projekta od 08.11.2011. g.(KLASA: 361-03/11-05/24, URBROJ: 2198/1-11-5/1-11-2) te Rješenje o izmjeni potvrde glavnog projekta od 26.10.2015. godine (KLASA: UP/I-361-03/15-01/000031, URBROJ: 2198/1-11-5/1-15-003).

Tijekom sedam godina radova na uređenju i sanaciji odlagališta otpada Sv. Kuzam, pokazala se potreba za izmjenama i dopunama važeće Lokacijske dozvole.

Temeljem **Idejnog projekta** oznake 1731-P od studenog/prosinca 2017. godine od strane poduzeća RINEX d.o.o. iz Rijeke je izdana Izmjena i/ili dopuna lokacijske dozvole iz 2009. godine u pogledu Reciklažnog dvorišta (KLASA: UP/I-350-05/18-01/000004, URBROJ: 2198/1-07-05/1-18-0010, od 07.05.2018. g.

Idejnim projektom za izmjenu i dopunu Lokacijske dozvole, H-Projekt d.o.o., Zagreb, iz ožujka 2017. godine su definirane potrebe izmjene građevina i infrastrukture s obzirom na izvedeno stanje, zatim za izgradnjom novih građevina i infrastrukturnih sustava na lokaciji odlagališta otpada Sv. Kuzam, a koji će se nadovezati na izvedene građevine i infrastrukturne sustave na lokaciji, kako bi, u konačnici, činili tri funkcionalne cjeline - odlagališni prostor (odlagalište otpada), reciklažno dvorište i prostor za skladištenje. Na temelju navedenog Idejnog projekta izdana je **Izmjena i/ili dopuna Lokacijske dozvole** u listopadu 2017. godine, Klasa: UP/I-350-05/17-01/000006, Ur.br: 2198/1-11-5/1-17-0015, koja je Rješenjem poništena te je zamijenjena **novom izmjenom i/ili dopunom lokacijske dozvole** u svibnju 2018. godine, Klasa: UP/I-350-05/17-01/000006, Ur.br: 2198/1-07-05/1-18-0023, i to u sljedeće 3 Etape:

Etapa 1 - Odlagalište otpada, izgradit će se u tri faze:

- Faza 1 - obuhvaća sanaciju odlagališnog prostora "in situ", u što ulazi izgradnja brtvenog sustava preko postojećeg, starog, otpada, izgradnja sustava za prihvrat procjednih voda, izgradnja obodne ceste i obodnog nasipa, izgradnja dijela sustava za oborinske vode, izvedba porte, izgradnja elektroopskrbne mreže, izvedba ograde, izgradnja vanjske hidrantske mreže

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

te ostali radovi koji su izvedeni tijekom dosadašnjeg dijela uređenja i sanacije odlagališta otpada Sv. Kuzam (nije predmet ovog Elaborata).

- Faza 2 - obuhvaća izgradnju obodnog nasipa na izvedenom brtvenom sustavu te izgradnju dijela sustava za prihvat procjednih voda sa spojem na izvedeni sustav, a sve radi prihvata novog otpada.
- Faza 3 - obuhvaća zatvaranje odlagališnog prostora, odnosno izgradnju prekrivnog brtvenog sustava preko ugrađenog otpada i izvedbu pasivnog sustava otplinjavanja na zatvorenom odlagalištu (nije predmet ovog Elaborata).

Etapa 2 - Reciklažno dvorište, izgradit će se u dvije faze:

- Faza 1 - obuhvaća izgradnju prometnih površina, izvedbu građevine za zaposlene (kontejnerskog tipa), izvedbu montažne kolne vage, izgradnju dijela infrastrukture (elektroopskrbna mreža, vodoopskrba, odvodnja sanitarnih voda, odvodnja oborinskih voda, itd.), nabavu komunalne opreme, odnosno kanti i kontejnera za skladištenje odvojeno sakupljenih sastavnica komunalnog otpada te ostale radove koji su izvedeni tijekom dosadašnjeg dijela uređenja i sanacije odlagališta otpada Sv. Kuzam (nije predmet ovog Elaborata),
- Faza 2 - obuhvaća izgradnju hale i nabavu opreme za sortiranje i skladištenje (nije predmet ovog Elaborata).

Etapa 3 - Prostor za skladištenje s nadstrešnicom, izgradit će se kao jedna funkcionalna cjelina, koji obuhvaća izgradnju novih prometnih površina, izgradnju nadstrešnice te izgradnju dijela sustava za odvodnju oborinskih voda sa spojem na izvedeni sustav (nije predmet ovog Elaborata).

U skladu sa Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10) prilikom projektiranja i građenja građevine mora se osigurati zaštita od požara, kao jedan od bitnih zahtjeva za građevinu propisanih posebnim propisom kojim se uređuje područje prostornog uređenja i gradnje, tako da se u slučaju požara:

- očuva nosivost konstrukcije tijekom određenog vremena utvrđena posebnim propisom,
- spriječi širenje vatre i dima unutar građevine,
- spriječi širenje vatre na susjedne građevine,
- omogući da osobe mogu neozlijeđene napustiti građevinu, odnosno da se omogući njihovo spašavanje,
- omogući zaštita spašavatelja.

Prema propisima navedenim u nastavku, obveznim primjenama tehničkih rješenja koja se odnose na oblast izrade, ova projektna dokumentacija sadrži sve elemente navedenih propisa za zahvate **Etape 1, Faze 2**. Prema Pravilniku o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, 61/12), ova građevina se prema zahtijevanim mjerama zaštite od požara razvrstava u građevine skupine građevine skupine 2 – zahtjevne građevine. Ostale Etape i Faze predviđene Lokacijskom dozvolom iz 2017. godine nisu predmet ovog Elaborata zaštite od požara.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

3. POPIS PROSTORA I OBJEKATA

Potrebni objekti prikazani su prema etapama i fazama koje su predmet ovog Elaborata:

3.1. ETAPA 1 , FAZA 2

Etapa 1, Faza 1, obuhvaća radove koji će se izvesti za potrebe izvedbe nove plohe za odlaganje novog neopasnog otpada, a koji obuhvaćaju slijedeće osnovne radove, građevine i infrastrukturne sustave:

- Izvedbu novog obodnog nasipa na izvedenom brtvenom sustavu, radi definiranja nove vodonepropusne površine za zbrinjavanje otpada te kontrole procjednih voda s nove plohe uz izvedbu spoja na izvedeni sustav za prihvat i reciklaciju procjednih voda.

- Zona za odlaganje otpada

Odlagališni prostor je izvedena, uređena, vodonepropusna površina za prihvat i zbrinjavanje neopasnog otpada, obrubljena obodnom cestom. Površina odlagališnog prostora iznosi oko 15.000 m².

Odlagališni prostor je uređen "in situ", odnosno na način da je postojeći ("stari") otpad formiran prema projektiranim nagibima (do najviše 1:3), čime je osigurana njegova stabilnost te je preko tako formiranog otpada, ugrađen brtveni sustav.

Osnovne funkcije brtvenog sustava su spriječiti infiltraciju oborinskih voda u "stari" otpad, minimalizirati utjecaj procjednih voda iz "starog" otpada na ljude i okoliš, spriječiti otjecanje i utjecaj procjednih voda iz "novog" otpada na ljude i okoliš, usmjeriti odlagališni plin prema sustavu otplinjavanja te općenito, osigurati daljnje odlaganje otpada na lokaciji odlagališta otpada Sv. Kuzam, u skladu sa zakonskom regulativom Republike Hrvatske.

Brtveni sustav je projektiran i izveden kao cjelina, koja se sastoji od slijedećih slojeva:

- Zaštitnog zemljanog sloja debljine d=30 cm, ugrađenog preko formiranog "starog" otpada,
- Geosintetskog glinenog tepiha (GCL), radi osiguranja vodonepropusnosti,
- HDPE obostrano hrapave geomembrane debljine 2,50 mm, radi osiguranja vodonepropusnosti i plinonepropusnosti,
- Zaštitnog geotekstila 500 g/m²,
- Geokompozitnog drena za vodu, odgovarajuće vodopropusnosti,
- Drenažnog kamenog materijala d=30 cm,
- Filterskog geotekstila 400 g/m² i
- Zaštitnog zemljanog sloja d=30 cm.

Izvedeni brtveni sustav ima ulogu prekrivnog brtvenog sustava preko "starog otpada" te temeljnog brtvenog sustava za prihvat "novog" otpada.

Na odlagalište otpada će se, kao i do sada, prihvaćati samo neopasni otpad, i to komunalni i proizvodni čiji sastav eluata odgovara odredbama važećeg Pravilnika o načinima, uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada.

Sav zaprimljeni otpad će se, kao i do sada, uz prethodnu kontrolu na porti i vaganje na izvedenoj kolnoj vagi, odlagati na izgrađeni brtveni sustav.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

Otpad će se ugrađivati u horizontalnim slojevima, debljine 30 - 50 cm te kompaktirati uz 5 - 6 prijelaza kompaktorom, kako bi se osigurala gustoća ugrađenog otpada od minimalno 800 kg/m³. Prvi metar otpada ugrađenog na temeljni brtveni sustav se ne kompaktira, kako ne bi došlo do oštećenja slojeva ugrađenih geosintetskih materijala. Ugrađeni otpad se, na kraju svakog radnog dana, mora prekriti slojem inertnog materijala, debljine $d > 10$ cm, kako bi se smanjio negativan utjecaj vjetra na lagane frakcije otpada te smanjila prisutnost ptica i ostalih životinja.

Pri ugradnji otpada potrebno je posebnu pažnju obratiti na stabilnost otpada, što se osigurava na način da se nagibi pokosa ugrađenog otpada održavaju unutar projektiranih vrijednosti i nikada ne smiju prelaziti nagib 1:3. Također je potrebno otpad ugrađivati na način da ne dolazi do prelijevanja procjednih voda preko krune obodnog nasipa, što se osigurava na način da se otpad ugradi minimalno 1,0 m unutar temeljnog brtvenog sustava, u donosu na krunu obodnog nasipa.

Po ugradnji otpada prema projektiranoj konačnoj visini odlagališta, otpad će se prekriti inertnim miješanim materijalom debljine $d = 30$ cm, kao pripremnim slojem prije konačnog zatvaranja odlagališta otpada Sv. Kuzam.

Predviđeno je da se na opisani način, na staroj plohi, može ugraditi još najviše 1.000 t novog otpada, što zahtjeva što hitniju provedbu Etape 1, Faze 2 (**predmet ovog Glavnog projekta**).

Kako bi se na južnom dijelu odlagališnog prostora, odnosno na "novoj plohi", mogao prihvaćati i zbrinjavati neopasni otpad, potrebno je izvesti novi obodni nasip, čija je funkcija osigurati stabilnost svog odloženog otpada te spriječiti prelijevanje procjednih voda izvan izvedenog temeljnog brtvenog sustava.

- **Novi obodni nasip** će se izvesti na način da se osigura kontinuitet vodonepropusnosti između izvedenog brtvenog sustava i pokosa nasipa. Nasip će se izvesti od miješanog, inertnog, materijala, u visini od 1,5 m u odnosu na izvedeni brtveni sustav, s pokosima nagiba 1:2 i širine krune nasipa 4,0 m, preko kojih će se ugraditi projektirani brtveni slojevi. Izvedbom kružnog nasipa, duljine oko 300,0 m, na jugu odlagališnog prostora, osigurat će se nova ploha, približne površine 5.300 m², za prihvati novih 20.000 t neopasnog otpada, do maksimalne visine 29,0 m.n.m. kada se preko ugrađenog otpada, s formiranim nagibima od maksimalno 1:3, mora ugraditi prekrivni brtveni sustav. Zatvaranje prekrivnim brtvenim slojem nije predmet ovog Glavnog projekta.
- **Sustav odvodnje procjednih voda**

Procjedne vode su sve vode koje se generiraju unutar odloženog otpada na odlagalištu.

