PLAN ZAŠTITE

OD

UDESA

- **Naziv privrednog društva:**
  “HEINEKEN SRBIJA” DOO
- **Adresa postrojenja:**
  Železnička 2, Zaječar
- **Izrađivač:**
  “MD PROJEKT INSTITUT” DOO

“HEINEKEN SRBIJA” DOO Zaječar

ovlašćeno lice

rukovodilac inženjeringa

PRIVREDNO DRUŠTVO ZA BEZBEDNOST NA RADU, PROJEKTOVANJE I INŽENJERING

„MD PROJEKT INSTITUT„ DOO

Trg Kralja Aleksandra Ujedinitelja 2/5, 18000 Niš
tel: 018/4517-531, 018/4516-213; fax: 018/4519-507; mob.tel: 063/ 646-876, www.mdinstitut.co.rs; e-mail: institut@mdinstitut.co.rs, tr: 265-4010310003391-61, 105-20273-29 PIB 100663046 mb: 17009052

PLAN ZAŠTITE

OD

UDESA

- **Naziv privrednog društva:**
  “HEINEKEN SRBIJA” DOO
- **Adresa postrojenja:**
  Železnička 2, Zaječar
- **Izrađivač:**
  “MD PROJEKT INSTITUT” DOO

“MD PROJEKT INSTITUT” DOO

Direktor

Министарство унутрашњих послова Републике Србије – Сектор за ванредне ситуације, улица Омладинских бригада број 31, Нови Београд, по овлашћењу министра унутрашњих послова 01 број 4959/18-2 од 14.06.2018.године, помоћник министра, начелник Сектора за ванредне ситуације, Предраг Марић, решавајући у управној ствари по захтеву правног лица ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ЗА БЕЗБЕДНОСТ НА РАДУ, ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИНЖЕЊЕРИНГ МД ПРОЈЕКТ ИНСТИТУТ ДОО НИШ, Трг краља Александра Ујединитеља бр. 2/5, Ниш, за добијање овлашћења за израду плана заштите од удеса, на основу члана 20. став 4. Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Сл. гласник РС”, број 87/18) и члана 4. став 3. Правилника о организационо-техничким условима које морају испуњавати правна лица за добијање овлашћења за израду плана заштите од удеса („Сл. гласник РС”, број 9/19), доноси под 09 број 217-775/19 од 09.05.2019. године:

Р Е Ш Е Њ Е

ОВЛАШЋУЈЕ СЕ правно лице ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ЗА БЕЗБЕДНОСТ НА РАДУ, ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИНЖЕЊЕРИНГ МД ПРОЈЕКТ ИНСТИТУТ ДОО НИШ, Трг краља Александра Ујединитеља бр. 2/5, Ниш, за израду плана заштите од удеса.

О б р а з л о ж е њ е

Правно лице ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ЗА БЕЗБЕДНОСТ НА РАДУ, ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИНЖЕЊЕРИНГ МД ПРОЈЕКТ ИНСТИТУТ ДОО НИШ, Трг краља Александра Ујединитеља бр. 2/5, Ниш, поднело је захтев, дана 29.03.2019. године, за добијање овлашћења за израду плана заштите од удеса.

Уз захтев је поднета следећа документација:

- Доказ да је правно лице регистровано као правно лице у Агенцији за привредне регистре,
- Доказ да правно лице има стално запослена најмање три лица, која имају високу стручну спрему из области природно-математичких наука, односно хемијских наука и техничко технолошких наука, односно технолошког инжењерства и електротехничког и рачунарског инжењерства (основне мастер-академске, специјалистичке академске, специјалистичке струковне, односно основне академске студије у трајању од најмање четири године),
- Доказ да правно лице обезбеђује услове за чување пословне тајне или података од посебног значаја за безбедност лица, имовине и других добара које запослени, сарадници и други учесници у изради докумената сазнају у поступку израде плана заштите од удеса,

- Доказ о уплати административне таксе на захтев.

Чланом 20. став 2. Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама прописано је да ће се овлашћење за израду плана заштите од удеса издати привредном друштву, односно другом правном лицу, које у сталном радном односу има најмање три запослена лица која имају високу стручну спрему из области природно-математичких наука, односно хемијских наука и техничко-технолошких наука, односно технолошког инжењерства и електротехничког и рачунарског инжењерства (основне мастер-академске, специјалистичке академске, специјалистичке струковне, односно основне академске студије у трајању од најмање четири године) и које испуњава организационо-техничке услове. Организационо-технички услови које морају испуњавати правна лица прописани су Правилником о организационо-техничким условима које морају испуњавати правна лица за добијање овлашћења за израду плана заштите од удеса. Чланом 2. став 1. наведеног Правилника прописано је да се овлашћење издаје привредном друштву, односно другом правном лицу, које, поред законских, испуњава и следеће услове: 1) да је регистровано као правно лице у Агенцији за привредне регистре; 2) има стално запослена најмање три лица која имају високу стручну спрему из области природно-математичких наука, односно хемијских наука и техничко-технолошких наука, односно технолошког инжењерства и електротехничког и рачунарског инжењерства (основне мастер-академске, специјалистичке академске, специјалистичке струковне, односно основне академске студије у трајању од најмање четири године); 3) обезбеђује услове за чување пословне тајне или податка од посебног значаја за безбедност лица, имовине и других добара које запослени, сарадници и други учесници у изради докумената сазнају у поступку израде плана заштите од удеса; 4) обавља делатност у простору који испуњава услове који одговарају потребама рада на изради плана заштите од удеса и у коме су просторије тако организоване да омогућавају несметан, самостални рад запослених на изради наведеног документа, односно, располаже већом просторијом за одржавање састанака, минималне површине 16 m^2, са одговарајућом канцеларијском и техничком опремом, као и простором за руководиоце и административно особље; 5) располаже информатичком опремом у довољном броју за све запослене тако да сви могу радити независно и истовремено. Чланом 2. став 2. наведеног Правилника прописано је да просторије и опрема из става 1. овог члана морају бити заштићене од приступа неовлашћених лица. Чланом 4. став 1. наведеног Правилника прописано је да привредно друштво, односно друго правно лице, уз захтев за издавање овлашћења, прилаже одговарајуће доказе о испуњености услова из члана 2. овог Правилника, као и доказ о уплаћеној административној такси.

Чланом 5. Правилника о организационо-техничким условима које морају испуњавати правна лица за добијање овлашћења за израду плана заштите од удеса прописано је да привредно друштво, односно друго правно лице коме је

издато Овлашћење, без одлагања обавештава Министарство о свим статусним променама и променама у вези са условима из чл. 2. овог Правилника.
Чланом 20. став 3. Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама прописано је да је рок важења овлашћења за израду плана заштите од удеса пет година.
Чланом 20. став 5. Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама прописано је да ће Министарство одузети овлашћење за израду плана заштите од удеса привредном друштву, односно другом правном лицу, ако се инспекцијским надзором утврди да не испуњава услове предвиђене законом.

Министарство унутрашњих послова Републике Србије је преко овлашћених радника Сектора за ванредне ситуације извршило преглед, анализу достављене документације, као и увидом на лицу места, у складу са одредбама Правилника о организационо-техничким условима које морају испуњавати правна лица за добијање овлашћења за израду плана заштите од удеса, на основу чега је утврђено да подносилац захтева испуњава законом прописане услове те нема сметњи да се подносиоцу захтева изда овлашћење за вршење послова израде плана заштите од удеса.

На основу свега изложеног решено је као у диспозитиву.

ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ: Ово решење је коначно у управном поступку. Против истог се може водити управни спор код Управног суда, улица Немањина број 9, Београд, у року од 30 дана од дана пријема наведеног решења. Тужба се подноси непосредно наведеном суду, а висина таксе која се плаћа утврђује се сходно Закону о судским таксама. ("Сл. гласник РС", бр. 28/94, 53/95, 16/97, 34/2001 - др. закон, 9/2002, 29/2004, 61/2005, 116/2008 - др. закон, 31/2009, 101/2011, 93/2012, 93/2014 и 106/2015, 95/2018).

Такса у износу од 530,00 динара наплаћена је сходно тарифном броју 9 Закона о републичким административним таксама таксама ("Сл. Гласник РС" бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 47/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 3/18, 50/18, 95/18).
ЈБ

Достављено:
- **Подносиоцу захтева x 1**
- **Архиви x 1**

ПОМОЋНИК МИНИСТРА
НАЧЕЛНИК СЕКТОРА

Предраг Марић

S A D R Ž A J	Strana
1. Uvod	5
1.1. Opšti podaci	5
1.1.1. Opšti podaci o privrednom društvu i drugom pravnom licu	5
1.2. Opis kompleksa privrednog društva i drugog pravnog lica	8
1.2.1. Podaci o delatnosti, posebno sa aspekta odvijanja opasnih aktivnosti, nameni i kapacitetu objekta	8
1.2.2. Podaci o strukturi, broju zaposlenih, ukupno i po tehnološkim celinama (zajedno sa organizacionom šemom)	9
1.2.3. Popis opasnih supstanci koje su prisutne ili mogu biti prisutne u bilo kom trenutku na kompleksu	12
1.2.4. Bezbednosne liste usklađene sa važećom zakonskom regulativom koja se odnosi na hemikalije i na sadržaj bezbednosnog lista, o svim opasnim supstancama	12
1.2.5. Prikaz svih supstanci i njihovih količina na osnovu kojih se određuje obaveza izrade plana, a nalaze se u postrojenju ili na kompleksu	15
1.2.6. Osobine opasnih materija koje nastaju u udesu kao produkti eksplozije, sagorevanja, razgradnje i kao produkti međusobnog reagovanja materija u udesu i način i uslove nastanka, količine koje nastaju, fizičko-hemijske, toksikološke i eko-toksikološke osobine i mogući uticaj na život i zdravlje ljudi i životnu sredinu	15
1.2.7. Podaci o primenjenoj tehnologiji	20
1.2.8. Podaci o karakteristikama postrojenja, uređaja i opreme	29
1.2.9. Karakteristike lokacije i okruženja	30
1.2.10. Podaci o udesima koji su se dogodili na kompleksu privrednog društva i drugog pravnog lica od njegovog osnivanja	36
2. Procena opasnosti	36
2.1. Identifikacija opasnosti	36
2.1.1. Identifikacija opasnosti na kompleksu privrednog društva	36
2.1.2. Prikaz mogućeg razvoja događaja - scenario	38
2.1.3. Analiza povredivosti	47
2.1.4. Određivanje mogućeg nivoa udesa	48
2.2. Mere prevencije	49
2.2.1. Mere predviđene i/ili realizovane prostornim planiranjem, projektovanjem i izgradnjom objekta postrojenja – kompleksa	49
2.2.2. Mere koje su predviđene izborom tehnologije proizvodnje, tehnološke opreme, opreme za upravljanje procesima i druge tehničke opreme, a koje obezbeđuju veći stepen zaštite životne sredine i manji rizik od udesa	49
2.2.3. Mere predviđene izborom tehničko-tehnoloških rešenja koje doprinose bezbednom transportu opasnih materija	50
2.2.4. Mere koje obezbeđuju kvalitetno i pravovremeno održavanje	52

tehničko-tehnološkog nivoa objekta–postrojenja	
2.2.5. Mere predviđene za postizanje potrebnog nivoa znanja i nivoa radne i tehnološke discipline i osposobljavanje i opremanje ljudskih kapaciteta za reagovanje u slučaju udesa (vidovi obuke, vežbi i provera znanja iz oblasti odgovora na udes i reagovanja, kao i specifičnosti predviđene Planom)	**53**
2.2.6. Mere predviđene u sistemu bezbednosti: nadzor, upravljanje tehničkim sistemima bezbednosti i zaštite, detekcija i identifikacija opasnosti i održavanje komunikacionih puteva i prolaza u objektima, postrojenjima i pogonima	**59**
2.3. Snage i sredstva za zaštitu i spasavanje, umanjenje i otklanjanje posledica od udesa	**62**
2.3.1. Raspoloživi ljudski resursi	**62**
2.3.2. Raspoloživa materijalna sredstva i oprema za zaštitu i spasavanje	**64**
2.3.3. Procena ljudskih resursa i materijalnih sredstava u funkciji ispomoći	**65**
2.3.4. Pružanje pomoći od strane lokalne zajednice u odgovoru na udes unutar postrojenja	**65**
2.3.5. Organizacija i način nastavka rada i oporavka od udesa	**66**
2.3.6. Mere otklanjanja posledica udesa	**66**
2.3.4.1. Ciljevi i obim sanacije	**66**
2.3.4.2. Snage i sredstva za sanaciju	**68**
2.3.4.3. Snage i sredstva za sprovođenje remedijacije	**68**
2.3.4.4. Organizacija nastavka rada i oporavka od udesa	**69**
2.3.4.5. Planirana finansijska sredstva	**69**
2.3.4.6. Pregled pravnih lica ovlašćenih za sanaciju, remedijaciju i monitoring životne sredine	**70**
3. Postupanje u slučaju udesa	**70**
3.1. Način uzbunjivanja i angažovanje lica koja učestvuju u odgovoru na udes	**70**
3.2. Rukovođenje i koordinacija među licima koja učestvuju u odgovoru na udes (sredstva komunikacije i pravila ponašanaja)	**72**
4. Informisanje javnosti	**77**
4.1. Evidentiranje, registrovanje i izveštavanje o udesu	**78**
Prilozi	**82**

1. UVOD

Obaveza pravnog lica "HEINEKEN SRBIJA" DOO Zaječar da izradi Plan zaštite od udesa proističe iz Zakona o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama ("Sl. glasnik RS" br. 87/18) i Pravilnik o vrsti i količini opasnih supstanci na osnovu kojih se sačinjava Plan zaštite od udesa ("Sl. glasnik RS" br. 34/19)

Plan zaštite od udesa se radi u skladu sa Pravilnikom o načinu izrade i sadržaju Plana zaštite od udesa ("Sl. glasnik RS" br. 41/19) i sadrži opis procesa rada sa procenom mogućeg nastanka udesa, predloženim merama sprečavanja nastanka udesa ili smanjenja posledice.

Plan zastite od udesa propisuje način komunikacije unutar samog postrojenja, kao i sa organima lokalne samouprave, drugim nadležnim organima i javnošću, sve u cilju poboljšanja bezbedonosne situacije.

1.1. OPŠTI PODACI

1.1.1. Opšti podaci o privrednom društvu i drugom pravnom licu

Pun naziv privrednog društva i drugog pravnog lica:	"HEINEKEN SRBIJA" DOO Zaječar
Skraćeni naziv:	HEINEKEN SRBIJA
Matični broj:	20309288
PIB:	105093995
Šifra delatnosti:	1105 - Proizvodnja piva
Adresa sedišta:	Železnička 2, Zaječar
Adresa postrojenja:	Železnička 2, Zaječar
Podaci o odgovornom licu u pravnom licu:	Ime i prezime: Nikos Zois Funkcija: Generalni direktor Telefon: 060 82 11 920 e-mail: nikos.zois@heineken.com
Podaci o licu odgovornom za odvijanje tehnološkog procesa na lokaciji kompleksa:	Ime i prezime: Dejan Vatović Funkcija: direktor Telefon: 060 82 11 605 e-mail: dejan.vatovic@heineken.com
Ukupan broj zaposlenih i broj zaposlenih po smenama:	Ukupan broj zaposlenih na kompleksu "HEINEKEN SRBIJA" DOO je 110. Radno vreme fabrike je 24 h.
Podaci o pribavljenim saglasnostima i mišljenjima nadležnih organa (sa aspekta protivpožarne zaštite i zaštite životne sredine, bezbednosti i zdravlja na radu)	Saglasnost na PPZ: 04-10/099 od 29.04.2010 04-10/100 od 29.04.2010 Saglasnost na Studiju o proceni opasnosti od hemijskog udesa br 532-02-022 88-2009-02

Podaci o ovlašćenju za izradu plana zaštite od udesa i odluci o imenovanju tima stručnjaka za izradu plana zaštite od udesa	Za izradu Plana zaštite od udesa angažovano je pravno lice "MD PROJEKT INSTITUT" DOO Niš sa ovlašćenjem za izradu Plana zaštite od udesa br. 217-775/19 od 09.05.2019. god.

HEINEKEN

Na osnovu Pravilnika o načinu izrade i sadržaju Plana zaštite od udesa (Sl. glasnik RS br. 41/09) direktor privrednog društva "HEINEKEN SRBIJA" DOO donosi sledeće

O D L U K A

Imenuje se stručni tim za izradu Plana zaštite od udesa za "HEINEKEN SRBIJA" DOO Zaječar koga čine:

I. Zaposleni u "MD PROJEKT INSTITUT" DOO Niš sa ovlašćenjem za izradu Plana zaštite od udesa:

- dr Ljubomir Dimitrov, dipl.inž.el.
- dr Božidar Raković, dipl.inž.el
- Danijela Živić, dipl.inž.zžs.
- Slobodan Ljubić, dipl.inž.zop.

II. Zaposleni u "HEINEKEN SRBIJA" DOO:

- Ivan Petkovic , dipl. inž.zaštite na radu
- Miloš Mihajlović , dipl.inž.mašinstva
- Sonja Jović , dipl.inž.prehrambene tehnologije
- Saša Canković ,dipl.inž.elektrotehnike

Obrazloženje:

Kako je u skladu sa Pravilnikom o načinu izrade i sadržaju Plana zaštite od udesa (Sl. glasnik RS br. 41/09) neophodno da se izradi Plan zaštite od udesa i da se imenuje tim stručnjaka za izradu istog, koji se sastoji od stručnjaka iz privrednog društva i stručnjaka iz svoje oblasti van privrednog društva odlučeno je kao u izreci ove odluke

"HEINEKEN SRBIJA" DOO

Heineken Srbija doo 11 Zaječar

odgovono lice

1.2. OPIS KOMPLEKSA PRIVREDNOG DRUŠTVA I DRUGOG PRAVNOG LICA

1.2.1. Podaci o delatnosti, posebno sa aspekta odvijanja opasnih aktivnosti, nameni i kapacitetu objekta

"HEINEKEN SRBIJA" DOO Zaječar je privredno društvo čija pretežna delatnost je proizvodnja piva.

Tehnološki postupak proizvodnje piva na kompleksu "HEINEKEN SRBIJA" DOO Zaječar na lokaciji u Železničkoj 2, odvija se kroz sledeće tehnološke celine:

Eneregetske tehničko tehnološke celine:

- Objekat podstanice sa rezervoarom za mazut
- Objekat kotlarnice
- Rashladno amonijačno postrojenje
- Razvodno postrojenje trafostanica i elektroinstalacije

Proizvodne tehničko tehnološke celine:

- Objekat rezervoara za tečni CO_2

Skladišne tehničko tehnološke celine:

- Objekat rashladnog postrojenja sa rezervoarima za skladištenje amonijaka i rezervoarom za skladištenje etanola
- Objekat sa skladištenim rezervoarom mazuta u betonskoj tankvani
- Objekat rezervoara za tečni CO_2
- Objekat magacina hemikalija

Pomoćne tehničko tehnološke celine:

- Objekat kotlarnice sa dnevnim rezervoarima za mazut (pivare i toplane)
- Objekat sa separatorom amonijaka za hlađenje fermentora
- Objekat sa postrojenjem za rekuperaciju CO_2

Objekat podstanice sa rezervoarom za mazut neto površine 346,82 m^2 je objekat fundiran na trakastim temeljima, zidan od opekarskih proizvoda. Podovi objekta su betonski.

U objektu je izvedena električna instalacija niskog napona.

Istakanje mazuta iz autocisterni vrši se na betoniranom platou između mazutne stanice i ograde.

Objekat kotlarnice neto površine 442,96 m^2 je fundiran objekat sa trakastim temeljima mešovite građe (beton, opeka i metal). Podovi objekta su betonski, završna obrada teraco ploče u cementnom malteru a u mokrim čvorovima keramičke pločice, krovni pokrivač TR lim.

U objektu su izvedene instalacije vodovoda, kanalizacije i električne instalacije niskog napona. U objektu kotlarnice se nalaze i dnevni rezervoari mazuta (jedan u vlasništvu Heineken Srbija

kapaciteta 3t i jedan u vlasništvu JKP Zaječar kapaciteta 8t).

Rashladno amonijačno postrojenje je smešteno u zgradi mašinske hale. Podovi objekta su betonski izvedeni preko hidro izolacije. Završna obrada u podrumu je beton, a u prizemlju keramičke pločice kao i u mokrom čvoru. Zidovi su zidani, malterisani i bojeni.

Objekat Fermentacije neto površine 2.796,82 m^2 u kome se nalazi postrojenje namenjeno odležavanju i vrenju piva, mešovite je gradnje (beton, opeka, šljaka, metal i drvo). Objekat je fundiran na trakastim temeljima konstrukcija je betonska a ispuna je sendvič (opeka-šljaka-opeka) kao termo izolacija. Međuspratna konstrukcija betonska. Podovi objekta su betonski, izvedeni preko hidro izolacije a završna obrada je beton i kiselootporne keramičke pločice. Odeljenje za hlorisanje vode se nalazi u hodniku zgrade podruma. Pod i zidovi do visine 1,6 m su obložene keramičkim pločicama.

U objektu su izvedene instalacije vodovoda, kanalizacije, električne instalacije niskog napona i instalacije hlađenja.

Objekat rezervoara za tečni CO_2 neto površine 587,17 m^2 je tvrde građe, namenjen skladištenju tečnog CO_2. Temelji objekta su od armiranog betona. Objekat je zidan opekarskim proizvodima. Krov je metalne konstrukcije, pokriven TR limom kao krovnim pokrivačem. Objekat sa rezervoarom za tečni CO_2 je smešten u krajnjem severnom delu kompleksa, na udaljenosti od oko 10 m od Beogradske ulice.

U objektu je izvedena električna struja.

Objekat aneksa starih fermentora (CO_2 stanica, rezervoar separatora NH_3) neto površine 587,17 m^2 je tvrde građe, a namenjen je vrenju i odležavanju piva. Podna konstrukcija je dvoslojna betonska ploča debljine 8 cm i 6 cm sa hidroizolacijom između. Završna obrada podova u fermentore su kiselootporne pločice u cementnom malteru. Hodnik fermentora samoliv pod aneks teraco. Obrada zidova u objektu fermentora keramičke pločice, aneks fermentora deo keramičke pločice a deo malterisan i bojen. Zgrada starih i novih fermentora je fizički povezana. U objektu su izvedene instalacije vodovoda, kanalizacije i električne instalacije niskog napona.

Objekat magacina hemikalija br. 2 (skladište kiselina) neto površine 663,85 m^2 je izveden od mešovitog materijala beton, blok i čelik. Podovi objekta su betonski, završna obrada beton. Na sredini prostorije postoji kanal. U objektu je izvedena električna instalacija niskog napona i instalacija grejanja

1.2.2. Podaci o strukturi, broju zaposlenih, ukupno i po tehnološkim celinama (zajedno sa organizacionom šemom)

Ukupan broj stalno zaposlenih na lokaciji "HEINEKEN SRBIJA" DOO je 110 zaposlenih.

Rad na kompleksu se odvija u 24 h režimu.

Tabela 1. Podaci o polnoj strukturi zaposlenih

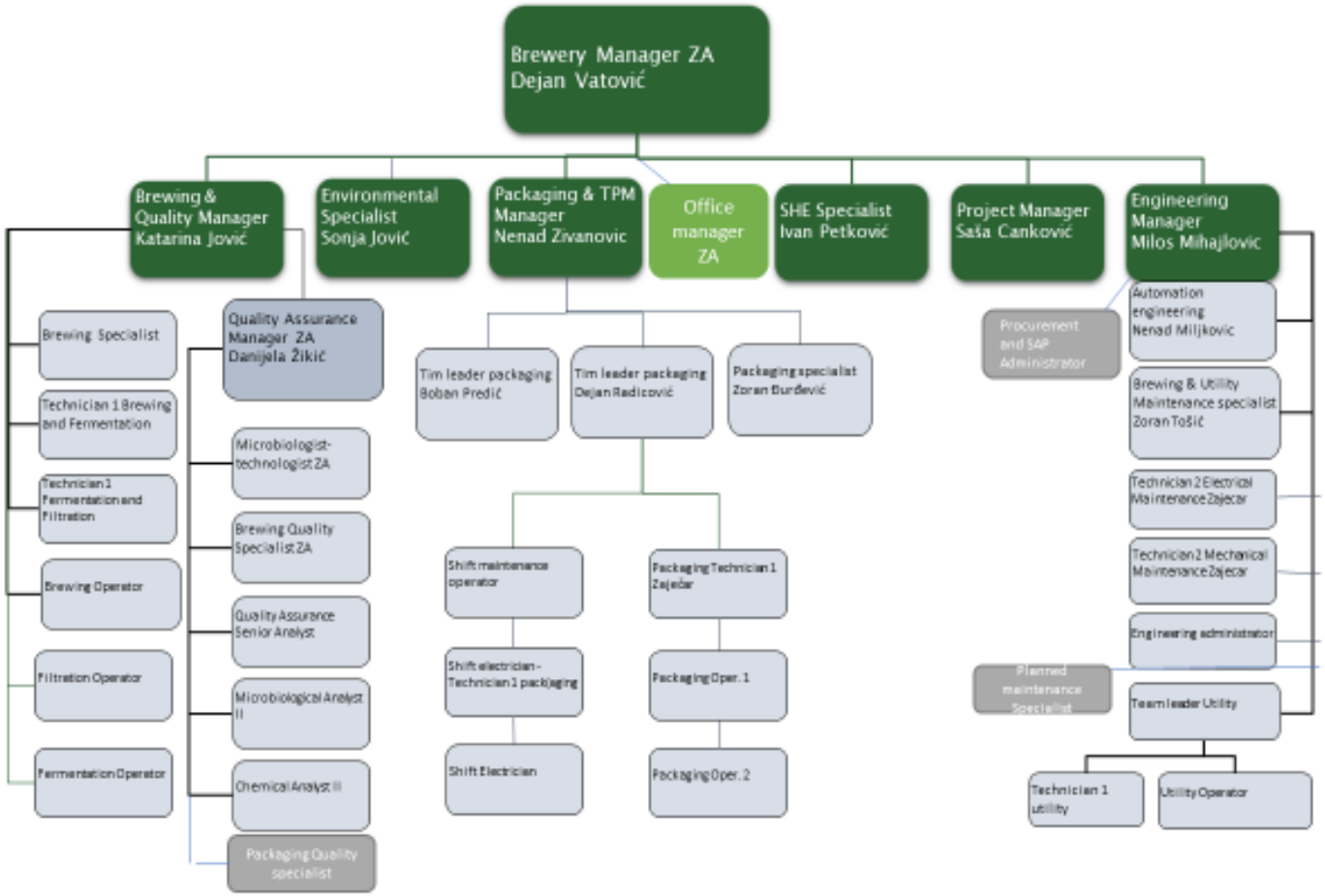
Polna struktura	**Broj zaposlenih**
Muškarci	92
Žene	18
Ukupno:	**110**

Tabela 2. Raspored zaposlenih po tehnološkim celinama

Naziv tehnološke celine	**Broj zaposlenih**
Pakovanje	36
Kvalitet	10
Primarna proizvodnja	16
Inženjering	7
Energetika	10
Logistika	20
Ostali-uprava	11
Ukupno:	**110**

Tabela 3. Stručna sprema zaposlenih

Stepen stručne spreme	**Broj zaposlenih**
I	8
II	2
III	38
IV	37
V	0
VI	4
VII	21
Ukupno:	**110**



Slika 1. Organizaciona šema "HEINEKEN SRBIJA" DOO Zaječar

1.2.3. Popis opasnih supstanci koje su prisutne ili mogu biti prisutne u bilo kom trenutku na kompleksu (OBRAZAC 1)

Obrazac 1

Red. br.	Hemijski naziv	CAS/UN	Naziv po međ. priznatoj nomen. IUPAC	Trivijalni - uobičajeni naziv	Maksimalne količine koje su prisutne ili mogu biti prisutne u bilo kom trenutku na kompleksu (t)	Primedba
1.	Amonijak NH_3	7664-41-7	-	Amonijak	6 t	5 t NH_3 se nalazi u sudovima i cevovodima 1 t se nalazi u rezervoaru
2.	Etil alkohol	64-17-5	-	Etanol	30.000 l	-
3.	Mazut	68553-00-4	-	Mazut	600 t	-
4.	Ugljen-dioksid CO_2	124-38-9	-	Ugljen-dioksid	60 t	-

1.2.4. Bezbednosne liste usklađene sa važećom zakonskom regulativom koja se odnosi na hemikalije i na sadržaj bezbednosnog lista, o svim opasnim supstancama

Opasne materije se klasifikuju u skladu sa propisima kojima se uređuje klasifikacija, pakovanje i obeležavanje hemikalija, kao i propisima kojima se uređuje transport opasnog tereta.

Za smeše koje nisu klasifikovane kao opasne u skladu sa ovim propisima ali koje su prisutne u postrojenju i koje pod uslovima koji postoje u postrojenju, imaju ili mogu da imaju ista svojstva u pogledu mogućnosti izazivanja udesa, sprovodi se procedura za klasifikaciju u skladu sa drugim odgovarajućim propisima.

Bezbedonosne liste hemikalija nalaze se u prilogu dokumenta.

Tabela 4. Osnovne karakteristike opasnih materija

Red. br.	Trivijalni -uobičajeni naziv opasne materije	Hemijski naziv	CAS/UN	Klasa i kategorija opasnosti	Fizičko-hemijske osobine	Toksikološke osobine
1.	Amonijak	Amonijak, bezvodni	7664-41-7	zapaljiv gas (kategorija 2) - H221 gas pod pritiskom, rashlađeni tečni gas - H281 akutna toksičnost, kat. 3 - H331 korozivnost kože 1B - H314 vodena životna sredina, ak. 1 - H400	Zapaljiv gas na ambijentalnoj temperaturi, ali lako se prevodi u tečnost. Bezbojan gas/tečnost.	H331- akutna toksičnost, kat. 3 na osnovu dostupnih podataka: - udisanjem (LD 50): 350 mg/kg (pacov), H314- korozivnost kože, kat. 1B na osnovu dostupnih podataka: Podaci pri udisanju ljudi: 400 ppm (=278 mg/m³; u vazduhu)= Nadraživanje grla 1700 ppm (= 1182 mg/m³; u vazduhu)=Kašalj 2500 - 6500 ppm (= 1738-4519 mg/m³; u vazduhu) = Opasno po život nakon 30 minuta H314-Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka - na osnovu dostupnih podataka: 12% rastvor NH3 - korozivan (zec) 10% rastvor NH3 - izaziva iritaciju (zec)
2.	Etil-alkohol (Etanol) C_2H_5OH	Rafinisan etil alkohol 96% v/v	64-17-5	Zapaljiva tečnost, Kategorija 2, H22	bezbojna i bistra tečnost, specifičnog mirisa i ukusa	Akutna oralna toksičnost LD50 Pacov: 10.470 mg/kg Akutna inhalaciona toksičnost LC50 Pacov: 124,7 mg/l; 4 h ; para

3.	Ulje za loženje	smeša ugljovodonika	68553-00-4	R 22, R 37/38	Tečnost crvene boje, karakterističnog mirisa	Akutna toksičnost: - oralno LD_{50}: više od 2000 mg/kg - dermalno LD_{50}: više od 2000 mg/kg Nadražuje kožu i oči. Povećane koncentracije para u vazduhu izazivaju omamljenost, glavobolju, mučninu, gubitak svesti pa i fatalni ishod.
4.	Ugljendioksid CO_2	ugljendioksid	124-38-9	Gas pod pritiskom H281	Gas bez mirisa.	Zagušljiv gas koji u zatvorenom prostoru može dovesti do gušenja.