Procjedne vode se prikupljaju na izvedenom temeljnom brtvenom sustavu na sjevernoj ("staroj") plohi na kojoj se odlaže otpad. Nagibi brtvenog sustava izvedeni su u poprečnim padovima prema HDPE drenažnim cijevima promjera 90 mm, koje se preko elementa za prodor cijevi kroz geomembranu, spajaju na pune HDPE cijevi promjera 90 mm, kojima se procjedne vode gravitacijski odvede, preko HDPE revizionih okna promjera 1000 mm, do izvedenog bazena za procjedne vode.

Procjedna voda iz bazena za procjedne vode se recirkulira na odloženi otpad preko izvedene crpne stanice i sustava za recirkulaciju izvedenog od HDPE cijevi.

Prilikom recirkulacije, vrlo je važno naglasiti da je strogo zabranjeno procjedne vode recirkulirati izvan područja na kojem je odložen otpad, odnosno izvan temeljnog brtvenog sustava.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

Odvodnja procjednih voda „stare“ plohe sa crpnom stanicom i bazenom za procjedne vode je izvedena prema Glavnom projektu iz 2007. godine (Broj projekta: 18/2005-U), a koja je predmet Etape 1, Faze 1.

Ovim Elaboratom Etape 1, Faze 2 prikazana je odvodnja procjednih voda za daljnje odlaganje otpada te spoj na postojeći sustav odvodnje procjednih voda.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRADEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

4. OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA I ELEMENTI POŽARNE OPASNOSTI

Sanitarno odlaganje je sustav odlaganja otpada u kome se otpad kontrolirano odlaže na prethodno pripremljen teren i time su izbjegnuti svi štetni efekti koji nastaju kod nekontroliranog odlaganja otpada, a nakon dostizanja projektiranih visina odlagalište se zatvara. Nakon zatvaranja provodi se dugotrajni monitoring (30 godina). Tehnologija sanitarnog odlaganja otpada se sastoji iz sljedećih osnovnih operacija koje se odvijaju tijekom radnog dana:

- istresanje otpada na radnu površinu
- rasprostiranje otpada u slojeve i njihovo sabijanje dozerom
- dnevno prekrivanje otpada slojem zemlje, dovezenim inertnim materijalom ili materijalom od uređenja građevinog zemljišta, ili vatrootpornom LDPE folijom
- zatvaranje gornjeg dijela etaže slojem gline ili adekvatnog umjetnog materijala
- ozelenjavanje prostora i međuetaža

Nakon navedene obrade otpad prolazi kroz različite faze mikrobiološke razgradnje i time dolazi do demineralizacije organske frakcije otpada. Procesi unutar odloženog otpada izazivaju slijeganje slojeva otpada.

Sve navedene operacije uz skupljanje zagađenih procjednih voda te nastalih plinova kao i odgovarajuća obrada otpadnih voda, čine osnovnu razliku između smetlišta i sanitarnog odlagališta.

4.1. Požarna opasnost - tijelo odlagališta

Radnu zonu predstavlja tijelo odlagališta gdje se odlaže otpad na odlagalištu komunalnog i proizvodnog neopasnog otpada prolazi kroz dva različita perioda raspadanja. Najprije egzistiraju aerobni uvjeti raspadanja. Kada se potroši sav kisik koji je došao u tijelo odlagališta s otpadom, počinju dominirati anaerobne bakterije koje stvaraju hlapljive organske kiseline (na primjer octena kiselina) i CO₂. Organske kiseline smanjuju pH na 4-5 što izaziva otapanje nekih anorganskih materijala. Niski pH je toksičan za bakterije koje stvaraju metan tako da nastaje vrlo malo metana tijekom ovog perioda. S vremenom bakterije koje stvaraju metan postaju dominantne (drugi period anaerobnog raspadanja). Ove bakterije uzrokuju raspadanje hlapljivih organskih kiselina na metan i ugljični dioksid (u omjeru 1:1), što uzrokuje povećanje pH na neutralne vrijednosti, a KPK pada. Temperatura u odlagalištu u ovom periodu biti će od 50 - 70°C. Kada se sve degradibilne organske materije raspadnu opada produkcija metana i mogući su ponovno aerobni uvjeti uslijed prodiranja vode s većim sadržajem kisika.

Općenito, može se reći da faza aerobnog raspadanja traje do mjesec dana. Produkcija metana traje najintenzivnije od 1 do 2 godine.

Procjedne vode - Odabrani način formiranja odlagališta gotovo na minimum svodi moguću količinu procjednih voda koja se može pojaviti. U tu svrhu projektirani su obodni kanali. Osim toga, svakodnevno se na relativno maloj površini vrši prekrivanje odloženog otpada čime se na minimum svodi infiltracija atmosferskih voda, koja utječe na formiranje procjednih voda. Međutim količina vlažnosti u otpadu uvijek se kreće od 20 % (kada je otpad dovezen) pa do 100 % kada je potpuno saturiran vodom.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

U slučaju kada je pokrovni materijal saturiran vodom, na površini se formira tanak sloj vode koji se onda procjeđuje u otpad. Ove procjedne vode skupljaju se pomoću drenažnih cijevi koje preko kolektora dolaze u lagunu za procjedne vode. Kolektor i drenažni sustav izvode se paralelno s gradnjom odlagališta. Dno odlagališta na koje će se vršiti odlaganje otpada uređeno je s nagibom. Dno polja uređuje se kao vodonepropusno (bentonitni tepih i folija), a uz kasetu postavljaju se drenažne cijevi profila 20 cm koje završavaju kontrolnim šahtom.

Obrada procjednih voda - procjedne vode skupljaju se u bazen za procjedne vode, a u slučaju punjenja predviđeno je njegovo pražnjenje pomoću slivničara ili creine. Ova voda se recirkulira na tijelo odlagališta. Uz bazen za procjedne vode je smješteno okno za crpke koje su spojene na cijevi koje idu po površini odlagališta. Voda se ne raspršuje u atmosferu već rosi otpad. Procjedna voda se na ovaj način procjeđuje kroz otpad gdje se zbog visoke temperature unutar tijela odlagališta troši na razgradnju.

Plinovi - Razgradnja organskog dijela odloženog otpada praćena je stvaranjem plinova. Plin koji je prisutan u aerobnoj fazi razgradnje sadrži O₂ i N₂. Kada prevladavaju anaerobni uvjeti, O₂ opada skoro do nule, a N₂ na manje od 1%. Količina metana se postepeno povećava kako se razvijaju metanogene bakterije. Konačni omjer plinova je obično oko 55% CH₄, 45% CO₂, iako navedeni postoci mogu značajno odstupati zavisno o uvjetima lokacije. U odlagališnom plinu u tragovima se nalaze N₂ i H₂S te plinoviti ugljikovodici kao heksan, oktan i heptan. Stabilni anaerobni uvjeti se postižu za 1-2 godine. Količina metana koja stvarno nastaje kreće se 30 - 180 Nm³ CH₄ po toni suhих otpadaka. Stvarno nastajanje metana samo je dio teoretski proračunate količine od oko 460 m³ CH₄ po toni suhog otpada. Uzrok tome je da se veliki dio organskog ugljika ispere s procjednim vodama kada je u topivoj formi, kao što su jednostavne kiseline i alkoholi. Dakle, najveći dio ugljika odloženog na odlagalište, kao složeni organski spojevi, napušta odlagalište kao CH₄ i CO₂ ili kao organsko opterećenje u procjednoj vodi. Osnovna svojstva plinova:

- CO₂ je teži od zraka i pada na dno odlagališta gdje se topi u vodi, povećava kiselost i korozivnost procjedne vode
- CH₄ je plin bez boje i mirisa, slabo se otapa u vodi, a u koncentraciji od 5-15% sa zrakom stvara eksplozivnu smjesu. Ovdje treba ponoviti kako u tijelu odlagališta gdje metanogene bakterije oslobađaju metan vladaju anaerobni uvjeti.

Iz tog razloga, kontrolirano otplinjavanje saniranog odlagališta je neophodno, budući da se iznad sanirane plohe planira oformiti odlagalište bala koje između sebe stvaraju zračne džepove. Stoga je važno onemogućiti migraciju odlagališnog plina u ovaj dio odlagališta s otpadom.

Također, mjerenje količina plinova koji se stvaraju, mora se provoditi redovito kako bi se izbjegle gore navedene akcidentne situacije.

Kako bi se otplinjavanje olakšalo predviđeno je otplinjavanje prostora odlagališta pomoću ugradnje okomitih kanala ispunjenih batudom promjera od oko 100 cm koji se nalaze na međusobnoj udaljenosti od 30 m. U sredini bunara ugrađuju se HDPE glatke cijevi promjera 110 mm.

Na radnoj zoni (od ukupno zaposlenih 5 djelatnika u 1 smjeni) radi 1 djelatnik.

Za obavljanje tehnološkog procesa koriste se građevinski strojevi.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

ELEMENTI POŽARNE OPASNOSTI

- OČEKIVANA KLASA POŽARA (prema HRN Z.C2.003) A,C,E
- POŽARNO OPTEREĆENJE NISKO
- BROJ ZAPOSLENIH DJELATNIKA U RADNOJ ZONI 1
- ODLAGALIŠNI PLIN JE SMJESA PLINOVA: UGLJIČNI DIOKSID I METAN U OMJERU 50:50

Napomena: Kada se odlagalište zatvara količina metana pada.

- METAN (plin)
 - TEMPERATURA SAMOZAPALJENJA 540°C
 - GRANICE EKSPLOZIVNOSTI 5-15 VOL%
 - GUSTOĆA (zrak= 1) 0.6
 - KLASA OPASNOSTI (po HRN ZCO.005) FxIB

Proračun požarnog opterećenja i stupanj otpornosti

Ukupno požarno opterećenje daje računsku vrijednost toplinske energije jednog objekta koji se može osloboditi u požaru. Označava se simbolom Z i računa se formulom.

$$Z = P_i \times S_i$$

gdje je:

- Z – ukupno požarno opterećenje, u kJ
- P_i – specifično požarno opterećenje, u kJ/m² (kcal/m²)
- S_i – površina osnove na koju se odnosi vrijednost P_i , u m².

Specifično požarno opterećenje je izraženo toplinom koja se može razviti u elementarnoj jedinici svedeno na 1 m² površine te prostorije.

Specifično požarno opterećenje računa se po formuli:

$$P_i = \sum \rho_i \times V_i \times H_i / S$$

gdje je:

- P_i – specifično požarno opterećenje, u kJ/m² (kcal/m²)
- ρ_i – prividna gustoća materijala, u kg/m³
- V_i – volumen materijala, u m³
- S – tloctna površina, u m²
- H_i – kalorična moć, kJ/kg (kcal/kg)

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

i – indeks elementarne jedinice

Standardom se određuju tri grupe specifičnih požarnih opterećenja:

- nisko specifično požarno opterećenje do 1 GJ/m^2 ($250\,000 \text{ kcal/m}^2$)
- srednje specifično požarno opterećenje do 2 GJ/m^2 ($500\,000 \text{ kcal/m}^2$)
- visoko specifično požarno opterećenje preko 2 GJ/m^2 .

S obzirom na specifičnu težinu od 650 kg/m^3 , 1.560 kcal kalorične vrijednosti i količina od 10 m^3 otpada dnevno, dobivena je vrijednost specifično požarno opterećenje, $P_1 = 169.000 \text{ kcal/m}^2$, što spada u nisko specifično požarno opterećenje.