1.2.5. Prikaz svih supstanci i njihovih količina na osnovu kojih se određuje obaveza izrade plana, a nalaze se u postrojenju ili na kompleksu

Tabela 5. Prikaz svih supstanci i njihovih količina na osnovu kojih se određuje obaveza izrade plana

Hemijski naziv	Kategorija opasnosti	Maksimalna prisutna količina (t)
Amonijak NH_3	H221 - zapalj. gas (kategorija 2) H281 - gas pod pritiskom, H331 - akutna toksičnost, kat. 3 - korozivnost kože	6 t
Etil alkohol	H22 - zapaljiva tečnost, (kategorija 2)	30.000 l
Mazut	R 22, R 37/38	600 t
Ugljen-dioksid CO_2	H281 - gas pod pritiskom	60 t

1.2.6. Osobine opasnih materija koje nastaju u udesu kao produkti eksplozije, sagorevanja, razgradnje i kao produkti međusobnog reagovanja materija u udesu i način i uslove nastanka, količine koje nastaju, fizičko-hemijske, toksikološke i eko-toksikološke osobine i mogući uticaj na život i zdravlje ljudi i životnu sredinu

Pri sagorevanju, najznačajniji produkt sagorevanja je dim, koji se sastoji od čvrstih čestica (čađi) i gasovitih materija. Broj, količina i koncentracija gasovitih materije prisutnih u dimu je različita i zavisi od čitavog niza faktora. Pri potpunom sagorevanju nastaju ugljen dioksid i voda, a pri nepotpunom sagorevanju nastaje, pre svega ugljen-monoksid. Pored navedenih produkata, u dimu su često, zavisno od hemijskog sastava materije i toka požara prisutne i smeše drugih gasova, od kojih pojedine mogu biti jako štetne

Na osnovu podataka preuzetih iz SDS listi u slučaju udesa-požara ili eksplozije, produkti sagorevanja opasnih materija prisutnih na lokaciji pivare su: ugljen monoksid (CO), ugljen dioksid (CO_2), azotovi oksidi (NO_x) i oksidi sumpora (SO_x).

Ugljen-monoksid je otrovan po ljudski organizam. U atmosferi koja sadrži 0,3% CO nastupa smrt kod ljudi. Njegova otrovnost potiče od toga što se veoma lako jedini sa hemoglobinom u krvi.

Koncentracija ugljen-monoksida u vazduhu od 0,06% je otrovna, od 0,09% uslovljava glavobolju i povraćanje, dok su one od 0,45% opasne po život. Koncentracije CO iznad 1% je smrtonosna, a do gubitka svesti dolazi nakon par udisaja. Maksimalno dozvoljena koncentracija (MDK) ugljen monoksida u atmosferi radnih prostorija i radilišta je 55 mg/m^3, odnosno 50 ppm.

Granična vrednost stepena epizodne zagađenosti vazduha za CO iznosi 25 mg/m^3 (prvi stepen) i 35 mg/m^3 (drugi stepen).

Tabela 6. Karakteristike ugljen-monoksida

CAS broj	630-08-0				
UN broj	1016				
FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA*					
Molekularna masa	28,0 (g/mol)				
Agregatno stanje, boja i miris	gas, bez boje i mirisa				
Tačka ključanja	–191,1°C				
Tačka topljenja	–205°C				
Granice eksplozivnosti (LEL)	(123,5-74) vol%				
Relativna gustina	nije dostupna				
IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI					
Veoma zapaljiv gas	H220				
Toksičan ako se udiše	H331				
NFPA ocena zapaljivosti	4				
NFPA ocena zdravlja	3				
NFPA ocena reaktivnosti	0				
NFPA (National Fluid Power Association) ocene: Zdravlje 3- Materijali koji mogu uticati na zdravlje ili izazvati ozbiljne povrede, tokom kratkog perioda izlaganja. Zapaljivost 4- Materijali koji potpuno ispare pri normalnom pritisku i temperaturi i lako gore. Reaktivnost 0- Materijali koji su stabilni i kada su izloženi vatri.					
TOKSIKOLOŠKI PODACI koncentracije od značaja** (ppm)					
	Trajanje izloženosti				
	10 min	30 min	1 h	4 h	8 h
AEGL-1	NR	NR	NR	NR	NR
AEGL-2	420	150	83	33	27
AEGL-3	1700	600	330	150	130
ERPG-1 (AIHA)			200		
ERPG-2 (AIHA)			350		
ERPG-3 (AIHA)			500		
IDLH (NIOSH)		1200			
REL-TWA (NIOSH)					35
PEL-TWA (OSHA)					50
TLV-TWA (ACGIH)					25
MAK (Germany)					30
MAK Spitzenbegrenzung (Germany)		60			
Einsatztoleranzwert (Germany)				100	
MAC (The Netherlands)					25
Air Quality Guideline (WHO)	87	52	26		9
National Ambient Air Quality Standard (U.S.)			35		9

Ambient Air Limit Value (EU)					9
Konverzioni faktor: l ppm = 1,15 mg/m^3 * OSI lA Occupational Chemical Database https://www.osha.gov ** Acute Exposure Guide line Levels for Selected Airborne Chemicals http://www.epa.gov					

N.R. nije preporučljivo jer se kod osetljvih osoba mogu javiti ozbiljniji efekti (ekvivalentni AEGL-2) pri koncentracijama koje ne uzrokuju AEGL-1 efekte kod šire populacije
ERPG (emergency response planning guidelines, American Industrial Hygiene Association) (AIHA 1999). ERGP-1 je maksimalna koncentracija u vazduhu kojoj mogu biti izloženi gotovo svi pojedinci i do 1 h, a da pritom ne osete jače od blagih, prolaznih, nepoženih efekata po zdravlje ili jasno definisane neprijatne mirise. Vrednost ERPG-1 predstavlja (5-6)% karboksihemoglobina (COHb), koristeći CFK model ventilacije u mirovanju, pri izloženosti ugljenmonoksidu koncentracije 200 ppm tokom 1 h. Ovo je nivo kod koga se ne očekuje pojava nikakvih efekata tokom 1 h izloženosti. Mogući su zakasneli efekti, poput glavobolje, ali stalni efekti kod podložnijih osoba se ne očekuju. ERPG-2 je maksimalna koncentracija u vazduhu kojoj mogu biti izloženi gotovo svi pojedinci tokom 1 h, a da pritom ne osete ili ne razviju nepovratne ili druge ozbiljne zdravstvene posledice ili simptome koji bi mogli da utiču na sposobnost za preuzimanje zaštitnih mera. Vrednost ERPG-2 predstavlja (10-12)% COH b, koristeći CFK model ventilacije u mirovanju, pri izloženosti ugljen-monoksidu koncentracije (350-500) ppm tokom 1 h. Pri ovom nivou izlaganja se očekuju blagi neurološki simptomi (povećanje praga svetlosti) i bol u grudima kod srčanih bolesnika pri manjim naporima.

Ugljen-dioksid je pri normalnim uslovima bezbojan gas, bez mirisa, blagog kiselog ukusa. Nije zapaljiv, ne gori, inertan je i nije toksičan. Pri udisanju većih količina nastaju smetnje u organizmu koje mogu dovesti do smrtnosti. Koncentracija od 5% ugljen-dioksida u atmosferi (tj. 5000 ppm) može da prouzrokuje zastajanje daha i glavobolju, ali nisu zapaženi štetni hronični efekti pri ponovnom izlaganju gasu. Najveća opasnost je gušenje. U koncentraciji od 10% ugljen-dioksid izaziva nesvest, a lice koje je bilo izloženo umire usled nedostatka kiseonika, ako se ne prenese u normalnu atmosferu ili ne dobije kiseonik.

U atmosferi ugljen-dioksida ne mogu sagorevati zapaljive materije. Sa razvijanjem sve veće količine ugljen-dioksida, sagorevanje slabi i ukoliko nema dovoda kiseonika vatra se može ugasiti.

Tabela 7. Karakteristike ugljen-dioksida

CAS broj	124-38-9
UN broj	1013
FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA*	
Molekularna masa	44,01 (g/mol)
Agregatno stanje, boja i miris	gas, bez boje i mirisa
Tačka ključanja	–57 °C
Tačka topljenja	–78°C
Granice eksplozivnosti (LEL)	–
Relativna gustina	1,977 kg/m^3 (gas)
IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI	
Za ljudsko zdravlje	Nije klasifikovan kao otrovan
Za životnu sredinu	Kad se oslobađa u velikim količinama može prouzrokovati efekat staklene bašte
NFPA ocena zapaljivosti	2
NFPA ocena zdravlja	0
NFPA ocena reaktivnosti	0
NFPA (National F luid Power Association) ocene:	

Zdravlje 2- Opasno! Obavezna maska za disanje i lakša zaštitna odeća. Zapaljivost 0- Nema opasnosti od paljenja pod normalnim uslovima. Reaktivnost 0- Bez opasnosti pri normalnim uslovima.					
TOKSIKOLOŠKI PODACI koncentracije od značaja** (ppm)					
	Trajanje izloženosti				
	10 min	30 min	1 h	4 h	8 h
AEGL-1	-	-	-	-	-
AEGL-2	-	-	-	-	-
AEGL-3	-	-	-	-	-
ERPG-1 (AIHA)			-		
ERPG-2 (AIHA)			-		
ERPG-3 (AIHA)			-		
IDLH (NIOSH)		4000			
REL-TWA (NIOSH)					5000
PEL-TWA (OSHA)					5000
Konverzioni faktor: l ppm = 1,80 mg/m^3 * OSI lA Occupational Chemical Database https://www.osha.gov ** Acute Exposure Guideline Levels for Selected Airborne Chemicals http://www.epa.gov					

Azotovi oksidi (NOx) je uopštena forma za mono-azotne okside (NO i NO_2). Ovi oksidi nastaju prilikom procesa sagorevanja, naročito prilikom procesa sagorevanja na visokim temperaturama.

Azot (II) oksid-azot monoksid (NO) je gas bez boje i mirisa, lakši od vazduha. Nije toksičan. Pri većim koncentracijama dovodi do oštećenja pluća. Nastaje sagorevanjem svih vrsta goriva, a njegova količina zavisi od:

- količine vazduha za sagorevanje,
- sadržaja N u gorivu,
- temperature plamena pri sagorevanju.

Azot-monoksid se u atmosferi, vrlo brzo oksiduje u azot-dioksid.

Azot (IV) oksid-azot dioksid (NO_2) je gas žutomrke do narandžaste boje, oštrog zagušljivog mirisa, teži od vazduha. Toksičan je. Koncentracija azot-dioksida od (60-150) ppm (posle 2h do 24h) izaziva kašalj i osećaj gorenja duboko u plućima dok koncentracija od 200 ppm izaziva ozbiljna oštećenja pluća

Prisustvo azot-dioksida u atmosferi dovodi do stvaranja kiselih kiša, stvaranje ozona u prizemnim delovima atmosfere–troposferi i povećava sadržaj ozona u stratosferi.

Tabela 8. Karakteristike azot-dioksida

CAS broj			10102-44-0		
UN broj			1067		
FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA*					
Molekularna masa			46,01 (g/mol)		
Agregatno stanje, boja i miris			Crvenkasto smeđi gas		
Tačka ključanja			–21,15°C		
Tačka topljenja			–9,3°C		
Granice eksplozivnosti (LEL)			nije primenjivo		
Relativna gustina			1,58 g/l		
IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI					
Može da izazove ili podstakne vatru, oksidujuće sredstvo			H270		
Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka			H3l4		
Smrtonosno ako se udiše			H330		
NFPA ocena zapaljivosti			-		
NFPA ocena zdravlja			-		
NFPA ocena reaktivnosti			-		
TOKSIKOLOŠKI PODACI koncentracije od značaja** (ppm)					
	Trajanje izloženosti				
	10 min	30 min	1 h	4 h	8 h
AEGL-1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
AEGL-2	20	15	12	8,2	6,7
AEGL-3	34	25	20	14	11
ERPG-1 (AIHA)			1		
ERPG-2 (AIHA)			15		
ERPG-3 (AIHA)			30		
IDLH (NIOSH)		20			
REL-TWA (NIOSH)					NA
PEL-TWA (OSHA)					NA
TLV-TWA (ACGIH)	5				
MAK (Germany)					5
MAK Spitzenbegrenzung (Germany)					2

Konverzioni faktor: l ppm = 1,88 mg/m^3
* OSI lA Occupational Chemical Database https://www.osha.gov
** Acute Exposure Guideline Levels for Selected Airborne Chemicals http://www.epa.gov

1.2.7. Podaci o primenjenoj tehnologiji

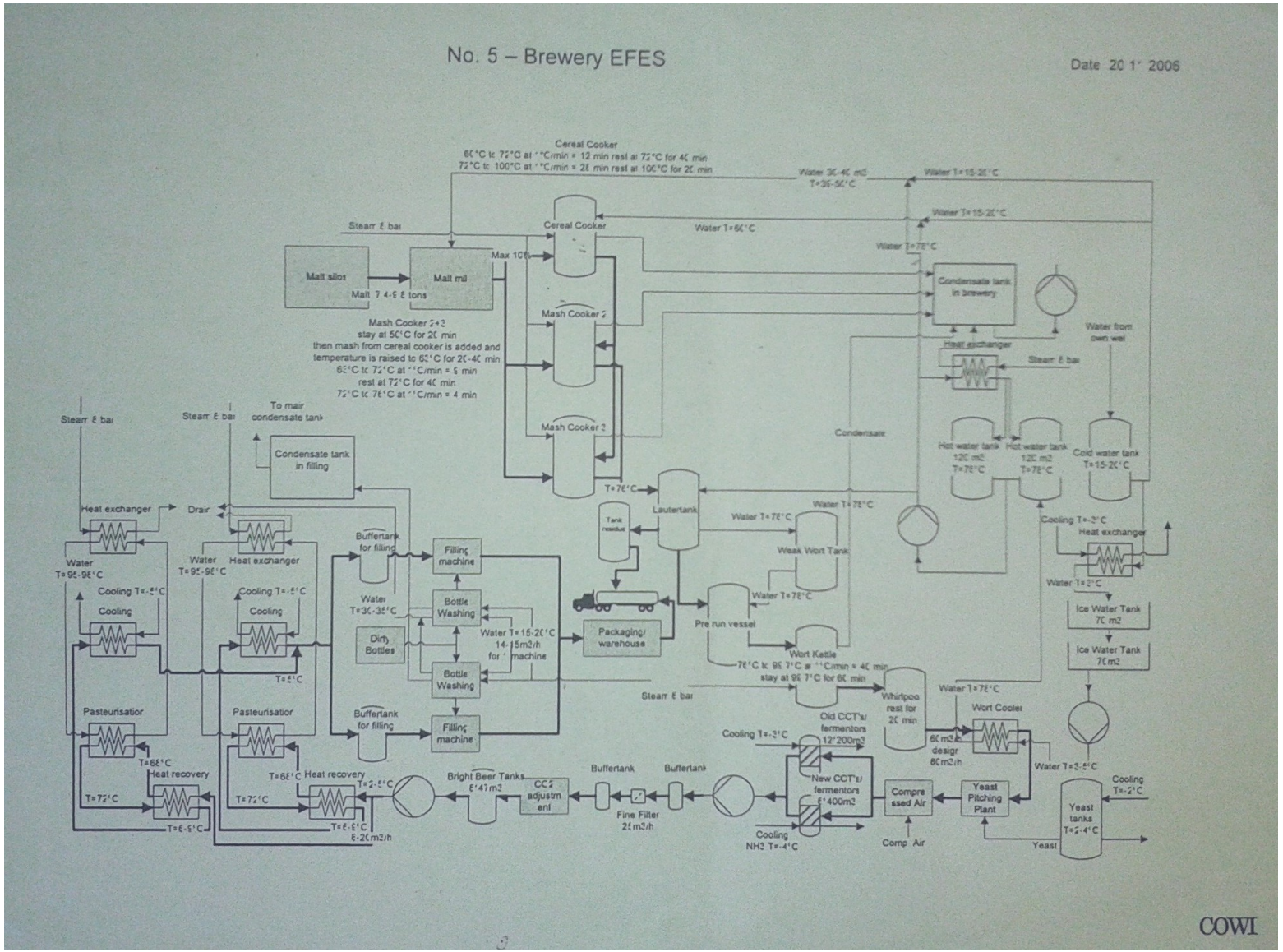
Tehnološki proces proizvodnje piva odvija se u nekoliko osnovnih faza:

- proizvodnja sladovine
- glavno vrenje
- naknadno vrenje, filtracija i odležavanje piva i
- punjenje piva

U kuvaonici se obrađuje krupica (u cereal cooker-u), koja se doprema iz mlina (malt mill), i slad (u mash coocer-u 2), koji se doprema iz silosa (malt silos). Zatim se masa prebacuje u tank za sladovinu (lautertank) gde se vrši ceđenje tečnog dela i ispiranje čvrstog dela vodom. Čvrsti deo nakon ispiranja je nus proizvod, koji se prodaje. Zatim se tečna faza, sladovina prebacuje u pufer tank (pre run vessel). U pufer tanku se ne vrši nijedna tehnološka operacija, već se masa prebacuje u wort kettle, gde se obavlja operacija kuvanja sladovine na 100°C, ubacivanje hmelja i kuvanje sa hmeljom. Tom prilikom se vrši koagulacija belančevina (60 min.) i ujedno se vrši ukuvavanje do željenog ekstrakta. Nakon kuvanja se masa upumpava u whirlpoo, tako da se stvara vrtlog, pri čemu dolazi do taloženja čvrstih čestica.