4.2. Otpornost na požar i drugi zahtjevi koje građevina mora zadovoljiti u slučaju požara

Prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN br.: 29/13, 87/15, u definicijama:

Otpornost na požar je sposobnost dijela građevine da kroz određeno vrijeme ispunjava zahtijevanu nosivost (R) i/ili cjelovitost (E) i/ili toplinsku izolaciju (I) i/ili drugo očekivano svojstvo u slučaju požara.

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/m^2).

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

Pregradne konstrukcije otporne na dim su sve pregrade (zidovi, stropovi, podovi, protudimni zastori i slično) bilo koje propusnosti dima koje se postavljaju na granicu dimnog odjeljka ili na granici pojedinih stanova ili poslovnih jedinica radi sprječavanja širenja dima u zadanom vremenu.

Zaposjednutost prostora je broj osoba koji se može zateći u nekom prostoru, a ovisi o namjeni i površini prostora.

Sigurnosno i evakuacijsko stubište je stubište zaštićeno od utjecaja vatre i dima, koje vodi na sigurno mjesto, a može biti unutarnje i vanjsko (potpuno otvoreno ili djelomično otvoreno).

U skladu s Pravilnikom i prema proračunu požarnog opterećenja određena je otpornost na požar i drugi zahtjevi koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara u svrhu sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine, sprječavanja širenja požara na susjedne građevine, omogućavanja da osobe mogu neozlijeđene napustiti građevinu, odnosno osiguravanje njihovog spašavanja i zaštite spašavatelja. Prema navedenom Pravilniku, mjere zaštite od požara i proračunske metode pretpostavljaju jedan izvor požara. Jedini objekti na odlagalištu su objekt za zaposlene i porte. Navedene građevine nisu predmet Etape 1, Faze 2, već Etape 1, Faze 1 za koje je izrađen Elaborat zaštite od požara (siječanj, 2018. godine). Prema odredbama čl. 4 navedenog Pravilnika objekti u krugu odlagališta spadaju u zgrade skupine 1 (ZPS1).

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRADEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

5. ODREĐIVANJE SUSTAVA ZAŠTITE OD POŽARA I EKSPLOZIJA

Požar i eksplozija na odlagalištu može se javiti samo u incidentnim situacijama. Ukoliko se pojave, požari su uvijek bili najveći problem zbog zagađivanja atmosfere toksičnim produktima nepotpunog sagorijevanja otpada i zbog opasnosti za zapaljenje okolnog raslinja, naročito u sušnim vremenskim periodima.

I danas postoji veliki broj ljudi koji vjeruju da je vatra prihvatljiva i korisna za odlagalište (jer smanjuje volumen otpada). Međutim to se kosi s pravilima sanitarnog odlaganja otpada pa možemo reći da je pojava požara rezultat nekontroliranog odlaganja otpada i nepridržavanja tehnologije rada i uputstava za rad na odlagalištu.

5.1. Mogućnost nastajanja požara i eksplozija

Za nastajanje požara bitne su tri stvari: gorivi materijal, kisik i izvor paljenja. Na odlagalištu su prisutni goriva materija i kisik dok nedostaje jedino izvor paljenja.

Požari i eksplozije na odlagalištu mogu nastati kao rezultat različitih okolnosti:

- zbog aktivnosti ljudi (ljudski faktor) - pušenje, rad s aparatima koji iskre, paljenje vatre, namjerno paljenje radi smanjenja volumena otpada odnosno paljenja bakrene žice da bi se došlo do bakra i sl.
- rad motornih vozila - bacanje iskre
- samozapaljenje - razbijeno staklo ima ulogu leće, u slučaju da se na odlagalište ostave velike količine otpadaka koje imaju moć samozapaljenja.
- nedovoljna kontrola otpada - dovoženje otpada koji tinja ili nije potpuno ugašen (žeravica i sl.), odlaganje otpada koji je podložan eksploziji

5.2. Procjena mogućih požarnih i eksplozivnih opasnosti

Procjena moguće požarne opasnosti utvrđena je prema kategorijama:

- Mala opasnost - prisutne opasnosti mogu se otkloniti primjenom osnovnih mjera zaštite i to poštovanjem tehnologije rada, kontrolom istresenog otpada, pravilno otplinjavanje, protupožarna zaštita itd.

- Povećana opasnost - prisutne opasnosti ne mogu se jednostavno otkloniti primjenom osnovnih mjera zaštite i javljaju se uslijed nepridržavanja tehnologije rada, otpad se ne prekriva inertnim materijalom, ne vrši se kontrola istresenog i dovezenog otpada, nema otplinjavanja, loša protupožarna zaštita, na odlagalištu su prisutna treća lica koja kopaju po otpadu i pale otpad itd.

Požar i eksplozija mogu nastati na sljedećim područjima:

- radna zona na kojoj se odlaže otpad - moguće opasnosti su:

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRADEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

- zapaljenje odloženog otpada,
- zapaljenje odlagališnog plina
- zapaljenje pogonskih dijelova vozila koja dovoze otpad (smećari i sl.) i građevinskih strojeva koji rade s otpadom
- samozapaljenje otpada
- zapaljenje trave i raslinja na odlagalištu i oko njega
- pušenje, paljenje vatre i korištenje otvorenog plamena u bilo kojem obliku od radnika ili trećih (nepozvanih) osoba
- eksplozija plina skupljenog ispod nepropusnih površina
- eksplozija plina u plinodrenaži

5.3. Odgovorne osobe i njihove dužnosti

Na odlagalištu rad se odvija u prvoj smjeni, a drugoj u trećoj smjeni osigurana je čuvarska služba. Odgovornom osobom za rad odlagališta kao i za zaštitu od požara određuje se voditelj odlagališta (poslovođa). Dok je voditelj odlagališta odsutan odgovoran je strojar. Radnici na odlagalištu imaju sljedeća zaduženja:

- voditelj odlagališta

- Brine o provođenju mjera zaštite od požara i tehnoloških eksplozija
- Brine o ispravnosti i popunjenosti opreme za gašenje požara
- Brine o načinu držanja i rukovanju diesel gorivom
- Učestvuje i rukovodi gašenjem požara do dolaska vatrogasne jedinice
- Predlaže direktoru poduzeća "Čistoća Pag" d.o.o. poduzimanje dopunskih mjera zaštite od požara i tehnoloških eksplozija za koje utvrdi da ih je neophodno provesti. Također kontrolira primjenu mjera zaštite predviđene u projektnoj dokumentaciji
- Osigurava trajnu prohodnost svih cesta unutar odlagališta za intervenciju vatrogasnih vozila. Također osigurava prohodnost spojne ceste do odlagališta.
- Brine o popisu službi i osoba te kontrolira telefonske brojeve kako bi isti bili pravovremeno obavješteni od strane dežurne osobe na odlagalištu.

-strojar

- U slučaju odsutnosti voditelja odlagališta učestvuje i rukovodi gašenjem požara do dolaska vatrogasne jedinice
- Brine o ispravnosti i popunjenosti opreme za gašenje požara
- Brine o pločama upozorenja i opasnosti na odlagalištu
- Zapažanja o opasnosti od požara i eksplozija javlja voditelju odlagališta
- Učestvuje u gašenju požara
- Odgovoran je za rad s diesel gorivom
- Kontrolira provedbu mjera zaštite od požara
- U slučaju požara ili eksplozije obavještava voditelja odlagališta i direktora poduzeća "Čistoća Pag" d.o.o.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

- pomoćni radnik

- Odgovoran je za nadzor otpada koji dolazi na odlagalište
- Brine o ispravnosti i popunjenosti opreme za gašenje požara
- Brine o pločama upozorenja i opasnosti na odlagalištu
- Upozorava osobe koje ulaze na odlagalište o zabrani pušenja i paljenja vatre na prostoru odlagališta
- Učestvuje u gašenju požara
- Vršiti dojavu požara i alarmiranje. Obavještava voditelja odlagališta i direktora poduzeća "Čistoća Pag" d.o.o. te vatrogasnu jedinicu.

- čuvar

- Odgovoran je za nadzor otpada koji dolazi na odlagalište nakon radnog vremena
- Upozorava osobe koje ulaze na odlagalište o zabrani pušenja i paljenja vatre na prostoru odlagališta
- Sudjeluje u gašenju požara
- Vršiti dojavu požara i alarmiranje. Obavještava voditelja odlagališta i direktora komunalnog poduzeća te vatrogasnu jedinicu.

5.4. Vatrogasni pristup i pristup odlagalištu

Dolazak vozila vatrogasne tehnike vatrogasnih jedinica do lokacije odlagališta Sv. Kuzam osiguran je gradskim prometnicama dimenzioniranih za sve vrste vozila. Od ulaza na odlagalište osiguran je neometani prilaz svim objektima odlagališta radi gašenja požara.

Temeljem analize predviđenog tehnološkog procesa rada sanitarnog odlagališta za smanjenje opasnosti od požara i eksplozije u glavnom projektu je predviđeno izvođenje asfaltirane ceste svim tehnološkim cjelinama, a služi i kao vatrogasni pristup. Na cijelom tijelu odlagališta osiguran je vatrogasni pristup po makadamskoj cesti koja se spaja na asfaltnu, a također je ostavljen i vatrogasni pristup između tijela odlagališta i ograde. Prilikom rješavanja elemenata vatrogasnih pristupa vodilo se računa o tome da je:

Osiguran pristup objektima najmanje s jedne strane.

- Kretanje vatrogasnih vozila osigurano je vožnjom naprijed
- Konstrukcija pristupa osigurava osovinski pritisak od 100 kN
- Širina prilaza kod jednosmjernog kretanja iznosi 3 m ili više
- Vodoravni radijus zakretanja vatrogasnih pristupa u skladu je s Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe i unutarnji radijus je veći od 7,5 m za makadamsku cestu širine 5,5 m
- Pristupi su jasno označeni
- Maksimalno dopušteni nagib nije veći od 10 %

Ovi kao i drugi uvjeti za vatrogasne pristupe navedeni su u Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03).

Udaljenost najbliže vatrogasne jedinice je 3,2 km, čime je osigurana brza intervencija u slučaju požara s dolaskom do 7 minuta, uz uvjet da se izvrši pravovremeno alarmiranje i dojava.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

Svi pristupi su predviđeni uzduž vanjskih zidova građevina na kojima su predviđeni otvori za moguću intervenciju vatrogasaca. Sa svih predviđenih strana oko građevine osigurane su površine sa kojih će biti moguće upotrijebiti automehaničke ljestve. Sve površine predviđene za vatrogasne pristupe predviđene su da budu stalno slobodne i prohodne. Vatrogasni prilazi su propisne širine ≥ 3 m. Nijedan uspon ili pad u vatrogasnom prilazu ne prelazi 12 % nagiba. Pristupi će biti jasno označeni.

Površine za operativni rad vatrogasnih vozila postavljene su paralelno sa vanjskim zidovima građevina i širine su $\geq 5,5$ m. Udaljenost površina za operativni rad vatrogasnih postrojbi je ≤ 12 m što je u skladu sa člankom 14. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94-ispravak i 142/03). Između podnožja objekata i površine za rad vatrogasnog vozila neće biti zapreka, čime će biti osigurano nesmetano postavljanje vatrogasnih vozila prilikom akcije gašenja. Nagib površina za operativni rad ne prelazi 10 % u bilo kojem smjeru.