Bistra sladovina se odvodi na izmenjivač toplote, gde se hladi sa 95°C na željenu temperaturu (8; 10 ili 12°C). Hlađenje se vrši hladnom (ledenom) vodom. Topla voda se sakuplja i koristi. Ohlađena sladovina se aeriše komprimovanim vazduhom i tako aerisana ubacuje u fermentore. Istovremeno se “on line” ubacuje i kvasac (zasejavanje). U fermentorima se vrši fermentacija (vrenje). Pivo se dobija kada sladovina bude prevrela. U momentu kada koncentracije produkata vrenja padnu na određeni nivo vrši se hlađenje (ohlađeno je na -1°C). U toku hlađenja kvasac pada na dno. Tako ohlađeno pivo, bez kvasca, odležava. To je maturacija ili naknadno vrenje, koje traje 10-ak dana.

Nakon odležavanja pivo je spremno za filtraciju. Filtracija se vrši u filteru sa svećama. Sredstvo za filtraciju je “kiselgur”-grubi, srednji i fini. Pivo se pod pritiskom provodi kroz filtere, nakon čega je filtrirano i bistro. Tako filtrirano pivo ide na proces karbonizacije (ubacivanje ugljendioksida), a zatim u druk tankove (8 kom.). Iz druk tankova se izvlači pivo i odvodi na fleš paster, gde se vrši pasterizacija, a zatim na punjač i otakanje.



Slika 2. Tehnološka šema proizvodnje piva

Tip, namena opreme i načini internog transpota opasnih materija:

Mazut

Za skladištenje mazuta koristi se vertikalni rezervoar mazuta zapremine V=500 m^3. Rezervoar je snabdeven podnim parnim grejačem i protočnim parno-električnim grejačem, otvorom za punjenje i pokazivačem nivoa. Povezan je sa pomoćnim horizontalnim rezervoarom mazuta zapremine V=25 m^3. Pomoćni rezervoar se može koristiti kao skladišni, ili po potrebi za prihvat mazuta iz vertikalnog skladišnog rezervoara kada se na njemu moraju obaviti redovni ili havarijski zahvati. Pretovar mazuta iz autocisterni u skladišni rezervoar se vrši mazutnim pretovarnim pumpama. Za zaštitu pumpi od grubih nešistoća ispred pumpi nalazi se par filtera sa parnim grejačima. Zagrevanje mazuta na temperaturu pumpanja se vrši u skladišnom rezervoaru mazuta pomoću podnog parnog grejača i protočnog parno-električnog grejača na račun toplote kondenzacije vodene pare koja se dovodi u cevne zmije izmenjivača. Nastali kondenzat u grejačima i pratećim parnim grejačima od skladišnog rezervoara do pumpne stanice se sakuplja u skupljaču kondenzata, smeštenom u objektu pumpne mazutne stanice.

Iz skladišnog rezervoara se mazut dovodi preko finih filtera do pumpi za pretovar mazuta iz skladišnog u dnevni rezervoar. Pumpni agregat se sastoji iz dve vijčane pumpe i pripadajuće armature i smešten je u pumpnoj mazutnoj stanici. Pumpna stanica se nalazi u neposrednoj blizini skladišnih rezervoara. Fini filteri su snabdeveni parnim i elektro grejačima, a kontrola njihove zaprljanosti se vrši manovakumetrima ispred i iza filtera.

U kotlarnici su instalisana tri parna kotla i to dva (K1 i K2) koji se koriste za potrebe samog korisnika “HEINEKEN SRBIJA” DOO Zaječar, a treći (K3) se koristi za potrebe Gradske toplane, odnosno potrebe grejanja grada Zaječara.

Kotao K1 je proizvođača “ĐURO ĐAKOVIĆ”-Slavonski Brod, Jugoslavija, tip OMNIKAL 1500, god. proizvodnje 1978. god., produkcije 15 t/h suvozasićene pare na radnom pritisku p = 8 bar i radnoj temperaturi t = 175,4°C.

Kotao K2 je proizvožača “MINEL”-Beograd, tip T 109, god. proizvodnje 1979. god., produkcije 10 t/h suvozasićene pare na radnom pritisku p=8 bar i radnoj temperaturi t =175,4 °C.

Kotao K3 je proizvođača “MINEL”-Beograd, tip T 114, produkcije 30 t/h suvozasićene pare na radnom pritisku p = 8 bar i radnoj temperaturi t = 175,4 °C.

Kotlovi koji se koriste za potrebe samog korisnika “HEINEKEN SRBIJA” doo Zaječar u toku godine rade i to kotao K1 radi u proseku 125 dana u toku godine, a kotao K2 radi u proseku 100 dana u toku godine.

Za napajanje kotlova gorivom se koristi dnevni rezervoar mazuta zapremine V=2,8 m3, smešten u objektu kotlarnice. U dnevnom rezervoaru se nalazi instalisan protočni parnoelektrični grejač, pomoću koga se mazut dodatno dogreva. Od pumpne stanice do dnevnog rezervoara mazut se transportuje nadzemno, u izolaciji i oblozi od Al-lima, zajedno sa cevovodom pratećeg parnog grejanja i električnim grejačima.

Osim ovog dnevnog rezervoara mazuta u kotlarnici se nalazi još jedan „gradski“ dnevni rezervoar mazuta, koji se napaja iz prethodno navedenog dnevnog rezervoara i služi za potrebe kotla K3

Gradske toplane. Iz dnevnog rezervoara mazuta do gorionika kotlova K1 i K2 mazut se preko finih filtera vodi cirkulacionim pumpama, zajedničkim parno-električnim dogrejačem i cevovodima. Višak goriva od kotlova K1 i K2 se vraća povratnim cevovodom u dnevni rezervoar mazuta. Kondenzat nastao u protočnim grejačima i dogrejaču mazuta se sakuplja u skupljaču kondenzata unutar kotlarnice. Dogrevanje mazuta u dnevnom rezervoaru i dogrejaču mazuta se vrši zasićenom parom pritiska p=8 bar. Odvod dimnih gasova koji se javljaju kao produkt sagorevanja mazuta u ložištima sva tri kotla vrši se prirodnim putem preko odgovarajućih dimovodnih kanala i emitera u vidu metalnog dimnjaka. Dimnjak je visine H = 40 m, prečnika u podnožju D = 1,6 m i prečnika svetlog otvora Dso=1,1 m.

Prilikom izbora i izrade opreme koja postoji u skladištu mazuta (skladišni vertikalni rezervoar mazuta, pomoćni skladišni horizontalni rezervoar mazuta, prateći cevovodi i armatura), u pumpnoj mazutnoj stanici (pumpe za pretovar mazuta iz cisterne u skladišni rezervoar sa pripadajućim cevovdom i armaturom i pumpe za transport mazuta iz skladišnog rezervoara u dnevni rezervoar za potrebe grejanja pogona i procesa proizvodnje sa pripadajućim cevovdom i armaturom) i u samoj kotlarnici (dnevni rezervoar mazuta za potrebe grejanja pogona i procesa proizvodnje, dnevni rezervoar mazuta za potrebe grejanja grada, pumpe za transport mazuta iz dnevnog rezervoara za potrebe grejanja pogona i procesa proizvodnje u dnevni rezervoar mazuta za potrebe grejanja grada sa pripadajućim cevovdom i armaturom i cirkulacione pumpe za transport mazuta od dnevnih rezervoara do kotlova sa pratećim cevovodima i armaturom) a sa kojima mazut u procesu rada kotlovskog postrojenja dolazi u direktni kontakt korišćeni su materijali normirani I predviđeni za datu vrstu postrojenja.

Ugljen dioksid - CO_2

Celokupna oprema stanice za CO_2 smeštena je u objekat u aneksu fermentora, dok je rezervoar za tečni CO_2 smešten u posebno adaptiranoj prostoriji objekta za smeštaj rezervoara pored magacinskog prostora. Ugljena kiselina dobijena u toku procesa vrenja u starim i novim cilindro-konusnim fermentorima se kolektorskim cevovodima dovodi do stanice za prihvat i ukapljavanje (rekuperaciju) ugljene kiseline. Prve količine oslobođenog CO_2 predstavljaju tzv. „prljavi“ CO_2 (mešavina CO_2 i vazduha) koji se preko cevovoda odvodi u atmosferu. Po završenom odvodu prljavog CO_2 u atmosferu, CO_2 se preko odgovarajućeg cevovoda dovodi u odvajač pene, smeštenog u prizemlju objekta, gde se zadržavaju ostaci pene piva, a zatim se CO_2 odozdo uvodi u perač gasa, koji je smešten na prvom spratu, gde vodeni rastvor strujanjem kroz punjenje kolone apsorbuje alkohole iz sirovog gasa. Ovako prečišćeni CO_2 se odgovarajućim cevovodom uvodi u gas balon, smešten na drugom spratu objekta. Gas balon predstavlja pufer između perača gasa i kompresora za CO_2. Iz gas balona CO_2 se cevovodom vraća na prvi sprat gde se doprema u kompresor. U kompresoru se CO_2 komprimuje u dva stepena na pritisak od oko 17 do 18 bar, pri čemu dolazi do zagrevanja CO_2 .

Hlađenje CO_2 se vrši u međuhladnjaku i naknadnom hladnjaku mešavinom etilalkohola i vode (25%). Gas se iz kompresora cevovodom uvodi u filter postrojenje koje čine dve kolone napunjenje aktivnim ugljem i koje apsorbuju preostale alkohole i mirise iz CO_2 gasa. Kolone rade naizmenično (jedna radi, a druga se regeneriše parom). Odatle se CO_2 cevovodom uvodi u sušač gasa koji čine dve kolone napunjene aktiviranim aluminijumom. Kolone rade naizmenično (jedna radi, a druga se regeneriše automatski). Nakon toga CO_2 se prevodi preko jedinice za fino prečišćavanje

(destilacione kolone), a zatim se cevovodom dovodi do uređaja za ukapljavanje gde se prevodi u tečno stanje. Rashladno sredstvo je amonijak-NH_3. Tečni CO_2 se na pritisku od oko 17 bar i temperaturi oko -28 °C skladišti u rezervoaru tečnog CO_2. Tečni CO_2 se za potrebe tehnoloških potrošača prevodi u gasnu formu putem isparivača CO_2 smeštenih u prizemlju objekta aneksa fermentora. Za potrebe isparavanja u isparivačima se koristi vodena para. Za dopunu tečnog CO_2 u skladišnom rezervoaru predviđeno je pretakalište gde se iz autocisterne pumpom visokog pritiska, kapaciteta 18 t/h, vrši pretakanje u skladišni rezervoar. Upravljanje i kontrola celokupnim procesom vrši se preko komandno-upravljačkog ormana gde se mogu pratiti trenutni statusi vitalnih delova postrojenja, a za slučaj zastanka oglašava se i zvučna signalizacija.

Celokupna oprema postrojenja stanice za ugljen dioksid- CO_2 koju čine skladišni rezervoar za tečni CO_2, odvajač pene, isparivač gasa, perač gasa, uređaj za čišćenje gasa, uređaj za sušenje gasa, postrojenje za ukapljavanje gasa sa rashladnim uređajem i gas balon sa laserskim meračem količine gasa, kao i prateći cevovodi i armatura, a sa kojima ugljen dioksid u procesu rada postrojenja dolazi u direktni kontakt su izrađeni od materijala normiranih i predvienih za datu vrstu postrojenja.

Amonijak - NH3

Rashladno kompresorsko postrojenje za tečni amonijak-NH_3 ima funkciju održavanja radne temperature u odgovarajućoj tehnološkoj opremi u toku normalnog odvijanja tehnološkog procesa prozvodnje piva i to:

- u potrošačima gde se kao rashladni fluid koristi rastvor (25 %) etil-alkohola u vodi, tečni amonijak se koristi kao sekundarni rashladni fluid,
- u novim fermentorima gde se tečni amonijak koristi kao primarni rashladni fluid.

Rashladno kompresorsko postrojenje za tečni NH_3 je zatvorenog tipa, radi na principu recirkulacije amonijaka, odnosno rastvora (25 %) etil-alkohola u vodi. Veći deo opreme je smešten u prostoru zgrade mašinske hale-kompresorska stanica i to:

Sabirnik tečnog NH_3-risiver

Sabirnik tečnog NH_3 - risiver je proizvođača “TERMOFRIZ” - Split, Jugoslavija, fabr. br. 288, god. proizvodnje 1969. god., zapremine V=2,3 m^3, max radnog prtitiska pr=16 bar i radne temperature medijuma (NH_3) tr = 20°C. Sabirnik je izveden kao stabilni horizontalni nadzemni rezervoar.

Vertikalni sud sa rezervnim amonijakom za dopunu sistema je proizvođača “TERMOFRIZ”-Split, Jugoslavija, fabr. br. 318, god. proizvodnje 1971. god., zapremine V=1,25 m3, radnog prtitiska max pr=16 bar i radne temperature medijuma (NH_3) tr=50°C. Vertikalni sud sa rezervnim amonijakom je izveden kao stabilni vertikalni nadzemni rezervoar.

Horizontalni sud sa rezervnim amonijakom za dopunu sistema

Horizontalni sud sa rezervnim amonijakom je proizvoača “JUGOSTROJ” - Beograd, fabr. br. 485, god. proizvodnje 1968. god., zapremine V=1,1 m^3, max radnog prtitiska pr=16 bar i radne temperature medijuma (NH_3) tr=40°C. Horizontalni sud sa rezervnim amonijakom je izveden kao stabilni horizontalni nadzemni rezervoar.

NH_3 isparivač - pločasti izmenjivač

NH_3 pločasti izmenjivač RT1 NH3/etilalkohol (-10/-4) proizvođač "THERMOWAVE TL650LCKL snage 1600Kw I NH3 pločasti izmenjivač RT2 NH3/etilalkohol (-10/-4) proizvođač THERMOWAVE TL650KCKL snage 1000 kW" -

Sabirni rezervoar gasne faze NH_3-usisni kolektor

Sabirni rezervoar gasne faze NH_3-usisni kolektor je proizvođača "PRVA ISKRA"- Barič, zapremine V=2,5 m^3, radnog prtitiska pr=16 bar i radne temperature medijuma (NH_3) tr=-10/+35 ^oC. Sabirnik je izveden kao stabilni horizontalni nadzemni rezervoar. Sud je napravljen od materijala čelik Č.0563 i sa spoljne strane zaštićen od korozije odgovarajućim antikorozionim premazom, a zatim je izvedena termoizolaciona zaštita odgovarajućom termoizolacionom penom sloja debljine s=100 mm i odgovarajućim oplatnim limom.

Vijčani kompresori za NH_3 (kom. 3)

Vijčani kompresori su komponente rashladnih uređaja i služe za kompresiju rashladnog sredstva-amonijaka NH_3. Vijčani kompresor usisava paru amonijaka preko nepovratnog ventila potisne strane i usisnog filtra i potiskuje komprimovanu NH_3 paru kroz separator ulja i nepovratni ventil potisne strane u postrojenje.

Nepovratni ventil usisne strane sprečava trenutno izjednačenje pritiska sa usisnim vodom nakon stavljanja van pogona vijčanog kompresorskog agregata. Nepovratni ventil potisne strane sprečava povratnu kondenzaciju amonijaka u uljni separator. Uljni filter sprečava prodiranje delova prljavštine u kompresor.

Vijčani kompresor 1 za NH_3 je proizvođača "MYCOM"-Japan, tip 250 SUD, fabr. br. 2552858, god. proizvodnje 1991. god., , sa temperaturnim režimom rada za NH_3 -10÷+35 °C i ukupne rashladne snage 1050 kW. Kompresor je trenutno van funkcije.

Vijčani kompresor 2 za NH3 je proizvođača "MYCOM"-Japan, tip 250 VSD, fabr. br. 25505446, god. proizvodnje 1998. god., , sa temperaturnim režimom rada za NH3 -10÷+35 °C i ukupne snage 1050 kW. Separator ulja koji se nalazi u sklopu sa vijčanim kompresorom 2 je proizvoača "MYCOM EUROPE", tip HS 10030/250, fabr. br. CT/OS/BFX, god. proizvodnje 1999. god., zapremine V=2500 l, radnog prtitiska pr=21 bar i radne temperature tr=100 ^oC. Separator ulja je izveden kao horizontalni nadzemni rezervoar. . Sud je sa spoljne strane zaštićen od korozije odgovarajućim antikorozionim premazom. Hladnjak ulja koji se nalazi u sklopu sa vijčanim kompresorom 2 i separatorom ulja je proizvođača "MYCOM EUROPE", tip OC-25245 N, fabr. br. CT/OC/AIO, god. proizvodnje 1999. god., zapremine V=78 l, radnog pritiska pr=21 bar i radne temperature tr=100 °C sa strane ulja i zapremine V=56 l, radnog pritiska pr=21 bar i radne temperature tr=50 °C sa strane amonijaka. Separator ulja je izveden kao horizontalni nadzemni rezervoar. Sud je sa spoljne strane zaštićen od korozije odgovarajućim antikorozionim premazom.

Vijčani kompresor 3 za NH3 je proizvoača "MYCOM"-Japan, tip 250 VSD, god. proizvodnje 1999. god., sa temperaturnim režimom rada za NH3 -10÷+35 °C i ukupne snage 1050 kW. Separator ulja koji se nalazi u sklopu sa vijčanim kompresorom 3 je proizvoača "MYCOM EUROPE", tip HS 10030/250, fabr. br. CT/OS/BFY, god. proizvodnje 1999. god., zapremine V=2500 l, radnog prtitiska pr=21 bar i radne temperature tr=100 °C. Separator ulja je izveden kao

horizontalni nadzemni rezervoar. Sud je sa spoljne strane zaštićen od korozije odgovarajućim antikorozionim premazom. Hladnjak ulja koji se nalazi u sklopu sa vijčanim kompresorom 3 i separatorom ulja je proizvoača "MYCOM EUROPE", tip OC-25245 N, fabr. br. CT/OC/AIN, god. proizvodnje 1999. god., zapremine V=78 l, radnog prtitiska pr=21 bar i radne temperature tr=100 °C sa strane ulja i zapremine V=56 l, radnog prtitiska pr=21 bar i radne temperature tr=50 °C sa strane amonijaka. Separator ulja je izveden kao horizontalni nadzemni rezervoar. Sud je sa spoljne strane zaštićen od korozije odgovarajućim antikorozionim premazom.

Vijčani kompresor 4 za NH_3 je proizvođača "MYEKAWA, tip FM160L-M, , god. proizvodnje 2011. god., , sa temperaturnim režimom rada za NH3 -10÷+35 °C i ukupne snage 409,7 kW. Separator ulja koji se nalazi u sklopu sa vijčanim kompresorom 4 je proizvoača "MYCOM EUROPE", tip EY/OS/BGS god. proizvodnje 2011. god., zapremine V=700 l, radnog prtitiska pr=25,5 bar i radne temperature tr=100 °C. Separator ulja je izveden kao horizontalni nadzemni rezervoar

Za potrebe rada vijčanog kompresorskog agregata koristi se ulje proizvođača "SHELL", tip CLAVIUS 68 ili ZEROL 350. Temperaturni režim rada ulja je 15÷50 °C. Vijčani kompresori rade preplavljeni uljem. Za vreme toka komprimovanja kompresoru se dovodi ulje rashladne mašine za podmazivanje, zaptivanje, smanjenje buke i odvođenja jednog dela toplote kompresora. Ulje se posle postupka komprimovanja u uljnom separatoru ponovo odvaja od rashladnog sredstva amonijaka. U separator ulja dovodi se mešavina rashladnog sredstva (amonijak) i ulja i u njemu se vrši trostepena separacija ulja, gde na kraju sledi fina separacija aerosolnog dela ulja iz rashladnog sredstva pomoću patrona za finu separaciju ulja. Ulje fine separacije izdvojeno u separatoru vraća se do kompresora. Ulje, koje se zagrejalo u kompresoru, pre nego što se ponovo dovodi za upotrebu u kompresor, mora da se ohladi na temperaturu koja garantuje dovoljnu uljnu viskoznost. Proces hlađenja ulja vrši se u hladnjaku ulja, pri čemu se kao medijum za hlađenje koristi amonijak NH3.

Sakupljač ulja

Sakupljač ulja je proizvođača "MIP-PROCESNA OPREMA"-Ćuprija, fabr. br. 20900043, klase posude II, god. proizvodnje 2009. god., zapremine V=0,144 m3, radnog prtitiska pr=16 bar i radne temperature medijuma tr=-5 °C.

NH_3 Evaporativni kondenzatori (kom. 3)

Evaporativni kondenzatori primjenjuju se na rashladnim postrojenjima, a predviđeni su za rad sa rashladnim fluidom amonijakom. Evaporativni kondenzatori su proizvođača "B.A.C.-BALTIMOREAIRCOIL INTERNATIONAL "-Belgija, tip VXC S 429, fabr. br. 990988 H i 990989 H, god. proizvodnje 2000. god., tip VXC S 429, god. proizvodnje 2013. god sva tri su toplotnog kapaciteta 1300 kW, radnog prtitiska pr=16 bar i radne temperature tr=100 °C.

Pumpe za tečni NH_3

Pumpe za tečni NH_3 su proizvođača "DARUVAR"-Daruvar, protočnog kapaciteta Q=14 m3/h, radnog pritiska pr=4 bar i snage P=5,5 kW pri 1450 °/min. Pumpa za tečni NH3 broj 2 je tipa GP 52, snage P=5,5 kW u ATEX izvedbi.

Pumpe za rastvor (25 %) etil-alkohola u vodi sa radnim temperaturnim režimom +1/-4 °C (komada 6)

Pumpa 1 za rastvor (25 %) etil-alkohola u vodi je PG1 proizvođača “Grundfos, tip NB65-200/198, kapaciteta 126 m3/h i snage P=22 kW. Pumpa 2 za rastvor (25 %) etil-alkohola u vodi PG2 je proizvođača “KSB”, protočnog kapaciteta Q=125 m3/h, snage P=22 kW. Pumpa 3 za rastvor (25 %) etil-alkohola u vodi PG3 je proizvođača “Grundfos”, tip NB80-200/188, , protočnog kapaciteta Q=163 m3/h i snage P=30 kW. Pumpa 4 za rastvor (25 %) etil-alkohola u vodi PG4 je proizvođača “Grundfos”, tip NB65-160/157, protočnog kapaciteta Q=96,2 m3/h i snage P=11 kW. Pumpa 5 i 6 za rastvor (25 %) etil-alkohola u vodi PG5 i PG6 su iste kao i PG4 (prethodna pumpa, parametri su isti).

Pumpa za dopunu etil-alkohola u sistem PG7 je proizvođača Grundfos, tipa CRN3-2, kapaciteta 3,36 m3/h, snage P=0,77 kW i radi u temperaturnom režimu +30 ºC / -4 ºC.

Cevovodi gasne i tečne faze i merna, zaporna, regulaciona i sigurnosna armatura

Cevovodi gasne i tečne faze i merna, zaporna, regulaciona i sigurnosna armatura je u ispravnom i funkcionalnom stanju. Cevovod je sa spoljne strane zaštićen od korozije odgovarajućim antikorozionim premazom, a na delu cevovoda tečne faze je izvedena termoizolaciona zaštita odgovarajućom termoizolacionom penom sloja debljine s=100 mm i odgovarajućim oplatnim limom.

Na svim sudovima se nalazi merno regulaciona oprema koja se redovno ispituje i servisira u skladu sa propisanim zakonima i planovima preventivnog održavanja.

Jedan deo opreme smešten je u podstanici fermentora:

Odvajač tečnog NH3-separator S2 u rashladnom postrojenju

Odvajač tečnog NH_3-separator S2 je proizvođača „Klima Smederevo“, kapaciteta V=2,2 m3, režim rada -10 ºC i maksimalnog pritiska 16 bar-a.

Odvajač tečnog NH3-separator.

Odvajač tečnog NH_3-separator je proizvođača “TIPO KOTLOGRADNJA”-Beograd, tip OT, fabr. br. 291, god. Proizvodnje 2001. god., zapremine V=4,5 m3, radnog prtitiska pr=13 bar i radne temperature medijuma (NH3) tr=-5 ºC. Separator je izveden kao stabilni horizontalni nadzemni rezervoar.

Odvajač ulja

Odvajač ulja je proizvođača “TIPO KOTLOGRADNJA”-Beograd, tip SU, fabr. br. 295, god. proizvodnje 2001. god., zapremine V=0,04 m3, radnog pritiska pr=13 bar i radne temperature medijuma (NH3) tr=-5 ºC. Odvajač ulja je izveden kao stabilni horizontalni sud.. Sud je sa spoljne strane zaštićen od korozije odgovarajućim antikorozionim premazom. Na sudu je postavljena merno-regulaciona armatura sa manometrom (opsega merenja -1÷+15 bar) za kontrolu pritiska u sudu.

U kompresorskoj stanici amonijačno rashladno postrojenje radi sa dva zatvorena recirkulaciona rashladna kruga:

- primarni krug - amonijačni
- sekundarni krug - rastvor (25 %) etil-alkohola u vodi.

Sekundarni krug predaje toplotu primarnom krugu pri čemu se rastvor (25 %) etilalkohola u vodi hladi, a tečni amonijak zagreva i prelazi u parnu fazu. U primarnom krugu recirkuliše amonijak. Tečni amonijak iz sabirnog rezervoara-risivera dolazi u amonijačni separator i pločaste izmenjivače gde isparavanjem oduzima toplotu rastvoru (25 %) etil-alkohola u vodi. Ohlađeni rastvor (25 %) etil-alkohola u vodi preko recirkulacionih pumpi dospeva do potrošača (izmenjivača toplote) u proizvodnom procesu gde vrši hlađenje određenih medijuma. Tako zagrejani rastvor (25 %) etil-alkohola u vodi vraća se u pločaste izmenjivače toplote gde se sekundarni krug zatvara. Ispareni amonijak u pločstim izmenjivačima, pod pritiskom, preko kolektora dospeva u kompresore. Komprimovana i zagrejana gasna faza amonijaka pod pritiskom odlazi u evaporativne amonijačne kondenzatore, gde dolazi do njegovog prevođenja u tečnu fazu i odlaska u sabirni rezervoar-risiver čime se zatvara primarni krug. Iako primarni krug u kome recirkuliše amonijak predstavlja jedan zatvoreni sistem, posle određenog vremena, usled gubitaka u količini amonijaka koji se javljaju u sistemu, javlja se potreba za dopunom tečnog amonijaka-NH3 iz spoljašnjeg izvora, odnosno iz auto-cisterne. Zbog toga se pristupa postupku pretakanja tečnog amonijaka-NH_3 iz auto-cisterne u rashladni amonijačni sistem. Posle prijema auto-cisterne sa tečnim amonijakom i njenim kontrolnim merenjem, pristupa se proveri otpremne dokumentacije. Posle provere propratne dokumentacije, ukoliko se utvrdi da su svi papiri ispravni pristupa se vezivanju cisterne na NH_3 mrežu, na za to određeno mesto. Posle priključenja cisterne vrši se provera svih pritisaka i priključnih mesta (provera eventualnog curenja). Samo pretakanje se vrši uz maksimalne mere opreza i korišćenje svih raspoloživih sredstava za ličnu zaštitu (zaštitne maske, rukavice, zaštitna odela), uz prisustvo najmanje dva operatera, kao i samog vozača ili obučenog lica za rukovanje cisternom. Postupak samog pretakanja se vrši tako što se prvo izjednače pritisci u NH3 instalaciji, sudovima za skladištenje rezervnog amonijaka i cisterne, pa se onda otvaraju ventili za usis na sudovima za skladištenje rezervnog amonijaka, te se u njima obara pritisak u odnosu na pritisak u samoj cisterni, tako počinje da se pretače amonijak uz strogu kontrolu od strane operatera. Posle završenog pretakanja cevovod se rasterećuje, cisterna razvezuje, a ukoliko ostane deo amonijaka u mreži neutrališe vodom. Auto-cisterna ide na ponovno merenje i izlazi van kruga pogona. Povremeno se u sistemu vrši dopunjavanje sabirnog rezervoara risivera tečnim amonijakom. Rezervne količine amonijaka za kompenzaciju odnosno dopunu instalacije nalaze se u horizontalnom odnosno vertikalnom rezervoaru za tečni amonijak. Jedan deo tečnog amonijaka se iz sabirnog rezervoara prepumpava u odvajač tečnog amonijaka-separator koji je smešten u posebnom objektu podstanice fermentora, odakle se pumpom prepumpava do potrošača (Fermentori koji se hlade amonijakom). Izdvajanje ulja iz sistema separatora vrši se u posebnom odvajaču ulja sa grejačem. Isparavanjem tečnog amonijaka u plaštu fementora vrši se hlađenje piva. Gasna faza amonijaka iz plaštova fermentora dospeva preko cevovoda do kolektora, a odatle u kompresore. Komprimovana i zagrejana gasna faza amonijaka pod pritiskom odlazi u evaporativne kondenzatore, gde dolazi do njegovog prevođenja u tečnu fazu i odlaska u sabirni rezervoar-risiver čime se zatvara primarni krug. Potrebno je povremeno izvršiti ispuštanje ulja iz amonijačnih rashladnih sudova / opreme. Ulje se drenira u PVC sudove i iz njih pretače u specijalno za to namenjenu burad koja se pri tom skladišti u magacinu opasnog otpada. Pri tome se strogo vodi računa da ispušteno ulje ne dospe u kanalizaciju. Sekundarni krug rastvor (25 %) etil-alkohola u vodi je eksterni krug koji se proteže do potrošača izvan kompresorske stanice, dok je primarni krug amonijaka lociran u samoj kompresorskoj stanici sa delom koji je izvan (do podstanice fermentora). Vođenje i kontrola rada

rashladnog amonijačnog postrojenja vrši se preko posebnog softvera / SCADA sistema u potpuno automatskom režimu rada. Za kompresorsko rashladno postrojenje (koje čine sabirnik tečnog NH3-risiver, vertikalni i horizontalni sud sa rezervnim amonijakom za dopunu sistema, rashladni kompresori, evaporativni kondenzatori, kolektor gasne faze, pločasti izmenjivači tolote, cevovodi gasne i tečne faze i merna, zaporna, regulaciona i sigurnosna armatura), za amonijačnu podstanicu fermentora (koju čine sud za amonijak-separator, pumpe za amonijak, cevovodi gasne i tečne faze i merna, zaporna, regulaciona i sigurnosna armatura), kao i elementi izmenjivača toplote (cevne zmije) kod kojih se vrši hlađenje, a koje za potrebe hlađenja kao rashladni fluid koristi amonijak-NH_3 korišćena je oprema izrađena od materijala normiranih i predviđenih za datu vrstu postrojenja.