5.5. Požarno odjeljivanje

Uvidom u projektnu dokumentaciju uočljivo je da se vodilo računa o izboru nezapaljivog materijala (kamen, beton, AB, cigla, prefabricirane i monolitne AB konstrukcije, drvo i materijal koji su prethodno tvornički atestirani), čime se ne ugrožavaju osnovne mjere zaštite od požara.

Pored osiguranja vatrogasnih pristupa glede sprečavanja širenja požara kroz prostor različitih namjena osigurana je:

- dovoljna udaljenost između objekata, a unutar objekta odjeljivanje prostora po namjeni, radeći tako osnovne požarne sektore odnosno podsektore. Ovdje se vodilo računa o mogućnosti evakuacije zaposlenih radnika i opreme u slučaju požara. Kako su svi objekti prizemni, a broj zaposlenih u jednoj smjeni je 3 to je i ova opasnost minimalna
- između tijela odlagališta i ograde ostavljen je zaštitni pojas koji je zatravnjen kako se požar ne bi mogao širiti na okolne površine. Oko odlagališta ostavljen je prolaz s obodnim kanalima širine 5,5 m i predstavlja protupožarni zaštitni pojas. Ovu zonu treba redovito kositi i održavati.
- za pretakanje maziva treba primjenjivati odredbe Pravilnika o zapaljivim tekućinama (NN 54/99).

5.6. Instalacije za gašenje

Kako bi se postigla potpuna sigurnost po život ljudi, objekata i opreme, odlagalište zadovoljava uvjete zaštite od požara i to:

- osiguran je dovoljan broj aparata za gašenje požara
- požar na odlagalištu lokalizira se hidrantskom mrežom i procjednom vodom iz bazena za skupljanje procjedne vode (oko 500 m³)
- gašenje požara na tijelu odlagališta ne smije se vršiti vodom, osim u iznimnim slučajevima

Ukoliko je potrebna neposredna intervencija onda se koriste prenosni aparati od 6, 9 kg i prijevozni aparati od 50 kg na prah.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

5.7. Natpisi na odlagalištu

Odlagalište mora biti propisno označeno i to natpisom smještenim na ulazu u odlagalište crvenim blok slovima:

"EKSPLOZIVAN PLIN"

Osim toga na odlagalištu se moraju postaviti natpisi:

"ZABRANJENO PUŠENJE I PRISTUP OTVORENIM PLAMENOM"

"OPASNOST OD POŽARA I EKSPLOZIJE"

"NEOVLAŠTENIM OSOBAMA PRISTUP ZABRANJEN"

Znakovi upozorenja trebaju označavati zabrane, a moraju odgovarati standardima zaštite na radu.

Aparati za gašenje požara moraju biti vidljivo označeni.

5.8. Dojava požara

Na odlagalištu je predviđena čuvarska služba u 3 smjene (ili videonadzor), tj. u trajanju od 24 sata. Javljanje o pojavi požara vrši se:

- neposrednim pozivom vatrogasnoj jedinici telefonom (radio vezom - CB stanica ili mobitel) na telefon broj 112
- dojavom u komunalnu radnu organizaciju "Čistoća Pag" d.o.o. koja, ovisno o intenzitetu, uključuje svoju službu, odnosno aktivira protupožarnu vatrogasnu jedinicu

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

6. MJERE ZAŠTITE OD EKSPLOZIJA

Područje odlagališta može se podijeliti u 3 zone s obzirom na mogućnost stvaranja zapaljivih i eksplozivnih koncentracija plinova i to:

I. ZONA predstavlja prostor najveće opasnosti i obuhvaća prostor odlagališta gdje su stalno prisutne zapaljive ili eksplozivne smjese plina

II. ZONA predstavlja prostor odlagališta gdje se rijetko javljaju zapaljive ili eksplozivne smjese plina

III. ZONA predstavlja prostor odlagališta gdje se zapaljive ili eksplozivne smjese plina ne javljaju ili se javljaju u iznimnim slučajevima.

Radna zona, odnosno područje odlaganja otpada, spada u prvu zonu opasnosti i mora biti zaštićeno od svih izvora paljenja i drugih toplinskih izvora. Prostor između ograde i tijela odlagališta mora stalno biti čist od korova i zapaljivih tvari. Osim toga ovdje se ne smije nalaziti oprema i materijal koji može biti izvor paljenja. Vozila koja se kreću u I. zoni moraju biti opremljena hvatačem iskre. Za pristup vozila hitne pomoći kao i vatrogasnih vozila svi pristupni putevi moraju biti slobodni.

Sukladno čl. 19. Pravilnika o zapaljivim tekućinama NN 54/99, u zonama opasnosti nije dozvoljeno:

1. držanje i uporaba alata, uređaja i opreme sa ručnim, mehaničkim, pneumatskim, rotirajućim i sl. pogonom i pokretanjem, koji mogu prouzročiti iskru ili na drugi način oslobađati toplinu,
2. pušenje i uporaba otvorene vatre u bilo kom obliku,
3. držanje oksidirajućih, reaktivnih ili samozapaljivih tvari,
4. odlaganje zapaljivih i drugih tvari koje nisu namijenjene tehnološkom procesu,
5. pristup vozilima koja pri radu mogu iskriti,
6. nošenje odjeće i obuće koja se može nabiti opasnim nabojem statičkog elektriciteta, npr. sintetska odjeća i obuća bez antistatičke preparacije i sl., osim u zoni 2 ako je posebnim propisom drugačije utvrđeno,
7. uporaba uređaja i opreme koji nisu propisno zaštićeni od statičkog elektriciteta ako na njima postoji mogućnost nabijanja opasnog naboja statičkog elektriciteta.

Zaštitni pojas je površina određena sigurnosnim udaljenostima mjereno u svim pravcima od ruba građevine ili postrojenja do susjedne okoline, koji mora ispunjavati sljedeće uvjete:

a) u zaštitnom pojasu ne smiju se držati tvari koje su prema svojim osobinama pogodne za nastanak ili širenje požara),

b) pristup u zaštitni pojas je zabranjen za neovlaštene osobe na što mora upućivati vidljiv i dobro čitljiv natpis i

c) za zaštitni pojas mora postojati teren na kojem se mogu postići propisani uvjeti na jedan od sljedećih načina: ukoliko za zaštitni pojas ne postoji na raspolaganju vlastiti teren, mora vlasnik građevine ili postrojenja pravno obvezatnim dogovorom osigurati propisane uvjete za zaštitni pojas ili zaštitni pojasi mogu u potpunosti ili djelomično otpasti između građevina ili postrojenja više vlasnika, ako su građevine ili postrojenja okružena jednim zajedničkim zaštitnim pojasom, čija se širina određuje prema ukupnom sadržaju zapaljivih tekućina.

- Mjere izbjegavanja opasnosti od eksplozija

- Mjerenje koncentracije metana 4 puta godišnje ili češće
- Organizirati zvučno alarmiranje u slučaju opasnosti
- Vozila, strojevi i oprema moraju biti opremljeni kao za rad u metanskim jamama
- Radnici moraju biti osposobljeni za rad na siguran način i za mjere zaštite od požara i eksplozija

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

U slučaju da se mjerenjima utvrde kritične koncentracije metana radovi se u potpunosti prekidaju. Obustava rada daje se zvučnim signalom. Na znak signala radnici prekidaju sve aktivnosti i napuštaju odlagalište. Svi navedeni postupci u slučaju incidenta upisuju se u dnevnik rada odlagališta. Radovi se mogu nastaviti tek nakon što se utvrde dopuštene koncentracije metana.

- Tvari koje mogu uzrokovati eksploziju

Na odlagalištu opasnost od eksplozije mogu predstavljati metan kao odlagališni plin.

Metan i pare zapaljivih tekućina pomiješanih sa zrakom tvore eksplozivne smjese koje se mogu zapaliti: plamenom, iskrom, povišenom temperaturom i statičkim elektricitetom. Karakteristika ovih plinova i para je područje eksplozivnosti - koncentracija kada je u smjesi sa zrakom moguća eksplozija.

- METAN (plin)

- TEMPERATURA SAMOZAPALJENJA	540°C
- GRANICE EKSPLOZIVNOSTI	5-15 VOL%
- GUSTOĆA (zrak= 1)	0.6
- TEMPERATURA VRENJA	162°C
- KLASA OPASNOSTI (po HRN ZCO.005)	FxIB
- ZAPALJIVOST	4 1A - plin koji brzo stvara eksplozivnu smjesu sa zrakom
- STUPANJ OPASNOSTI	1 - izaziva nadražaj kože i dišnih organa ili manje trajna oštećenja u slučaju ne pružanja medicinske pomoći

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

7. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA ZA ODABRANO TEHNIČKO - TEHNOLOŠKO RJEŠENJE

U slučaju nastanka požara prekidaju se aktivnosti rada na odlagalištu davanjem zvučnog signala. Požar se na odlagalištu gasi prekrivanjem glinom i prahom. Dovoženje nove vode treba izbjegavati. Na lokaciji odlagališta uređen je protupožarni pojas širine 4 – 6 m sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada NN 114/15, 103/18.

Početni i manji požar gasi se ručnim aparatom na prah tipa S-6, S-9. Veći požar gasi se prevoznim aparatima na suhi prah tipa S-50.

Ako se gore navedenim postupkom ne može ugasiti vatra, onda se telefonom (mobitel ili radiostanica) poziva protupožarna vatrogasna jedinica Grada Paga na broj 112, koja gasi vatru svojim sredstvima. Protupožarna vatrogasna jedinica Grada Paga udaljena je od lokacije odlagališta 3,2 km, a vrijeme potrebno za dolazak do odlagališta je do 7 minuta.

U slučaju da ima ozlijeđenih pruža im se prva pomoć, a kod težih ozljeda poziva se hitna pomoć na broj 112.

7.1. Tijelo odlagališta

Požar se na odlagalištu može javiti kao površinski i dubinski.

Površinski požari

Površinski požari mogu biti izazvani namjerno i nenamjerno. Nenamjerno požari nastaju bacanjem opušaka, žara ili tinjajućih materijala dok se namjerno paljenje vrši radi selekcije otpada ili uništavanja - paljenja otpada radi smanjenja volumena odlagališta.

Površinski požari su opasni, ali se njihovo gašenje obavlja relativno brzo i lako, ako je zapaljena površina dostupna ekipama za gašenje.

Pri poštivanju tehnologije rada predviđene tehnološkim projektom mogućnost nastajanja požara svedena je na minimum. S obzirom da se otpad na kraju svakog radnog dana prekriva inertnim materijalom (glinom i šljakom) moguće je zapaljenje samo otpada na radnoj površini, a to je maksimalno 60 m³, odnosno površina 5 x 5 m visine 2,5 do 3 m. Ostali otpad je odvojeni inertnim materijalom i nema mogućnosti širenja požara. Ukoliko se pojavi površinski požar njegovo gašenje je relativno lako i brzo, a treba postupiti po sljedećem:

1. žarište vatre treba ugasiti protupožarnim aparatima (aparata od 50 kg) koji se svaki dan kolicima dovoze do radne površine - 4 komada, a po 1 aparat od 9 kg se nalaze u svakom vozilu koji radi sa otpadom (1–buldozer, 1-kompaktor).
2. žarište vatre treba prekriti pokrovnim materijalom (inertni materijal) koji je pripremljen blizu radnog polja tako da ga buldozer gura na vatru
3. ukoliko je požar poprimio veće razmjere treba spriječiti njegovo širenje pravljenjem zemljanih nasipa ili prokopavanjem rovova oko mjesta požara

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

4. ukoliko je požar na navedene načine nemoguće lokalizirati treba pozvati protupožarnu vatrogasnu jedinicu koja je udaljena od lokacije 3,2 km, a na lokaciju dolazi za 7 minuta. **Protupožarnoj jedinici treba preporučiti da se požar gasi prahom i pjenom**, a ne vodom jer se u suprotnom stvaraju velike količine procjedne vode koje onda mogu nekontrolirano izaći iz tijela odlagališta te dovesti do zagađenja. Svi koji sudjeluju u gašenju požara moraju nositi zaštitne maske kako bi se izbjeglo trovanje
5. kontinuirano treba provoditi preventivne mjere protiv izbijanja požara:
 - na kraju svakog radnog dana otpad treba prekriti inertnim materijalom (inertni materijal) minimalne debljine 10 cm i vatrootpornom LDPE folijom
 - zabranjeno je odlaganje lako zapaljivih tvari (ulja, masti, bačve s ostatkom benzina, lakovi, razređivači i drugo, kao i tekućina i krutina koji bi mogli u kontaktu s određenim krutim otpacima ući u kemijsku reakciju)
 - zabranjeno je odlaganje otpada u gorućem ili tinjajućem stanju, a ukoliko se primijete potrebno ih je odmah ugasiti
 - ukoliko se dovozi šljaka iz kotlovnica, mora biti ohlađena, a isto vrijedi i za pepeo (iz domaćinstva i sl.)
 - sa materijalima sklonim samozapaljenju treba posebno postupati (ukoliko se odlažu velike količine pilovine i ostalih drvenih materijala)
 - zabranjeno je odlaganje svih opasnih otpada (rizično-opasni)
 - u slučaju visokih temperatura opasnost izbijanja požara se povećava i u tom slučaju zaposleni na odlagalištu moraju obratiti posebnu pažnju na preventivne mjere

Vatra na odlagalištu vrlo često se javlja kada zaposleni radnici pale bakrene žice kako bi otopili plastični ovoj i na taj način došli do bakra za prodaju. Ova pojava vrlo je česta među vozačima koji rade na odlagalištima u RH. Da bi se ova pojava smanjila na minimum potrebna je vrlo stroga kontrola.

Dubinski požari

Ovi požari ne javljaju se često, a kada nastanu njihovo lokaliziranje i gašenje je vrlo teško. Dubinski požari nastaju tako da se vatra s površine širi u dubinu gdje u stvari gore zapaljivi plinovi nastali kao produkt fermentacije unutar odlagališta pa je zbog toga gašenje žarišta veliki problem, pogotovo ako su ovi požari dugotrajni. Do ovih žarišta teško se dolazi i onemogućena je uporaba vode u njihovom gašenju.

Gašenje dubinskih požara provodi se tako da se izvrši iskopavanje otpada koji gori. Kada se dođe do zapaljenog otpada, njega treba izgurati na površinu odlagališta i pristupiti gašenju kako je to opisano za površinske požare.

Ako je vatra već razbuktana onda treba spriječiti dolazak kisika u unutrašnjost odlagališta. To postižemo prekrivanjem i zbijanjem debelog sloja gline. Najbolje je da se prekrivanje vrši više puta po istom mjestu i da se zatvaraju pukotine kroz koje bi zrak dolazio u unutrašnjost odlagališta.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

Postoji još jedan način gašenja dubinskih požara uporabom ugljičnog dioksida u vidu suhog leda. Na mjestu požara izbuše se vertikalne rupe kroz koje se ubacuje ugljični dioksid, nakon čega se rupe zatvaraju. Ugljični dioksid prelazi u plin i gasi požar. Međutim rezultati gašenja na ovaj način nisu uvijek zadovoljavajući.

Najbolji način za sprečavanje požara je pridržavanje mjera za zaštitu od požara i eksplozija, a kao posebne mjere navodimo stalno obučavanje zaposlenog osoblja na sanitarnom odlagalištu i njihovo upoznavanje i obučavanje s mjerama zaštite kao i sa rukovanjem sredstvima za gašenje požara.

Na kraju napominjemo da, ukoliko se pojavi požar na sanitarnom odlagalištu njegovo gašenje treba provoditi prenosnim aparatima za gašenje te guranjem inertnog materijala (glina i sl.) na vatru. Profesionalne vatrogasne jedinice koje dođu na odlagalište, požar trebaju gasiti prahom ili pjenom. **Ukoliko je moguće treba izbjegavati gašenje vodom jer se u tom slučaju stvaraju velike količine procjednih voda koje, ako dođu u podzemne ili površinske vode, uzrokuju zagađenja voda, a plin metan se ne može ugasiti vodom.**

7.2. Opskrba sa vodom i protupožarna hidrantska mreža

Opskrba vodom za građevine osigurana je priključkom na javnu vodovodnu mrežu.

Vanjska hidrantska mreža bit će projektirana u skladu sa odredbama Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06).

Jedini objekti na odlagalištu su objekt za zaposlene i porte. Navedene građevine nisu predmet Etape 1, Faze 2, već Etape 1, Faze 1 za koje je izrađen Elaborat zaštite od požara (siječanj, 2018. godine). Specifično požarno opterećenje i potrebna količina vode za gašenje je dano u navedenom Elaboratu.

2.1. APARATI ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA

Pri pojavi požara, s obzirom da su količine sredstva za gašenje ograničene, aparate treba upotrijebiti odmah po izbijanju požara. Gašenju se prilazi brzo, mirno i sabrano, a požar treba gasiti s 2 ili više aparata odjednom. Zaposleni trebaju kontinuirano održavati vježbe. Požar se gasi u pravcu vjetrova od prednje prema stražnjoj strani i to odozdo prema gore. U najkraćem vremenu mlazom praha treba obuhvatiti cijelu površinu zahvaćenu vatrom. Bolje je upotrijebiti više aparata odjednom nego jedan za drugim.

Prema PRILOGU 1. Broj potrebnih jediničnih vatrogasnih aparata s obzirom na specifično požarno opterećenje i površinu požarnog sektora, Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11, 74/13) određen je broj potrebnih vatrogasnih aparata kako je prikazano tablicom:

Građevina	Namjena prostora	Etaža	Površina (m ²)	Požarna opasnost	Broj potrebnih JG	Broj aparata	Vrsta aparata
Tijelo odlagališta	-	-	-	-	-	1	S(P)-6
						1	S(P)-50

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

U svim prostorima površine $\geq 50 \text{ m}^2$ mjesto postavljanja vatrogasnih aparata označen je naljepnicom (pretežito obojena bojom RAL 3000), najmanjih dimenzija 150 x 150 mm, s oznakom vatrogasnog aparata.

Aparate treba postaviti na uočljivim i lako dostupnim mjestima. Aparati se postavljaju na visinu od najviše 1,5 m na udaljenosti od cca 10-20m.

Ispravnost aparata za gašenje požara mora se redovito kontrolirati u skladu s Pravilnikom o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11 i 74/13).

2.2. Građevinski strojevi

Za gašenje požara nastalog na području odlaganja otpada koriste se uglavnom utovarivač i kompaktor. Oni se koriste na odlagalištu otpada i za provođenje tehnologije rada s otpadom. U iznimnim slučajevima, ako počne goriti plin, potrebno je angažirati bager kako bi se raskopao otpad, a žarište požara izguralo na površinu. Za ovu svrhu vrši se najam bagera.

2.3. Bazen za procjedne vode

Za gašenje požara može se koristiti i procjedna voda koja se skuplja u bazenu maksimalnog volumena oko 500 m^3 . Uz bazen se nalazi crpka kojom se može crpiti voda za lokaliziranje nastalog požara na otpadu.

2.4. Prva pomoć

U objektu za zaposlene nalazi se ormarić prve pomoći čiji sadržaj zadovoljava hrvatske ili EU standarde. Pribor mora odgovarati broju radnika (5) na odlagalištu i mora sadržavati najmanje 2 para rukavica, opremu za reanimiranje, otopinu za ispiranje očiju, uz ostali uobičajeni pribor koji se dopunjuje prema potrebi i zahtjevu voditelja odlagališta. U radno vrijeme odlagališta, uvijek mora biti prisutna osoba osposobljena za davanje prve pomoći i reanimiranje. U slučaju povrede odmah se mora osigurati davanje odgovarajuće pomoći te pozvati prvu pomoć na broj 112.

2.5. Evakuacija radnika s odlagališta

Prema predviđenoj analizi opasnosti ne predviđa se potpuna evakuacija radnika s odlagališta. U slučaju da do evakuacije radnika ipak dođe provode se sljedeće radnje i postupci:

- u slučaju nastanka akcidenta i izvanredne situacije prekidaju se aktivnosti rada na odlagalištu davanjem zvučnog signala
- naredbu o evakuaciji daje voditelj odlagališta
- radnici osiguravaju opremu i odvoze je na sigurno mjesto
- radnici se evakuiraju stalnim i privremenim cestama i to najbržim putem prema izlazu odlagališta
- svi radnici se nalaze na ulazu u odlagalište, dalje od mjesta koje je uzrokovalo akciden, te utvrđuju jesu li svi radnici evakuirani

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

- voditelj odlagališta odgovoran je za sve radnike
- vrši se alarmiranje i obavješćivanje direktora poduzeća i Centra za obavješćivanje na telefon broj 112 o akcidentu
- radnici se ne smiju vratiti na odlagalište dok se ne utvrdi da je područje odlagališta sigurno i da su prestale mjere zbog kojih je izvršena evakuacija
- Izlazni put iz svih prizemnih prostora je manji od 50 m, odnosno 30 m u katnim građevinama, što je u skladu sa člankom 14. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13).
- Sva vrata na potezu izlaza za nuždu, kao i sva vrata na skladišnim prostorima otvaraju se isključivo u smjeru izlaza. Pragovi vrata su u visini podova. Vrata ne smanjuju efektivnu širinu puta, a otvorena ne blokiraju niti jedan dio puta. Hodnici puteva evakuacije su ravni, bez suženja, klizavosti i zapinjanja.
- Za završno oblaganje zidova i stropova na sigurnosnim izlaznim putovima upotrijebljeni su ne gorivi materijali klase A1 i A2 prema HRN DIN 4102 dio 1. Materijali za oblaganje podova na sigurnosnim izlaznim putovima su do maksimalno dozvoljene klase gorivosti B1.
- Za završno uređenje zidova pristupnih prostora upotrijebljeni su materijali klase gorivosti najmanje B1, a podova najmanje klase gorivosti B2. Za završno uređenje stropova putova za izlaženje upotrijebljeni su ne gorivi materijali klase A1 odnosno A2 prema HRN DIN 4102 dio 1.
- Svi izlazi i putovi evakuacije označe su obavijesnim znacima za spašavanje čija veličina i boja zadovoljava propisne norme HRN ISO 6309. Oznake koje označavaju izlaz su osvijetljene.

Iz gore navedenog i uzimajući u obzir da su svi putevi evakuacije (udaljenosti, dimenzije, broj izlaza, ugrađeni materijali sl.) pravilno dimenzionirani sukladno primijenjenim propisima može se pretpostaviti da su u slučaju požara osigurani svi uvjeti za sigurnu evakuaciju zaposlenih osoba kao i posjetitelja.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

8. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA

8.1. Uvod

Ovim Elaboratom uređuju se i mjere zaštite od požara koje treba poduzeti na gradilištu tijekom građenja, kako bi se požarni rizik ograničio na prihvatljivu mjeru, te omogućila učinkovita intervencija vatrogasaca uz njihovu zaštitu.

Mjere zaštite od požara na gradilištu provode se kontinuirano dok gradilište postoji.

Opasnosti od požara na gradilištu nastaju zbog različitih svojstava otpornosti i reakcije na požar materijala koji se koristi kao i pojedinih radnji koje se obavljaju kod građenja.