Etil-alkohol

Za skladištenje rastvora etil alkohola i vode (u razmeri 1:4 - 25 %) koristi se vertikalni skladišni rezervoar zapremine V=10 m^3 (10.000 l) u kome se etil-alkohol skladišti na atmosferskom pritisku. Rezervoar je čelični, snabdeven svom potrebnom armaturom i priključcima. Pretovar etil-alkohola iz transportnih kontejnera u skladišni rezervoar vrši se na pretakalištu pretovarnom pumpom preko priključnog crevovoda i potisnog cevovoda. Transportni kontejneri sa etil-alkoholom se do pretakališta dopremaju teretnim vozilom (kamion). Dopremanje i pretakanje etil-alkohola u skladišni rezervoar se vrši po potrebi. Transport etil-alkohola iz skladišnog rezervoara do sistema za hlađenje sa rastvorom (25 %) etil-alkohola u vodi vrši se preko odgovarajuće pumpe i cevovoda. Skladišni rezervoar za etil-alkohol, pumpa za pretakanje etil-alkohola iz transportnih kontejnera u skladišni rezervoar sa pratećim crevovodom i cevovodom, kao i oprema (pasterizatori) u proizvodnom procesu gde se etil-alkohol u mešavini sa vodom koristi kao sekudarna rashladna tečnost, su izrađeni od materijala normiranih i predviđenih za datu vrstu instalacija i opreme.

1.2.8. Podaci o karakteristikama postrojenja, uređaja i opreme

Oprema za skladištenje mazuta se sastoji od vertikalnog dvoplaštnog rezervoara mazuta, izvedenog od crnog lima zapremine 500 m^3, sa izgrađenom betonskom tankvanom i sa instalacijom za utakanje i istakanje mazuta. Pomoćni skladišni horizontalni rezervoar mazuta je V=25 m^3. Objekat je lociran u jugoistočnom delu parcele, na oko 10 m od granice vlasništva kompleksa. Vertikalni i horizontalni rezervoari mazuta su locirani istočno od objekta podstanice za mazut. Istakanje mazuta iz autocisterni vrši se na betoniranom platou između mazutne stanice i ograde, koja odvaja kompleks od železničke stanice.

U kotlarnici su instalirana 3 kotla, dnevni rezervoar mazuta za potrebe grejanja pogona i procesa proizvodnje i dnevni rezervoar mazuta za potrebe grejanja grada.

Rashladno amonijačno postrojenje je zatvorenog tipa i sastoji se od:

- kompresora (kom. 3),
- evaporativnih kondenzatora (kom. 2),
- sabirnika tečnog amonijaka-risivera (kom. 1),
- kolektora gasne faze,
- vertikalnog i horizontalnog suda sa rezervnim amonijakom za dopunu sistema, isparivača (kom. 4),

- suda za tečni amonijak u podstanici fermentora, pumpi za tečni amonijak, pumpi za rastvor alkohol-voda, cevovoda gasne i tečne faze, merne, zaporne, regulacione i sigurnosne armature.

Sva oprema je smeštana u kompresorskoj stanici i amonijačnoj podstanici fermentora, odakle se amonijak cevovodima odvodi do mesta za rashlađivanje fermentora.

U okviru **transformatorske stanice** postavljena su četiri uljna transformatora primarnog napona 10 kV, sekundarnog napona 0,4 kV, nazivniih snaga 1 MVA, grupe sprege Dyn5. Sabirnice niskonaponskog postrojenja podeljene su u dva dela između kojih se nalaze spojna polja. Transformatori T1 i T2 su u paralelnom radu i služe za napajanja prvog dela sabirnica. Transformatori T3 i T4 su takođe u paralelnom radu i služe za napajanja drugog dela sabirnica. Na spojnim poljima ugrađene su odgovarajuće blokade koje spečavaju paralelan rad sva četiri transformatora. Kondenzatorske baterije trafo stanice su suve bez pirelena. Napojni kablovi niskonaponskih ormana tipa PP00, odgovarajućeg poprečnog preseka položeni u instalacione cevi ili na instalacione razvodne regale su mehanički zaštićeni.

1.2.9. Karakteristike lokacije i okruženja

Kompleks objekata fabrike piva “HEINEKEN SRBIJA” DOO Zaječar, lociran je u industrijskoj zoni grada. Duž južne strane kompleksa na oko 20 m prolazi železnički kolosek (Knjaževac-Zaječar-Negotin i Bor). Sa iste strane su peroni železničke stanice i objekti železnice (stanična zgrada i pomoćni objekti, radionice i sl) kao i objekat gradske pijace. Istočno od kompleksa je ulica Generala Gambete, u kojoj se nalazi Centar za socijalni rad i stambeni objekti individualnog karaktera stanovanja. U pravcu istoka na oko 60 m je reka Timok sa uređenim rečnim koritom, plažom, šetalištem i sportskim objektima. Sa severne strane kompleksa je Beogradska ulica u kojoj su smešteni stambeni objekti individualnog karaktera stanovanja.

Najbliži stambeni objekti su na oko 20 m udaljeni od granice kompleksa fabrike piva. Najbliža škola i obdanište se nalaze na udaljenosti većoj od 300 m od razmatrane lokacije fabrike piva.

Pedološke, geološke, hidrološke i seizmološke karakteristike lokacije i okruženja na kojoj se odvijaju aktivnosti

Grad Zaječar se nalazi u centralnom delu Timočke krajine i obuhvata Zaječarsku kotlinu, istočni deo Crnorečke i severni deo Knjaževačke kotline, kao i južne delove Negotinske krajine. Teritorija opštine je omeđena: sa severa obroncima planine Deli Jovan, sa istoka i jugoistoka obroncima Stare planine, kojom ide državna granica prema Bugarskoj, na jugu i jugozapadu Lasovačkom planinom kao ogrankom planine Tupižnice, a na zapadu Ježevicom i ograncima Velikog Krša. Površina opštine Zaječar je 1.069 km^2 (oko 15 % površine Timočke krajine). Grad Zaječar, geografski, administrativni, privredni, politički i kulturni centar opštine i Zaječarskog okruga, nalazi se u Zaječarskoj kotlini (između 43°54' i 43°42' severne geografske širine, 22°07' i 22°24' istočne geografske dužine i 137 m apsolutne nadmorske visine), na 11 km od granice prema Bugarskoj, u međurečju i na sastavcima Crnog i Belog Timoka. Grad je prvobitno ležao na desnoj obali Crnog Timoka, prostirući se do brda Kraljevica. Vremenom se širio na levoj obali Crnog Timoka i prema zapadu.

Na teritoriji opštine Zaječar preovlađuje brdsko-planinsko zemljište, sa zaječarskom kotlinom u

centru. Teren na kome se nalazi predmetna lokacija je pretežno ravan.

Teritoriju preseca Crni i Beli Timok koji spajanjem čini Veliki Timok koji protiče i kroz grad Zaječar. Na teritoriji grada postoje tri veštačka akumulaciona jezera: Grliško, Rgotsko I Sovinac. Nedaleko od Zaječara nalazi se banjsko lečilište Gamzigradska Banja sa uređenim termomineralnim izvorima, a nedaleko od njega se nalazi značajan arheološki lokalitet Gamzigrad (Felix Romuliana).

Teren na lokacji je pretežno ravan. Geološki sastav tla na kome su locirani objekti kompleksa su bez većeg uticaja na bezbednost analiziranih objekata. Osnovni stepen seizmičkog intenziteta određen je kartom seizmičke regionalizacije teritorije Srbije i za gradsko područje Zaječara iznosi 8° MCS. Na osnovu maksimalnog ubrzanja tla za povratne periode od 50, 100 i 200 godina urađene su karte seizmičke mikroregionalizacije za urbanističko područje grada Zaječara.

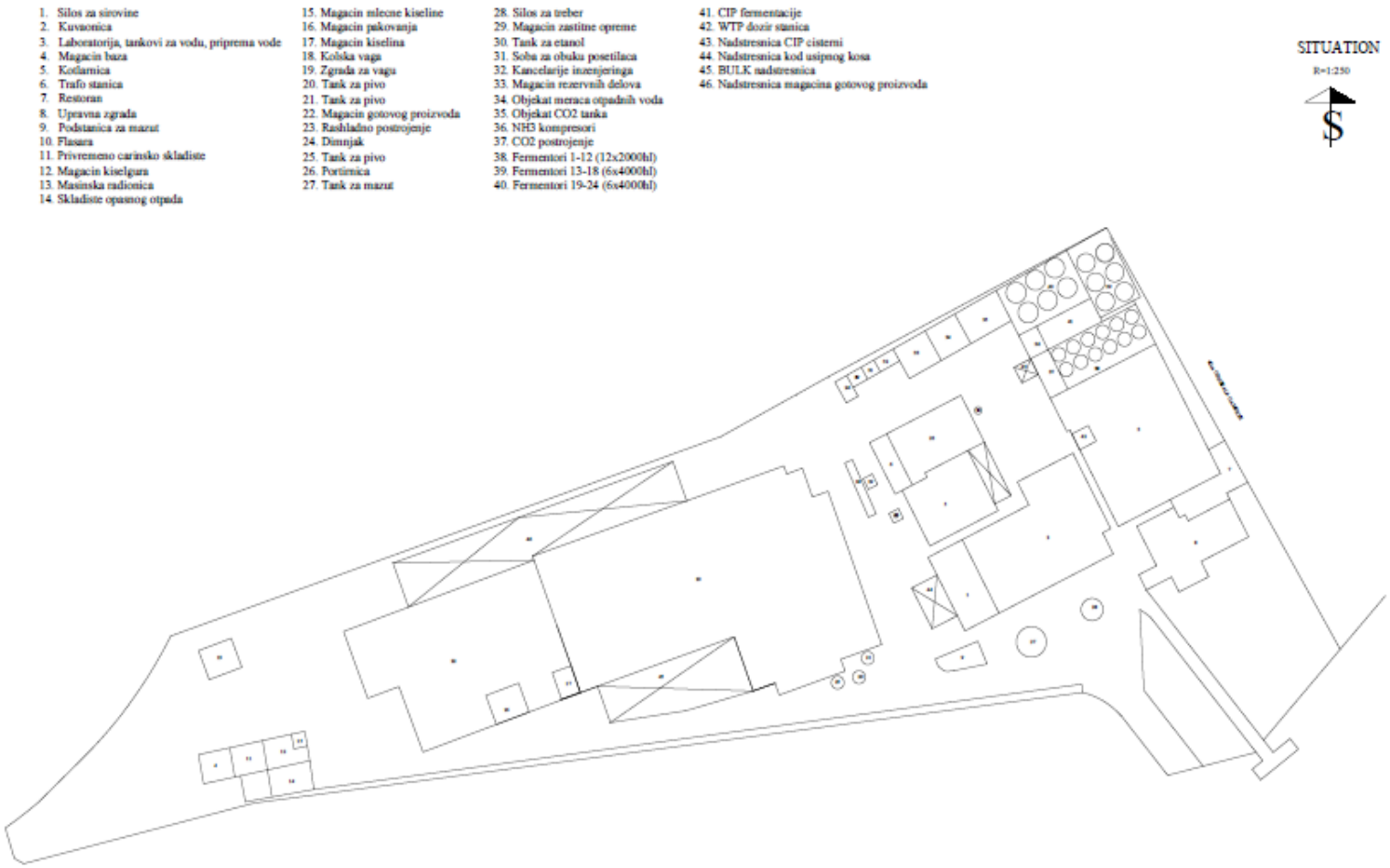
Opšti klimatski uslovi šireg područja i mikroklimatski uslovi kompleksa na kome se odvijaju opasne aktivnosti

Zaječarska opština se nalazi u kontinentalnom klimatskom pojasu. Klima je vlažno umerena, sa toplim i suvim letom i umereno hladnom zimom, šta ukazuje da Zaječar i okolina imaju umereno kontinentalnu klimu. Najhladniji meseci su u proseku januar i februar, a najtopliji jul. U poslednjoj deceniji klima je se znatno izmenila. Prisutne su njene varijacije koje ukazuju da više nema preciznog vremenskog perioda u kojem traje zima ili leto, kao što je to bilo ranije. Sada su letnji meseci izuzetno žarki sa dnevnim temperaturama koje dostižu i do 40 °C, dok su noći u proseku sveže. Po toj razlici dnevne i noćne temperature u toku leta, suvim i žarkim letima klima u ovom kraju sve više poprima obeležja pustinjske klime. Zime su blage i sa malo padavina, ali u pojedinim periodima temperatura silazi i preko 15 °C ispod nule. U zaječarskom basenu duvaju vetrovi slični košavi, najčešće severoistočni, dok povremeno duvaju vetrovi sa pravca Karpata i Stare planine. Vetrovi su najčešći u proleće i jesen. Grad se javlja retko.

Relativna vlažnost vazduha je dosta visoka tokom cele godine, najverovatnije kao posledica blizine šumovitih Homoljskih planina. Prosečna relativna vlažnost vazduha je 76 %, minimalna 14 %, a maksimalna 100%. Najveća srednja mesečna relativna vlažnost registrovana je za novembar (87 %), a najmanja za jul (65%). Godišnje ima oko 2000 sunčanih dana sa srednjim dnevnim trajanjem osunčanja oko 5 časova. Najviše je u julu (oko 10 časova), a najmanje u decembru (1,5 časova). Srednja vrednost oblačnosti je 2588 časova, minimum je 2428 časova, a maksimalna oblačnost je 2844 časa. Srednja vrednost padavina godišnje je 340 mm/m^2, a godišnja maksimalna količina padavina je 694 mm/m2. Sneg se javlja od oktobra do aprila, a snežni pokrivač se zadržava prosečno 60 dana u godini.

Prirodne vrednosti, zaštićena prirodna dobra

U okruženju lokacije ne nalaze se zaštićena prirodna dobra



Slika 3. Situacioni plan kompleksa

Slika 4. Prostorni raspored prostorija za proizvodnju i skladištenje (sirovine, repromaterijal, gotovi proizvodi)

Naseljenost i gustina stanovanja na udaljenosti od 1000 m od granice lokacije

Kompleks objekata fabrike piva "HEINEKEN SRBIJA" DOO se nalazi u Zeječaru u ulici Železnička 2, na katastarskim parcelama broj 8558, 8569/1, 8569/22, 8571, 8572, 8573, 8574/1 i 8574/2 KO Zaječar, ukupne površine 14.447 m^2.

Površina zemljišta pod objektima je 5.184 m^2. U vreme izgradnje pivare u okruženju predmetne lokacije nisu postojali svi današnji susedni objekti, ali u toku razvoja, usavršavanja i dogradnje pivare paralelno se je razvijao i grad, tako se danas se u okruženju pivare nalaze stambeni objekti individualnog i kolektivnog stanovanja.

Najbliži stambeni objekti su na oko 20 m udaljeni od granice kompleksa fabrike piva.

Najbliža škola i obdanište se nalaze na udaljenosti većoj od 300 m od razmatrane lokacije fabrike piva.

Opština Zaječar ima gustinu stanovanja od 62 st/km^2

** Izvor podataka: RZS – Popis 2002 godine*

Slika 5. Prikaz povredivih objekata na udaljenosti od 1000 m

1.2.10. Podaci o udesima koji su se dogodili na kompleksu privrednog društva i drugog pravnog lica od njegovog osnivanja

U prethodnom periodu u privrednom društvu "HEINEKEN SRBIJA" DOO Zaječar nije bilo zabeleženih udesa.

2. PROCENA OPASNOSTI

Procena opasnosti u privrednom društvu "HEINEKEN SRBIJA" DOO Zaječar predstavlja sagledavanje ugroženosti života, zdravlja ljudi i povredivosti objekata i životne sredine od posledica udesa izazvanih aktivnostima sa opasnim materijama.

2.1. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1.1. Identifikacija opasnosti na kompleksu privrednog društva

Identifikacija opasnosti podrazumeva identifikaciju mogućih izvora opasnosti evidentiranjem kritičnih tačaka gde može doći do udesa prilikom odvijanja tehnološkog procesa.

Analiza tehničko-tehnoloških specifičnosti i nedostataka u proizvodnji i skladištenju

Na lokaciji kompleksa proizvodni objekti su izgrađeni u skladu sa namenom. Pravilnim održavanjem opreme, pridržavanjem propisanih uputstava tokom rada, po pravilu ne može dovesti do udesnih situacija i štetnih posledica po okolinu.