Najčešća mjesta i radnje potencijalno opasni za nastanak i širenje požara na gradilištima su:

- mjesta držanja odnosno skladištenja zapaljivih i/ili eksplozivnih tvari,
- skladišta plinskih boca,
- prostor za uporabu sredstava za čišćenje i raznih otapala,
- deponij građevinskog otpada,
- ambalažni materijali,
- uređaji, oprema i instalacije koje mogu prouzročiti nastajanje i širenje požara (peći za grijanje, plinski i električni uređaji, privremena instalacija rasvjete i dr.)
- uporaba ljepila i obrada,
- uporaba otvorenog plamena ili žara pri radu (vrenje ljepenke, skidanje uljnog naliča, pušenje i slično),
- uporaba uređaja i alata koji iskre,
- spaljivanje raznog materijala,
- rušenja i demontaže,
- puštanje u rad pojedinih instalacija (plina, struje).

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 (stambene barake, 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),

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

- 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 (vode, pijeska i drugo),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste opreme za gašenje početnih požara (vatrogasnih aparata, posuda za vodu, hidranata i drugo),
- 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).

Mjere zaštite od požara na gradilištu planiranjem i provođenjem prate stanje 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.

Na gradilištima kod kojih se tijekom gradnje koriste tehnologije visokog požarnog rizika, ili su otežani uvjeti gašenja i spašavanja, provode se dodatne mjere zaštite od požara sukladno izrađenoj prosudbi privremeno povećanog požarnog rizika.

Na zaštitu od požara gradilišta na odgovarajući način se primjenjuju propisi koji uređuju pojedina područja ovisno o vrsti radova koji se u pojedinim fazama građenja izvode na gradilištu.

8.2. Mjere za sprječavanje nastajanja i širenja požara na gradilištu

8.2.1. Mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka

Zabrana pristupa u sam prostor izvođenja radova provodi se ograđivanjem i postavljanjem znakova sigurnosti (zabranjen pristup nezaposlenima). Kako se gradilište nalazi u nenaseljenoj zoni ne očekuje se ulazak neovlaštenih osoba u krug gradilišta. Van radnog vremena na gradilištu je osigurana zaštitarska služba.

8.2.2. Mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba

Na gradilištu zabrana ulaska neovlaštenih osoba. Pojedini izvođači radova trebaju biti upoznati s mjerama sigurnosti i moraju se kretati samo po prethodno označenim i uređenim prometnicama.

Na gradilištu je ograničena brzina kretanja vozila na 10 km/h što treba biti označeno oznakama ograničenja brzine na vidljivim mjestima.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

8.2.3. Mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja i obavljanja opasnih radnji

Kod glavnog ulaza na prostor gradilišta potrebno je postaviti oznake zabrane unošenja bilo kakvih opasnih tvari koje nisu namijenjene za uporabu na gradilištu npr. razna pirotehnika i slično. Ukoliko je potrebno unošenje opasnih tvari za potrebe građenja treba prethodno dobiti pisanu dozvolu od voditelja gradilišta.

U zoni gradilišta zabranjeno je pušenje o čemu trebaju biti postavljene oznake na vidljiva mjesta.

8.2.4. Mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara

Sve zabrane i ograničenja na gradilištu trebaju biti propisno označene na vidljiva i lako uočljiva mjesta.

Voditelj gradilišta treba pojedine izvođače radova upoznati s potrebnim mjerama zaštite od požara prilikom gradnje kao i s opasnostima koje se mogu pojaviti.

8.2.5. Osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom

Sve osobe na gradilištu trebaju biti prethodno osposobljene za provođenje preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom sukladno važećim zakonskim i podzakonskim propisima. Dokumentacija dokaza o osposobljenosti svih osoba na gradilištu čuva se kod voditelja gradilišta.

8.2.6. Odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu koji se odnose na sigurnosne udaljenosti, požarna svojstva konstrukcijskih elemenata, grijanje i hlađenje prostorija i drugo

Stambene barake se neće nalaziti na gradilištu. Na gradilištu su smješteni kontejneri za odmor i zagrijavanje radnika, kao i uredski kontejner za voditelja gradilišta.

Privremene građevine na gradilištu izgrađene su od negorivih materijala i predstavljaju područja s malom opasnosti od izbijanja požara. Kontejneri se izvode od konstrukcije od cinčanih i bojanih čeličnih profila s ispunom od termoizolacijskih panela (poliuretanski paneli obostrano obloženi cinčanim i plastificiranim limom).

Kontejner ureda voditelja gradilišta i kontejneri za radnike predstavljaju po jedan poseban požarni sektor. Prema TVRB mobilno požarno opterećenje q_m za ove građevine iznosi 700 MJ/m^2 a imobilno požarno opterećenje $q_i = 0 \text{ MJ/m}^2$, što predstavlja nisko požarno opterećenje prema HRN U.J1.030.

Za početno gašenje požara u kontejnerima su postavljeni po jedan aparat za početno gašenje požara tip S (P)-6, sukladno Pravilniku o vatrogasnim aparatima (NN 101/11).

Grijanje i hlađenje kontejnera izvedeno je klima uređajem i/ili grijalicama na struju.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

8.2.7. Odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih i eksplozivnih tvari

Opasni i zapaljivo-eksplozivni materijali (goriva, maziva) neće se skladištiti na radilištu, već će se prema potrebama gradilišta dopremiti iz centralnog skladišta. Manje količine opasnog i/ili zapaljivog materijala dozvoljeno je kratkoročno skladištiti u zasebnoj ograđenoj metalnoj nadstrešnici osiguranom zaključavanjem. Metalna konstrukcija mora biti propisno uzemljena radi sprečavanja pojave statičkoga elektriciteta.

Na ogradi mora biti postavljena zabrana uporabe otvorenog plamena, opasnost od požara i eksplozije, zabrana pušenja te zabrana ulaza neovlaštenima.

Uz nadstrešnicu trebaju biti postavljeni vatrogasni aparati u skladu sa odredbama Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11) i Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br. 108/95 i 56/10).

8.2.8. Mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar

Radovi zavarivanja mogu se izvoditi samo na mjestima pripremljenim u skladu s propisanim tehničkim normativima, odredbama Pravilnika o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada (NN 44/88) i propisima iz oblasti zaštite od požara.

Oprema, aparati, uređaji i prateće instalacije za zavarivanje mogu se upotrebljavati samo ako su u ispravnom stanju i skladu s važećim tehničkim normativima i standardima.

Zavarivanja na opremi koja radi pod tlakom i spada pod nadzor Državnog inspektorata (Služba nadzora u području elektroenergetike, rudarstva i posuda pod tlakom) ne mogu se vršiti bez pismenog odobrenja Inspektorata.

Mjesta za zavarivanje mogu biti stalna i privremena.

Stalnim mjestima za zavarivanje smatraju se mjesta na kojima se u tehnološkom procesu proizvodnje, brodogradilištima, strojogradbenoj industriji ili u radionicama zavarivanje izvodi stalno ili sa kratkim prekidima.

Privremenim mjestima za zavarivanje smatraju se mjesta na kojima se zavarivanje izvodi prema potrebi i u vrijeme određeno u odobrenju.

Stalna mjesta za zavarivanje

Stalna mjesta za zavarivanje moraju biti negoriva ili od konstrukcije otporne prema požaru najmanje 1 sat, potpuno slobodna od svakog gorivog i zapaljivog sadržaja i na pogodan način odvojena od susjednih površina.

U slučajevima kada se zavarivanje vrši acetilenom i kisikom boce moraju biti osigurane od pada. Boce moraju biti postavljene na udaljenosti najmanje 2 metra od grijaćih uređaja (radijatori i sl.), odnosno 10 m od otvorenih izvora vatre. Broj boca ne smije biti veći od jednodnevne potrošnje svakog korisnika.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

Rezervne boce s kisikom i acetilenom moraju biti uskladištene na odobrenom skladišnom prostoru te međusobno odvojene i postavljene na natkrivenom prostoru ili u posebnim prostorijama koje odgovaraju tehničkim normativima za držanje plinova.

Privremena mjesta za zavarivanje

Zavarivanje na privremenim mjestima može se izvoditi samo po prethodno pribavljenom odobrenju od radnika odgovornog za poslove zaštite od požara ili druge ovlaštene osobe (u daljem tekstu: ovlaštena osoba) pravne osobe u kojoj se izvode radovi zavarivanja.

Odobrenje se izdaje na osnovi pismenog zahtjeva izvođača radova zavarivanja.

Zahtjev za izdavanje odobrenja za zavarivanje sadrži: naziv podnosioca zahtjeva; broj i datum podnošenja zahtjeva; naziv pravne osobe, odjel; mjesto zavarivanja; opis radova; vrijeme izvođenja zavarivanja od – do; osobno ime i prezime neposrednog rukovoditelja radova; potpis podnosioca zahtjeva.

Odobrenje za zavarivanje sadrži: naziv davatelja odobrenja; broj i datum izdavanja odobrenja; naziv pravne osobe, odjel; mjesto zavarivanja; opis radova; vrijeme izvođenja zavarivanja od – do; mjere koje treba poduzeti u cilju sigurnog izvođenja zavarivanja; potrebnu opremu te broj i vrstu aparata za gašenje požara; konačnu provjeru izvršenih radova; osobno ime i prezime neposrednog rukovoditelja radova; osobno ime i prezime i potpis ovlaštene osobe davatelja odobrenja.

U slučajevima kada važnost odobrenja istekne, a zavarivanje nije završeno, rukovoditelj izvođača zavarivanja (u daljem tekstu: rukovoditelj radova) dužan je zatražiti produženje važnosti odobrenja, a ovlaštenu osobu koja izdaje odobrenje dužan je ponovo pregledati mjesto zavarivanja i kada utvrdi da su ispunjeni propisani uvjeti produžuje važnost odobrenja.

Odobrenje za zavarivanje izdaje se u najmanje dva primjerka.

Prvi primjerak uručuje se rukovoditelju radova, a drugi se čuva u dokumentaciji davatelja odobrenja.

Ovlaštena osoba koja izdaje odobrenje za izvođenje zavarivanja izdat će odobrenje tek kada utvrdi da su predviđene i poduzete odgovarajuće mjere za zaštitu od požara i eksplozije.

Odobrenje za zavarivanje ne smije se izdati u slijedećim slučajevima:

- za mjesta koja nisu pripremljena za zavarivanje;
- u prostorijama sa uređajima za automatsko gašenje požara, ako ovi uređaji nisu blokirani ili ako se zavarivanjem mogu oštetiti;
- kada postoji opasnost od izbijanja eksplozija uslijed smjesa zapaljivih plinova, para ili prašine sa zrakom, zatim nedovoljno očišćenih spremnika, posuda, instalacija i drugih dijelova postrojenja u kojima su se nalazile tvari što mogu stvarati eksplozivne smjese ili su opasne zbog požara i eksplozije;
- kad se zavarivanje treba vršiti na prostoru u blizini uskladištenih velikih količina lakozapaljivih ili eksplozivnih tvari ili drugih gorivih materijala, a time bi se direktno ugrozilo i izazvalo opasnost za imovinu većeg opsega.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRADEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

Za sigurno izvođenje zavarivanja u smislu zaštite od požara i eksplozije neposredno odgovaraju izvođač i rukovoditelj radova te ovlaštena osoba organizacije odnosno zajednice na čijem se objektu izvodi zavarivanje.

Zavarivanje mogu izvoditi radnici koji su stručno osposobljeni za rukovanje i upotrebu opreme za zavarivanje i upoznati s propisanim mjerama zaštite od požara koje treba poduzeti prilikom zavarivanja.