Potencijalni uzroci koji mogu da izazovu eventualne udesne situacije tokom odvijanja tehnološkog procesa i skladištenja opasnih materija su:

- Ljudski faktor (nepridržavanje propisanih procedura uputstava o radu, neadekvatne obuke, nedovoljnog iskustva, lošeg psihofizičkog stanja, nemarnog odnosa prema radu);

- Mehanički kvarovi na mašinama i uređajima i elektroinstalacijama (neadekvatni nadzor, neodgovarajući inženjering/proizvodnja, neodgovarajućeg tehničkog održavanja, prevelike pohabanosti i amortizacije opreme, usled nestanka električne energije);

- Elementarne nepogode (zemljotres, olujni vetrovi, udar groma, visoke temper. i sl.);

- Eventualne sabotaže, ratne situacije i terorističke aktivnosti (teroristički napadi, ratne situacije, različite diverzije i sabotaže I sl.) koje takođe potiče od ljudskog faktora kao uzročnika može nepredviđenim postupcima dovesti do požara, eksplozije i icisticanja gasova i izlivanja tečnih materijala..

Analiza stanja saobraćajnih sredstava i infrastrukture unutar privrednog društva i drugog pravnog lica (provera prilaza, ulaza, izlaza, parking prostora, tehničke ispravnosti puteva, rashladni i elektroenergetski sistemi i infrastruktura, vodovodna i kanalizaciona mreža i dr.)

Glavni i teretni ulaz u kompleks fabrike piva su sa severne strane iz Beogradske ulice. Najmanja širina objekata je oko 5 m. Širina puteva u krugu kompleksa omogućava nesmetan prilaz objektima sa svih strana vozilima za eventualne intervencije. Između objekata u krugu pivare je zaštitni pojas koga čine betonske i travnate površine.

Vodovodna mreža

Kompleks je priključen na gradsku vodovodnu mrežu ali postoji i sopstveni izvor vodosnabdevanja sa izvorišta (arterski bunar).

Kanalizaciona mreža

Kompleks je priključen na gradsku kanalizacionu mrežu.

Elektroenergetska mreža

Kompleks objekata sa skladištima opasnih materija "HEINEKEN SRBIJA" DOO Zaječar električnom energijom se napaja iz transformatorske stanice 10/0,4 kV/kV "Pivara", ukupne instalisane snage 4 MVA. U okviru objekata u kojima se skladište opasne materije nisu ugrađeni uređaji u protiveksploziskoj zaštiti, jer u odnosu na karakteristike opasnih materija nema potrebe za takvom vrstom opreme.

Analiza specifičnosti fizičko-hemijskih osobina opasnih materija

Ključne opasnosti i rizici prilikom odvijanja tehnološkog procesa proizilaze iz fizičko-hemijskih karakteristika opasne materije na lokaciji operatera, tako da se prilikom određivanja kritičnih mesta prevashodno vodilo računa o količini i vrsti opasne materije.

U privrednom društvu "HEINEKEN SRBIJA" DOO prisutne su sledeće opasne materije:

- mazut
- ugljen-dioksid CO_2
- amonijak NH_3
- etanol

Analiza mogućih otkaza komponenti i materija usled dotrajalosti opreme i prekida snabdevanja energentima

Projektnim rešenjima su predviđene sve tehničke mere za bezbedan rad postrojenja, a oprema koja se koristi za odvijanje tehnološkog procesa se redovno održava i servisira.

Svakodnevnim praćenjem, kontrolom rada objekta, njegovim održavanjem, kao i strogom primenom preventivnih mera zaštite, opasnost od nastanka udesa svodi se na minimum. Funkcionalnost i bezbedna eksploatacija opreme je dokazana višegodišnjim radom bez incidenata.

Analiza spoljašnjih izvora opasnosti (ekstremnih temperatura, vetra, padavina i poplava, požara, zemljotresa i klizišta zemljišta), aktivnosti operatera u susedstvu

Spoljašnji izvori opasnosti, u redovnim okolnostima nemaju veći uticaj na mogućnost pojave udesa, pre svega se misli na ekstremne temperature, vetar i padavine.

Prema karti seizmičke akivnosti privredno društvo i šira okolina leže na umerenom trusnom području na kome do sada nije bilo katastrofalnih potresa, ali se mogućnost jačih udara svakako ne isključuje. Imajući u vidu sve ovo, ne očekuje se da će doći do eventualnog oštećenja objekata na predmetnoj lokaciji.

U slučaju zemljotresa jačine 8° MCK nastala bi ozbiljnija oštećenja objekata koja bi mogla dovesti do akcidenta.

Vetar, kao elementarna nepogoda, ne predstavlja opasnost po predmetno postrojenje.

U krugu fabrike piva "HEINEKEN SRBIJA" DOO Zaječar nalazi se rezervoar JKP Toplana Zaječar kapaciteta 8 t.

Analiza prethodnih udesa

Prema raspoloživim podacima i izjavama zaposlenih u privrednom društvu do sada nije bilo udesa.

2.1.2. Prikaz mogućeg razvoja događaja – scenario

Prikaz mogućih razvoja događaja – „scenario" izrađuje se na osnovu podataka dobijenih u fazi – identifikacije opasnosti i prikazuje efekte koji mogu nastati usled oslobađanja opasnih materija, njihovog sagorevanja ili eksplozije, a u cilju predviđanja obima mogućih posledica udesa i procene veličine štete.

Rezultati razmatranja predstavljaju prikaz mogućeg razvoja događaja koji obuhvata sagledavanje mogućeg obima udesa i posledica po život i zdravlje ljudi, materijalna dobra i životnu sredinu.

Primer mogućeg udesa **sa** ***ETIL-ALKOHOLOM*** **– SCENARIO 1 NAJGOREG MOGUĆEG UDESA**

Pretpostavka događaja: Došlo je do mehaničkog oštećenja na rezervoaru sa etil-alkoholom kapaciteta 8.000 l. Etil-alkohol počinje da ističe iz rezervoara. Usled prisustva spoljašnjeg izvora paljenja (upaljena cigareta, izvođenje vrućih radova ….) iscurela tečnost koja je lako zapaljiva počinje da gori. Zaposleni nisu adekvatno reagovali u rezervoaru su se iznad površine etil-alkohola stvorile eksplozivne pare, usled čega dolazi do eksplozije rezervoara.

Za određivanje i prikaz povredivih zona korišćen je programski paket ALOHA.

Prilikom modelovanja korišćeni su sledeći podaci:

ETIL-ALKOHOL (ETANOL)

Molekularna masa: 46,07 g/mol

Tačka ključanja: 70,4° C

Granični nivoi koncentracija:

- TEEL-1: 3000 ppm
- TEEL-2: 3300 ppm
- TEEL-3: 3300 ppm
- IDLH: 3300 ppm

Granice eksplozivne smeše:

- donja 43000 ppm
- gornja 190000 ppm

PODACI O VREMENSKIM USLOVIMA:

- Temperatura vazduha: 39°C
- Brzina vetra: 3 m/s
- Relativna Vlažnost vazduha: 25%
- Trenutna oblačnost: 3/10
- Obraslost tla: grad ili šuma
- Klasa stabilnosti: D

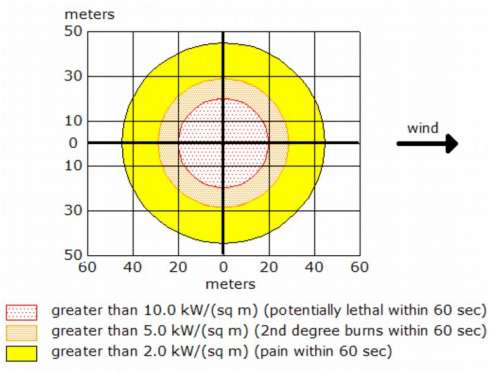
OPIS IZVORA

- Opis izvora: Curenje iz rupe na vertikalnom rezervoaru
- Način curenja: Zapaljiva materija curi iz rezervoara bez sagorevanja
- Dimenzije rezervoara:
  - zapremina: 10.000 l
- Rezervoar sadrži:
  - tečnost na temperaturi: 39°C
  - ukupnu masu hemikalije: 8 tona
- Procenat punjenja: 89 %
- Dimenzije otvora:
  - prečnika 20 cm
  - visina od dna rezervoara 0.4 m
- Vrsta podloge: beton temperature 45 °C
- Maksimalna površina bare zapaljive tečnosti: 300 m^2
- Maksimalna prosečna brzina curenja: 507 kg/min
- Ukupna količina oslobođene hemikalije: 6725 kg
- Napomena hemikalija izlazi kao tečnost i formira baru koja gori
- Prečnika prostiranja bare: 19,5 m

Na osnovu proračuna povredive zone na osnovu modela termalne radijacije dobijaju se sledeće izo-linije toplotnog zračenja:

- Crvena (10.0 kW/m^2) = potencijalno smrtna za 60 s: do 20 m
- Narandžasta (5.0 kW/m^2) = opekotine drugog stepena za 60 s: do 29 m
- Žuta (2.0 kW/m^2) = osećaj bola za 60 s: do 45 m

Dijagram 1. Izo-linije koncentracija zapaljivih zona



Slika 6. Prikaz povredivih zona u slučaju NAJGOREG MOGUĆEG UDESA - etil alkohol

***Primer mogućeg udesa sa* AMONIJAKOM – SCENARIO 2 NAJGOREG MOGUĆEG UDESA**

Pretpostavka događaja: Dolazi do mehaničkog oštećenja na opremi kompresorskog rashladnog postrojenja (sabirnik tečnog NH_3- risiver). U prostoriji izvesno vremene nakon intervencije dolazi do curenja gasa i do stvaranja visoke koncentracije NH_3 u vazduhu. Najgora situacija bi se dogodila ako dođe do oslobađanja celokupne količine gasa van sistema.

Za određivanje i prikaz povredivih zona korišćen je programski paket ALOHA.

Prilikom modelovanja korišćeni su sledeći podaci:

AMONIJAK NH_3

Molekularna masa: 17,03 g/mol

Tačka ključanja: - 33,34° C

Granični nivoi koncentracija:

- AEGL-1 (60 min): 30 ppm
- AEGL-2 (60 min): 160 ppm
- AEGL-3 (60 min): 1100 ppm
- IDLH: 300 ppm

Granice eksplozivne smeše:

- donja 150000 ppm
- gornja 280000 ppm

PODACI O VREMENSKIM USLOVIMA:

- Temperatura vazduha: 39°C
- Brzina vetra: 3 m/s
- Relativna Vlažnost vazduha: 25%
- Trenutna oblačnost: 3/10
- Obraslost tla: grad ili šuma
- Klasa stabilnosti: C

OPIS IZVORA

- Opis izvora: Curenje iz rupe na horizontalnom rezervoaru
- Način curenja: Materija curi iz rezervoara bez sagorevanja
- Dimenzije rezervoara:
  - prečnik: 1,2 m
  - dužina: 4 m
  - zapremina: 4,5 m^3
- Rezervoar sadrži:
  - tečnost na temperaturi -4°C

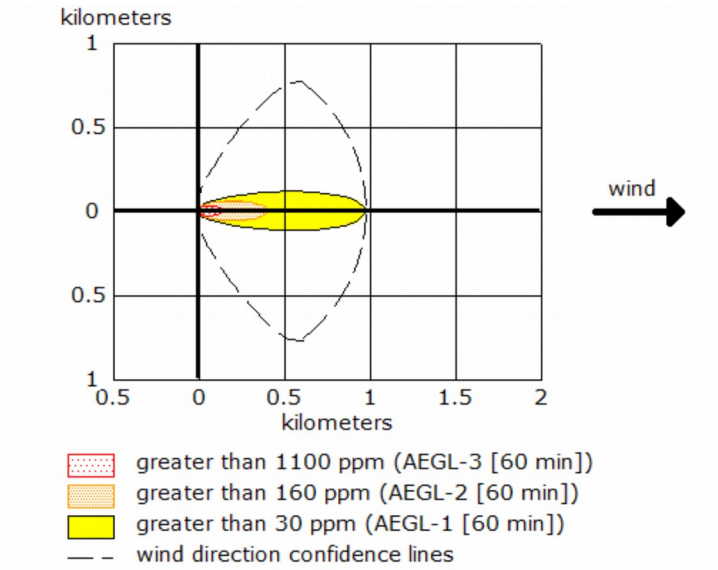
- ukupna masa hemikalije 2,25 tona

- Procenat punjenja: 70 %
- Dimenzije otvora:
  - dužina 0,03 m
  - širina 0,002 m
  - visina od dna rezervoara 0,1 m
- Trajanje ispuštanja: 59 min
- Maksimalna prosečna brzina curenja: 40,8 kg/min
- Ukupna količina oslobođene hemikalije: 1946 kg
- Napomena Hemikalija izlazi kao mešavina gasa i aerosola t.j. dvofazni tok

Prilikom modelovanja iscurelog **amonijaka** proračunate su povredive zone na osnovu modela teškog gasa i dobijene sledeće širine koncentracija **toksičnih zona**:

- Crvena (1100 ppm=AEGL-3) = potencijalno smrtna za 60 s: do 152 m
- Narandžasta (160 ppm=AEGL-2) = opekotine drugog stepena za 60s : do 480 m
- Žuta (30 ppm=AEGL-1) = osećaj bola za 60 s: do 1200 m

Dijagram 2. Izo-linije koncentracija zapaljivih zona



Slika 7. Prikaz povredivih zona u slučaju NAJGOREG MOGUĆEG UDESA - amonijak

***Primer mogućeg udesa sa* MAZUTOM – SCENARIO 3 NAJGOREG MOGUĆEG UDESA**

Pretpostavka događaja: Prilikom dopremanja mazuta auto-cisternom na kompleks pivare, usled otkaza opreme, dolazi do prevrtanja auto-cisterne pri čemu se oštećuje plašt rezervoara sa mazutom. Mazut curi i formira lokvu oko vozila. Lokva mazuta isparava i prouzrokuje zagađenje vazduha.

Za određivanje i prikaz povredivih zona korišćen je programski paket ALOHA.