Rukovoditelj radova ne smije dozvoliti da zavarivanje izvode radnici koji ne ispunjavaju propisane uvjete.

Zavarivanje se mora izvoditi pod nadzorom rukovoditelja radova na mjestu, i to na način i u vrijeme koje je u odobrenju određeno za zavarivanje.

Rukovoditelj radova nakon dobivanja odobrenja za zavarivanje, dužan je provjeriti poduzete mjere zaštite od požara i eksplozija na mjestu predviđenom za zavarivanje, kao i utvrditi da li je isključena mogućnost izazivanja požara ili eksplozija u susjednim prostorijama i prostorima, posebno ispod, iznad ili s bočnih strana od mjesta zavarivanja. U tom cilju rukovoditelj radova treba poduzeti mjere za otklanjanje eventualnih nedostataka prije početka radova (uklanjanje zapaljivog materijala, zatvaranje svih otvora, stavljanje zaštitnih elemenata sa svih strana na mjestu zavarivanja, utvrđivanje preostale koncentracije zapaljivih plinova, para ili prašine, postavljanje vatrogasnog dežurstva te dr.).

Nakon završetka zavarivanja rukovoditelj radova provjerava da li su izvršeni radovi stvorili potencijalnu opasnost za nastajanje požara.

Radnici koji izvode zavarivanje mogu zavarivati samo na onim mjestima, na način i u vrijeme kako je to u odobrenju određeno.

Poslije obavljenog zavarivanja vrši se primopredaja, u kojoj sudjeluju rukovoditelj radova i ovlaštena osoba organizacije odnosno zajednice na čijem je objektu ili prostoru izvođeno zavarivanje.

Primopredaja se vrši zapisnički odnosno potpisivanjem na mjestu za konačnu provjeru izvršenih radova u odobrenju za zavarivanje.

Ako se konstatira da nakon izvedenog zavarivanja postoji opasnost od nastajanja požara, odgovorne osobe dužne su poduzeti odgovarajuće mjere da se ta opasnost ukloni odnosno drži pod nadzorom (npr. osigurava se prisustvo – dežurstvo vatrogasaca na mjestu zavarivanja).

Započeto zavarivanje obustavit će odgovorne osobe (izvođač i rukovoditelj radova te ovlaštena osoba pravne osobe) u slučajevima kada se izmijene uvjeti rada u smislu zaštite od požara ili eksplozije ili sam karakter zavarivanja.

Zavarivanje se može nastaviti kada se poduzmu potrebne mjere zaštite od požara ili eksplozije te dopuni i ponovno ovjeri odobrenje za zavarivanje.

Ukoliko se uvjeti rada ili karakter zavarivanja bitno izmijene, mora se zatražiti novo odobrenje za zavarivanje.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

Na privremenim mjestima za zavarivanje mogu se držati najviše po dvije boce kisika i dvije boce acetilena (radne i rezervne).

8.2.9. Mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara

Po kontejnerima, ograđenoj metalnoj nadstrešnici, spremištima alata postavljaju se aparatima za početno gašenje požara u skladu sa odredbama Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11).

Prilikom radova zavarivanja, brušenja i sl. kod kojih je uporaba otvorenog plamena obavezno se treba uzeti aparat za početno gašenje požara tipa S9.

8.2.10. Mjere osiguranja pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavanja

Vatrogasni pristupi se moraju osigurati odmah po započinjanju radova i to u skladu sa odredbama Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 55/94-ispravak i 142/03).

8.2.11. Mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada

Sav otpad sa gradilišta mora biti uredno sortiran na deponiju gradilišta prema propisima iz domene zaštite okoliša.

Zauljene krpe, krpe natopljene otapalima i sl. treba biti natkriveno ili u spremnicima tako da je onemogućen prodor kiše u spremnik te izlijevanje oborinskih voda kontaminiranih otapalima odnosno uljima u tlo.

Radi sprečavanja nagomilavanja otpada i radi smanjenja opasnosti od nastanka požara, otpad sa gradilišta će se odvoziti jednom tjedno a odvoz će vršiti ovlaštene sakupljač. U slučaju brzog nagomilavanja otpada potrebno je odvoz otpada vršiti i češće po potrebi.

8.2.12. Odabir odgovarajuće izvedbe (Ex-izvedba) i mjere održavanja u ispravnom stanju uređaja, opreme i alata te njihova pohrana i stavljanje van pogona nakon uporabe

Oprema i zaštitni sustavi namijenjeni uporabi u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom moraju biti konstruirani tako da ne mogu uzrokovati eksploziju.

S time u svezi proizvođač mora poduzeti ove mjere:

- ako je moguće, spriječiti nastajanje eksplozivne atmosfere koja može nastati ili može biti ispuštena iz same opreme ili zaštitnih sustava,
- spriječiti paljenje eksplozivne atmosfere, uzimajući u obzir prirodu svakog električnog i neelektričnog uzročnika paljenja,
- ukoliko dođe do eksplozije koja bi mogla posredno ili neposredno ugroziti osoblje i /ili dobra, potrebno je trenutačno zadržati i/ili ograničiti područje učinka plamena i tlaka eksplozije na dostatnu razinu sigurnosti.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

8.2.13. Mjere zaštite od atmosferskog pražnjenja

Svi metalni kontejneri trebaju biti propisno uzemljeni i treba biti izvedeno izjednačenje potencijala.

Nadstrešnica zapaljivih tvari treba biti propisno uzemljeno i treba biti izvedeno izjednačenje potencijala.

8.2.14. Mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara

Voditelj gradilišta obavezan je svakodnevno kontrolirati provođenje mjera zaštite od požara, kontrolirati prohodnost vatrogasnih pristupa, i sl. Voditelj gradilišta mora odmah po uočavanju nepridržavanja mjera zaštite od požara upozoriti na nepoštivanje i tehničkim ili organizacijskim mjerama spriječiti ponavljanje nepoštivanja mjera zaštite od požara.

Voditelj gradilišta treba sve osobe na gradilištu, prije početka rada na gradilištu, upoznati sa mjerama zaštite od požara i tražiti od izvođača dokaze o osposobljenosti za početno gašenje požara.

8.2.15. Način postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara

U slučaju požara radnik koji je uočio požar treba pristupiti gašenju požara ukoliko je isti u početnoj fazi no ne smije zaboraviti na svoju sigurnost, te je dužan obavijestiti voditelja gradilišta.

Ukoliko se požar već razbuktao potrebno je obavijestiti voditelja gradilišta. Potrebno je pomoći unesrećenima i pristupiti evakuaciji i spašavanju drugih osoba na gradilištu.

Voditelj gradilišta obavještava nadležne službe na jedinstveni europski broj za hitne službe – Državnu upravu za zaštitu i spašavanje na broj 112, oni preuzimaju poziv i upravljaju daljnjom intervencijom.

Centar 112 djeluje kao jedinstveni komunikacijski centar za sve vrste hitnih situacija.

Broj 112 se može nazvati u bilo koje doba dana i noći. Telefonski poziv je besplatan, a može se uputiti preko svih mobilnih i fiksnih mreža i sa svih telefonskih aparata jednostavnim biranjem 112.

Broj 112 treba zvati ako vam je neodgodivo potrebna:

- hitna medicinska pomoć
- pomoć vatrogasaca
- pomoć policije
- pomoć gorske službe spašavanja
- pomoć drugih hitnih službi i operativnih snaga sustava zaštite i spašavanja

ili ako se uoče:

1. požar
2. istjecanje opasnih tvari,
3. onečišćenje pitke vode, potoka, rijeka ili mora
4. druge pojave koje predstavljaju opasnost za život i zdravlje ljudi ili životinja ili ugrožavaju imovinu, okoliš i kulturna dobra.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

Kada se zove 112, treba reći sljedeće bitne informacije:

- što se dogodilo
- gdje se dogodilo
- kada se dogodilo
- koliko je unesrećenih
- kakva je pomoć potrebna
- tko zove.

Operater koji zaprimi poziv žurno obavještava strukovno i teritorijalno nadležne hitne i inspekcijske službe koje će pružiti pomoć ili će poduzeti potrebne zaštitne mjere.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

9. DOKAZ KVALITETE UGRAĐENIH MATERIJALA, INSTALACIJA I UREĐAJA

Program kontrole i osiguranja kvalitete će se provesti za svu opremu i ugrađeni materijal. Pri tome će se sav materijal i oprema pribaviti prema specifikaciji materijala iz projektne dokumentacije, a u skladu s važećim normama i propisima.

Za sav ugrađeni materijal i opremu će se pribaviti odgovarajući atesti, certifikati, uvjerenja i slično kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenog materijala i opreme glede za štite od požara.

Svi radovi će se izvoditi u skladu sa projektnom dokumentacijom, uputama proizvođača i opreme i važećim propisima.

Kod izvođenja radova osigurat će se stručni nadzor nad građenjem, koji će voditi računa o kvaliteti radova, o kvaliteti ugrađenih proizvoda i opreme, te da je ta kvaliteta dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima. Također će se voditi računa da se gradi u skladu s građevnom dozvolom i Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17).

Prije početka korištenja građevine, a nakon završetka svih radova će se izvršiti tehnički pregled, kojim će se utvrditi da li je građevina izgrađena u skladu s građevnom dozvolom. Pri tome će se prethodno izvesti sva ispitivanja i pribaviti odgovarajući atesti i uvjerenja, a u skladu sa zahtjevima važećih propisa.

Po izgradnji građevine izvođači radova dužni su propisanim dokumentima dokazati kvalitetu i funkcionalnost ugrađenih materijala i uređaja. Sa stanovišta zaštite od požara potrebno je pribaviti slijedeće dokaze:

- Uvjerenje o ispravnosti vatrogasnih aparata;
- Uvjerenje o ispravnosti vanjske hidrantske mreže;
- Uvjerenja o ispravnosti strojeva i uređaja;
- Nalaz o ispravnosti električne instalacije (neprekidnost zaštitnog vodiča, te glavnog i dodatnog vodiča za izjednačavanje potencijala, električni izolacijski otpor električne izolacije između faznih vodiča i između faznih vodiča i zemlje, zaštitu od preopterećenja i kratkog spoja);
- Nalaz o ispravnosti sustava zaštite od munje;
- Nalaz o ispravnosti zaštite od statičkog elektriciteta;

Redoviti rokovi ispitivanja protupožarnih instalacija, opreme za gašenje i obuke djelatnika su slijedeći:

- redovni pregled vatrogasnih aparata, obavlja osoba zadužena za poslove zaštite od požara, najmanje jednom u tri mjeseca i o tome vodi evidenciju;
- periodični servis vatrogasnih aparata, obavlja ovlaštena osoba jednom u godinu dana i o tome vodi evidenciju;
- funkcionalno ispitivanje vanjske hidrantske instalacije obavlja ovlaštena pravna osoba jednom godišnje i o tome izdaje propisanu ispravu;
- kontrolu rasvjete u slučaju nužde obavlja osoba zadužena za poslove zaštite od požara najmanje dva puta godišnje i o tome vodi evidenciju;
- pregled sustava za zaštitu od munje vrši ovlaštena pravna osoba najmanje jednom u godinu dana za razinu zaštite I i II, te jednom u dvije godine za razinu zaštite III i IV, a za obavljene preglede izdaje propisanu ispravu;

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

- ispitivanje sustava za zaštitu od munje vrši ovlaštena pravna osoba, poslije svakog udara groma, te najmanje jednom u dvije godine za razinu zaštite I, jednom u četiri godine za razinu zaštite II, te jednom u šest godina za razinu zaštite III i IV, a za obavljena ispitivanja izdaje propisanu ispravu;
- ispitivanje el. instalacije vrši ovlaštena pravna osoba jednom godišnje i za to izdaje propisanu ispravu;
- ispitivanje statičkog elektriciteta vrši ovlaštena pravna osoba jednom u šest mjeseci i za to izdaje propisanu ispravu;
- ispitivanje uređaja i strojeva vrši ovlaštena pravna osoba jednom u dvije godine i za to izdaje propisanu ispravu;
- ispitivanje ventilacije (sanitarne) i klimatizacije vrši ovlaštena pravna osoba jednom u dvije godine i za to izdaje propisanu ispravu;
- za sve djelatnike voditi evidenciju o obuci iz Pravilnika o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara i o spašavanju ljudi i imovine ugroženih požarom za koje ovlaštena institucija izdaje uvjerenje.

TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

10. GRAFIČKI PRILOG

- 10.1. ŠIRA SITUACIJA ODLAGALIŠTA
- 10.2. SITUACIJA ETAPE 1, FAZE 2
- 10.3. SITUACIJA - MJERE ZAŠTITE OD POŽARA
- 10.4. SHEMA POSTUPKA U SLUČAJU POŽARA

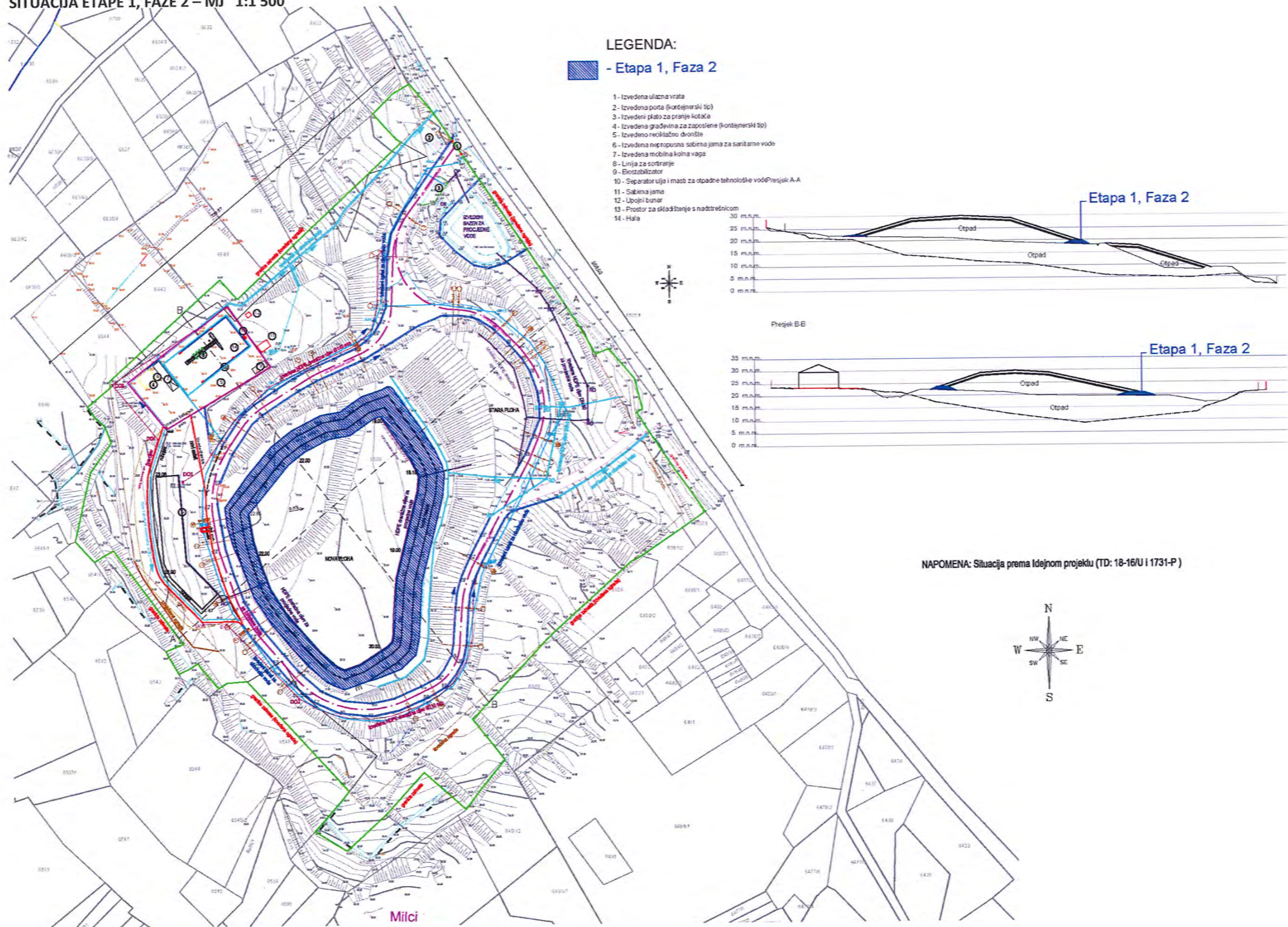
TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

10.1. ŠIRA SITUACIJA ODLAGALIŠTA – MJ 1:25 000



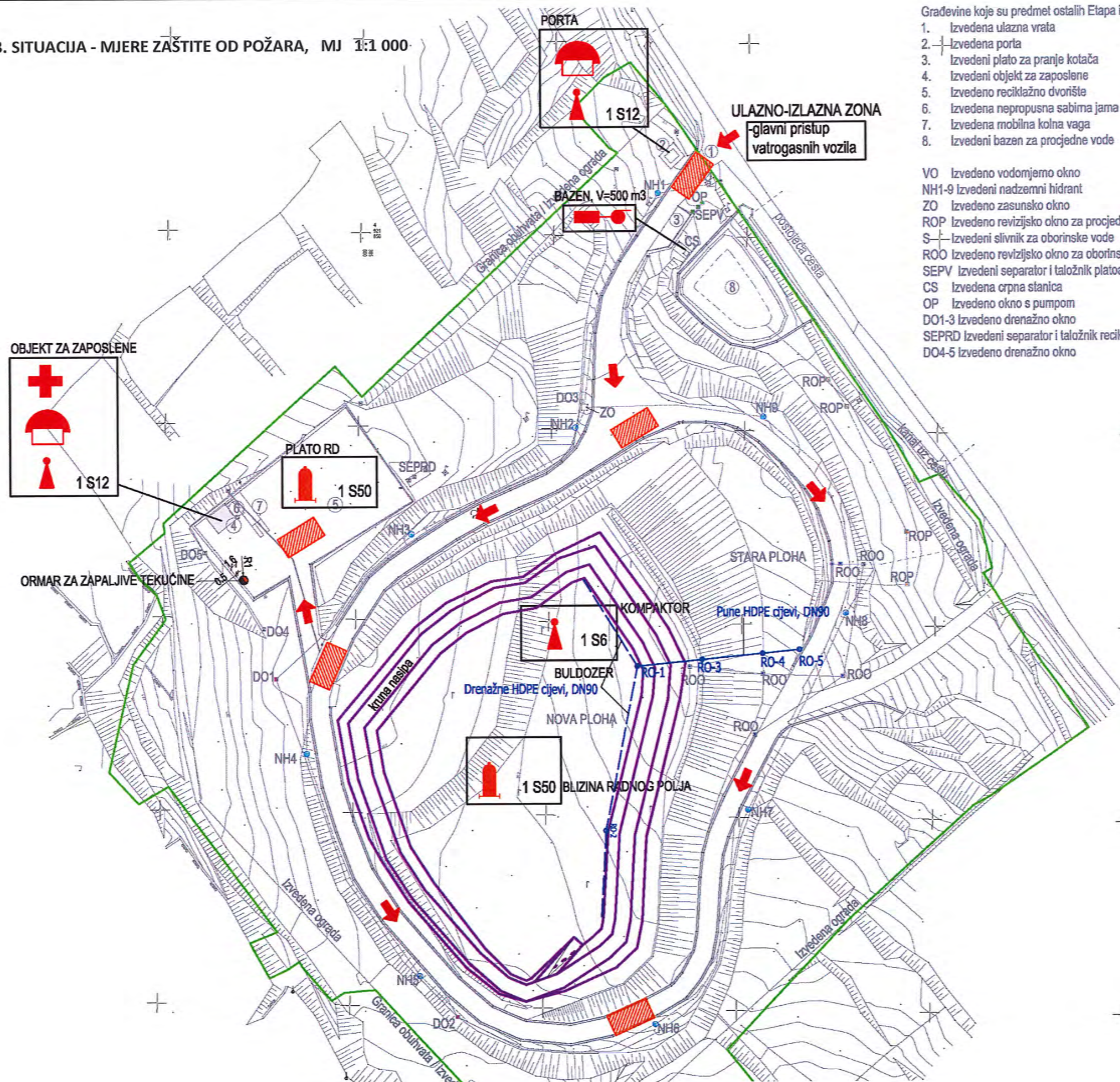
TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

10.2. SITUACIJA ETAPE 1, FAZE 2 – MJ 1:1 500



TVRKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRAĐEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 134/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, studeni, 2018. (rev 0)

10.3. SITUACIJA - MJERE ZAŠTITE OD POŽARA, MJ 1:1 000



Građevine koje su predmet ostalih Etapa i Faza:

1. Izvedena ulazna vrata
2. Izvedena porta
3. Izvedeni plato za pranje kotača
4. Izvedeni objekt za zaposlene
5. Izvedeno reciklažno dvorište
6. Izvedena nepropusna sabirna jama za sanitarnu vodu
7. Izvedena mobilna kolna vaga
8. Izvedeni bazen za procjedne vode

- VO Izvedeno vodomjerno okno
 NH1-9 Izvedeni nadzemni hidrant
 ZO Izvedeno zasunsko okno
 ROP Izvedeno revizijsko okno za procjedne vode
 S Izvedeni slivnik za oborinske vode
 ROO Izvedeno revizijsko okno za oborinske vode
 SEPV Izvedeni separator i taložnik platoa za pranje vozila
 CS Izvedena crpna stanica
 OP Izvedeno okno s pumpom
 DO1-3 Izvedeno drenažno okno
 SEPRD Izvedeni separator i taložnik reciklažnog dvorišta
 DO4-5 Izvedeno drenažno okno

— Granica obuhvata

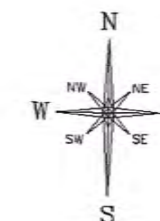
Građevine koje su predmet Etape 1, faze 2:

- Obodni nasip
- Odvodnja procjednih voda sa nove plohe
- °RO-1 Revizijska okna

LEGENDA

- ✚ prva pomoć
- ☎ mobilni telefon
- ☹ S6,12 aparat -prah S6,9
- ☹ S50 prevozni aparat S50
- ☹ crpka
- ← vatrogasni pristupi
- ☐ površina za operativni rad vatrog. vozila dimenzija 5,5 x 11,0 m
- nadzemni hidrant sa hidrantskim ormarićem

NAPOMENA: Udaljenost protupožarne vatrogasne jedinice je 3,2 km s vremenom dolaska 7 min.



TVRTKA: IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. Voćarska cesta 68, Zagreb	GRADEVINA: Odlagalište otpada „Sv. Kuzam“, Grad Pag	ZOP: 20/18
INVESTITOR: Čistoća Pag d.o.o., Braće Fabijanić 1, Pag	Elaborat zaštite od požara	Mjesto i datum izrade: Zagreb, siječanj, 2018. (rev 0)

10.4. SHEMA POSTUPKA U SLUČAJU POŽARA