Prilikom modelovanja korišćeni su sledeći podaci:

MAZUT

Molekularna masa: 170,33 g/mol

Tačka ključanja: 70,4° C

Granični nivoi koncentracija:

- PAC-1: 1.7 ppm
- PAC-2: 18 ppm
- PAC-3: 110 ppm
- LEL: 6000 ppm
- UEL: 49000 ppm

PODACI O VREMENSKIM USLOVIMA:

- Temperatura vazduha: 30°C
- Brzina vetra: 2 m/s iz pravca juga, meren na visini od 3 metara
- Relativna vlažnost vazduha: 68%
- Trenutna oblačnost: 3/10
- Obraslost tla: urbana sredina
- Klasa stabilnosti: D

OPIS IZVORA

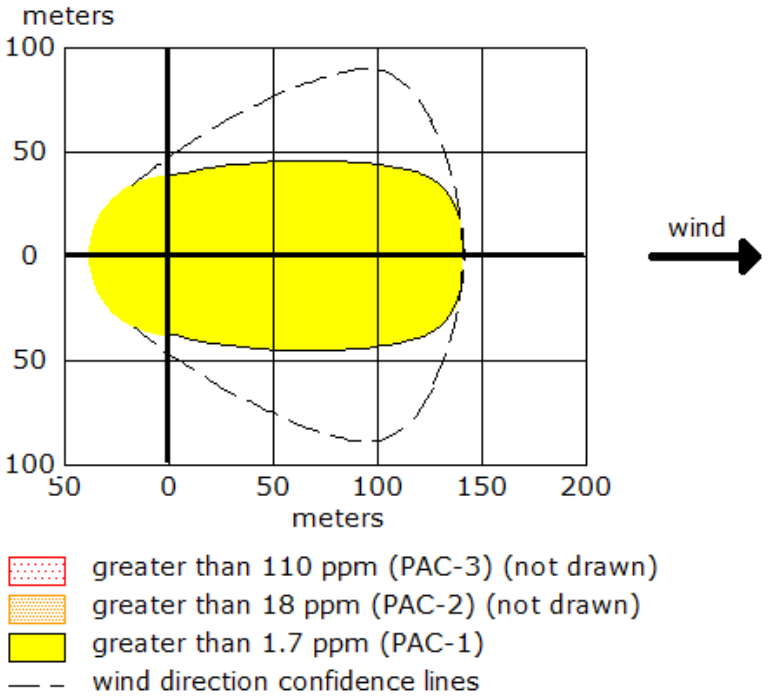
- Opis izvora: Curenje iz rupe na horizontalnom rezervoaru
- Način curenja: materija curi iz rezervoara bez sagorevanja
- Dimenzije rezervoara:
  - prečnik: 2,2 m
  - dužina: 6,6 m
  - zapremina: 25.000 l
- Rezervoar sadrži:
  - tečnost mase 20 tona
- Procenat punjenja: 97 %
- Dimenzije otvora:
  - prečnika 40 cm
  - visina od dna rezervoara 0.33 m
- Maksimalno ispuštanje 3,2 kg/min
- Ukupno istekla količina: 154 kilograma

- Trajanje ispuštanja: limitirano na 1 sat

Prilikom modelovanja iscurelog mazuta proračunate su povredive zone na osnovu modela teškog gasa i dobijene sledeće širine koncentracija **toksičnih zona**:

- Crvena (110 ppm = PAC - 3): do 38 m
- Narandžasta (18 ppm = PAC - 2): do 38 m
- Žuta (1,7 ppm = PAC - 1): do 142 m

Dijagram 3. Izo-linije koncentracija



Slika 8. Prikaz povredivih zona u slučaju NAJGOREG MOGUĆEG UDESA - mazut

Produkti sagorevanja koji nastaju usled udesa odlaze u atmosferu i privremeno je zagađuju. Kakva će biti distribucija polutanata, direktno zavisi od trenutnih klimatskih uslova. Ukoliko je tiho vreme, bez vetra, prenošenje polutanata dalje od mesta nastanka je sporo, kao i smanjenje njihove koncentracije, kao posledica mešanja sa vazduhom. Ukoliko je vreme vetrovito, od smera, intenziteta i dužine duvanja vetra, zavisiće smer prenosa polutanata i njihova raspodela u lokalnom i globalnom prostoru, a brzina smanjenja njihove koncentracije biće veća.

Ako uzmemo u obzir količinu opasne materije na lokaciji, štetnost podukata sagorevanja, klimatske karakteristike na posmatranom lokalitetu, toplote koja se oslobađa pri sagorevanju kao i brzinu samog sagorevanja, može se pretpostaviti da u slučaju curenja, požara ili eksplozije može doći do lokalnog zagađivanja vazduha i uticaja na parametre životne sredine u neposrednom okruženju.

Verovatnoća nastanka udesa je MALA ako se pri uobičajenom vođenju tehnološkog procesa i održavanju opasnih instalacija proceni da neće doći do udesa za predviđeno vreme trajanja opasnih instalacija.

Verovatnoća nastanka udesa je SREDNJA ako se pri uobičajenom vođenju tehnološkog procesa i održavanju opasnih instalacija proceni da može doći do udesa za predviđeno vreme trajanja opasnih instalacija.

Verovatnoća nastanka udesa je VELIKA ako se pri uobičajenom vođenju tehnološkog procesa i održavanju opasnih instalacija proceni da će doći do udesa za predviđeno vreme trajanja opasnih instalacija.

Uzimajući u obzir količinu prisutne opasne materije na kompleksu i način vođenje tehnološkog procesa u okviru postrojenja zaključujemo da je verovatnoća nastanka udesa u radu sa opasnim materijama **mala.**

Analiza povredivosti obuhvata identifikaciju ukupanog broja radnika u postrojenju ili kompleksu, radna mesta i broj radnika koji se nalaze na neposrednom izvršenju poslova u postrojenju odnosno kompleksu, kao i broj ljudi koji se mogu zateći u postrojenju - objektu, u predviđenim zonama udesa, broj ljudi izvan kompleksa - objekta na udaljenosti 1000 metara od istih, analizu povredivih grupa u okviru predškolskih ustanova, škola, zdravstvenih ustanova, javnih objekata i dr., identifikaciju objekata u kojima je u određenim delovima dana povećano prisustvo ljudi kao što su: poslovni objekti, tržni centri, sportski i rekreativni prostori i drugi objekti.

2.1.3. Analiza povredivosti

Ukupan broj zaposlenih u okviru postrojenja je 110. Zaposleni u upravnoj zgradi rade samo u I smeni. Proizvodni pogon radi u dve smene.

Rashladnu amonijačnu stanicu i kotlarnicu opslužuju dva lica.

Mazutnu stanicu takođe opslužuju dva lica.

Pretakanje mazuta iz autocisterne vrše dva lica.

Dopremanje mazuta se u proseku vrši jednom mesečno. Prostoriju sa opremom za CO_2 smešenu u aneksu fermetatora obilazi i kontroliše jedno lice na 2 h.

U rezervoaru za etil-alkohol se dva puta godišnje na nekoliko dana skladišti etil-alkohol. Sva količina etil-alkohola je u sistemu za hlađenje koji predstavlja sekundarni krug u okviru rashladnog amonijačnog postrojenja. Fermentator i stanica CO_2 su u radu neprestano 365 dana u godini.

Na rastojanju do 1000 m nalaze se sledeći povredivi objekti:

- Železnička stanica (južno na približnom rastojanju od 20m) - procenjeno maksimalna prisutnost od 20 lica

- Gradsko kupalište Popova plaža (severno na približnom rastojanju od 130 m) - procenjena maksimalna prisutnost od 350 lica u sezoni
- Zelena pijaca (južno na približnom rastojanju od 95 m) - procenjena maksimalna prisutnost od 20 lica
- Policijska stanica (južno na približnom rastojanju od 100 m) - procenjena maksimalna prisutnost od 30 lica
- Kompleks EUROKRISTAL AD - Skladištni magacini
- Objekat PPT SRBIJA (južno na približnom rastojanju od 200 m) - procenjena maksimalna prisutnost od 75 lica
- Stambeni objekti

Najbliži stambeni objekti su na oko 20 m udaljeni od granice kompleksa fabrike piva.

Tabela 9. Analiza povredivosti

Broj scenarija	**Širina povredive zone**	**Ljudi izloženi udesu unutar kompleksa**	**Povredivi objekti van kompleksa**
Scenario 1	- (10.0 kW/m^2) = potencijalno smrtna za 60 s: do 20 m - (5.0 kW/m^2) = opekotine drugog stepena za 60 s: do 29 m - (2.0 kW/m^2) = osećaj bola za 60 s: do 45 m	Životno može biti ugrožen samo 1 zaposleni prisutan pored rezervoara etil-alkohola	Ne očekuje se da okolni objekti budu zahvaćeni požarom
Scenario 2	- (1100 ppm=AEGL-3) = koncentracije opasne po život: do 152 m - (160 ppm=AEGL-2): koncentracije koje mogu biti opasne po život ukoliko izloženost traje 20-30 min: do 480 m - (30 ppm=AEGL-1): do 1200	Nema životno ugroženih, moguće je samo trovanje	Ne očekuje se da okolno stanovništvo ima posledice po zdravlje
Scenario 3	- (110 ppm = PAC - 3) : do 38 m - (18 ppm = PAC - 2) : do 38 m - (1,7 ppm = PAC - 1): do 142 m	Nema životno ugroženih, moguće je samo zagađenje životne sredine	Ne očekuje se da okolno stanovništvo ima posledice po zdravlje

2.1.4. Određivanje mogućeg nivoa udesa

Mogući nivo udesa određuje se na osnovu širine povredive zone i analize povredivosti, a izražava se kao I, II, III, IV ili V nivo udesa:

I nivo udesa - nivo opasnih postrojenja gde su posledice udesa ograničene na deo postrojenja (instalaciju) ili celo postrojenje, istovremeno nema posledica po ceo kompleks

II nivo udesa - nivo kompleksa gde su posledice udesa ograničene na deo ili ceo kompleks, istovremeno nema posledica izvan granica kompleksa

III nivo udesa - nivo opštine gde su posledice udesa proširene izvan granica kompleksa, na opštinu

IV nivo udesa - regionalni nivo gde su posledice udesa proširene na teritoriju više opština ili gradova, odnosno region

V nivo udesa - međunarodni nivo gde su posledice udesa proširene izvan granica R. Srbije.

Kod svih razmatranih scenarija najgoreg mogućeg udesa mogući nivo udesa spada u **II nivo udesa** gde su posledice udesa ograničene na deo ili ceo kompleks, istovremeno nema posledica izvan granica kompleksa.

2.2. MERE PREVENCIJE

Prevencija je skup mera i postupaka koji se preduzimaju na mestu udesa, a imaju za cilj sprečavanje ili umanjenje verovatnoće nastanka udesa i mogućih posledica. Mere i postupci prevencije određuju se na osnovu podataka dobijenih procenom opasnosti od udesa.

Pod preventivnim merama podrazumeva se sve ono što se preduzima sa ciljem da se onemogući nastajanje predudesne situacije, da se u slučaju nastanka udesa adekvatno reaguje, da se osigura brzo opažanje situacije koja se razlikuje od očekivane, kao i obezbedi brzo alarmiranje odgovornih koji organizuju akciju efikasnog lokalizovanja.

2.2.1. Mere predviđene i/ili realizovane prostornim planiranjem, projektovanjem i izgradnjom objekta postrojenja – kompleksa

Mere i postupci prevencije pri projektovanju i izgradnji sastoje se u:

- **adekvatnom prostornom planiranju i zoniranju naselja (određivanje zona zaštite, udaljenosti opasnih aktivnosti od naselja itd.)**
- **izradi dokumentacije operatera postrojenja, dobijanju mišljenja i saglasnosti na njih**
- **izradi, praćenju i sprovođenju podzakonskih akata, normativa i standarda**

Kompleks objekata fabrike piva “HEINEKEN SRBIJA” DOO Zaječar, lociran je u Zaječaru u ulici Železnička 2, na katastarskim parcelama broj 8558, 8569/1, 8569/22, 8571, 8572, 8573, 8574/1 i 8574/2 KO Zaječar, ukupne površine 14447 m2. Površina zemljišta pod objektima je 5184 m2.

Pivara u Zaječaru je počela sa radom 1875, ali se zvanični početak rada vezuje za 1895. godinu, kada je i startovala industrijska proizvodnja piva u njoj. U vreme izgradnje pivare u okruženju predmetne lokacije nisu postojali svi današnji susedni objekti, ali u toku razvoja, usavršavanja i dogradnje pivare paralelno se je razvijao i grad.

Svi objekti u okviru kompleksa izgrađeni su u skladu sa propisima iz oblasti planiranja i izgradnje i imaju upotrebne dozvole.

Objekti i instalacije u kojima se skladište opasne materije projektovana su i izgrađena prema uslovima propisanim Zakonom o eksplozivnim materijama, zapaljivim tečnostima i gasovima (“Sl. glasnik SRS”, br. 44/77, 45/85 i 18/89 i “Sl. glasnik RS”, br. 53/93, 67/93, 48/94 i 101/05- dr. zakon).

Svi objekti u okviru kompleksa su zaštićeni od atmosferskog pražnjenja spoljašnjom i unutrašnjom gromobranskom instalacijom.

Na obodu objekta kompresorske stanice postavljena je zvučna barijera za zaštitu od buke okolnog stanovništva u Železničkoj ulici.

Unutar kompleksa izvedene su asfaltirane interne saobraćajnice, koje omogućuju nesmetan saobraćaj za teretna i putnička vozila.

2.2.2. Mere koje su predviđene i/ili realizovane izborom tehnologije proizvodnje, tehnološke opreme, opreme za upravljanje procesima i druge tehničke opreme, a koje obezbeđuju veći stepen zaštite životne sredine i manji rizik od udesa

Oprema postrojenja je tehnološki projektovana za bezbedno odvijanje procesa. Izbor opreme izvršen je na osnovu dugogodišnjeg rada u ovoj oblasti.

U okviru redovnih aktivnosti vrši se i provera opreme i uređaja koji se koriste u procesu rada.

Opasne materije koje se skladište i koriste na kompleksu su uskladištene na način koji

obezbeđuje najveću zaštitu od nastajanja udesa. Oprema u kojoj se skladište opasne materije snadbevena je svim neophodnim sistemima za bezbednost, zaštitu i monitoring. O čemu govori i podatak dugogodišnjeg poslovanja pivare bez udesnih situacija.

Objekat stanice za ugljen dioksid-CO_2

U prostoru objekta gde je smešten skladišni rezervoar za tečni CO_2 i u prostorijama gde je smeštena oprema za rekuperaciju ugljen dioksida smešteni su indikatori za detektovanje ugljen dioksida, odnosno koncentracije CO_2 u vazduhu u okviru sistema za detekciju CO_2. Kako bi se uvek obezbedila potrebna količina vazduha, u prostorijama objekta gde je smeštena oprema za rekuperaciju ugljen dioksida obezbeđena je prirodna i prinudna ventilacija sa ventilatorima odgovarajućeg kapaciteta (minimum 5 izmena vazduha na sat).

Sabirnik tečnog NH_3

Na rezervoaru je postavljena sva potrebna merno-regulaciona i sigurnosna armatura sa manometrom za kontrolu pritiska u sudu, nivokaznim staklom za kontrolu napunjenosti suda i sigurnosnim sklopom, koji čine prekretni uređaj (razvodna glava) za ventilima sigurnosti. Ventili sigurnosti su podešeni na odgovarajući pritisak otvaranja i plombirani.

Vertikalni sud sa rezervnim amonijakom za dopunu sistema

Na rezervoaru je postavljena sva potrebna merno-regulaciona i sigurnosna armatura sa manometrom za kontrolu pritiska u sudu, nivokaznim staklom za kontrolu napunjenosti suda i sigurnosnim sklopom, koji čine prekretni uređaj (razvodna glava) sa dva ventila sigurnosti. Ventili sigurnosti su podešeni na odgovarajući pritisak otvaranja i plombirani.

NH_3 isparivač - dobošasti hladnjak

Na sudovima je sa strane amonijaka postavljena sva potrebna merno-regulaciona armatura sa manometrima za kontrolu pritiska u sudu i nivokaznim staklom za kontrolu napunjenosti suda, dok su sa strane rastvora (25 %) etil-alkohola u vodi postavljeni manometri za kontrolu pritiska u cevovodima.

Rashladno postrojenje (amonijačno)

U cilju automatskog zatvaranja u vanrednim slučajevima (stanje havarije na postrojenju/ delu postrojenja) na svim granama razvoda ugrađeni su "block" ventili.

"Block" ventili zarobljavaju amonijak u pojedinim delovima sistema, čime se smanjuje isparavanje celokupne količine amonijaka iz sistema u atmosferu.

2.2.3. Mere predviđene izborom tehničko-tehnoloških rešenja koje doprinose bezbednom transportu opasnih materija

<u>Mazut</u>

Pretakanje mazuta iz autocisterne u skladišni rezervoar vrši se na asfaltiranom platou putem mazutnih pretovarnih pumpi. Zagrevanje mazuta na temperaturu pumpanja vrši se u skladišnom rezervoaru mazuta pomoću podnog parnog grejača i protočnog parno-električnog grejača na račun toplote kondenzacije vodene pare koja se dovodi u cevne zmije

izmenjivača. Nastali kondenzat u grejačima i pratećim parnim grejačima od skladišnog rezervoara do pumpne stanice se sakuplja u skupljaču kondenzata, smeštenom u objektu pumpne mazutne stanice. Iz skladišnog rezervoara se mazut dovodi preko finih filtera do pumpi za pretovar mazuta iz skladišnog u dnevni rezervoar.

Od pumpne stanice do dnevnog rezervoara mazut se transportuje nadzemno, u izolaciji i oblozi od Al-lima, zajedno sa cevovodom pratećeg parnog grejanja i električnim grejačima. Osim ovog dnevnog rezervoara mazuta u kotlarnici se nalazi još jedan „gradski“ dnevni rezervoar mazuta, koji se napaja iz prethodno navedenog dnevnog rezervoara i služi za potrebe kotla K3 Gradske toplane.

Iz dnevnog rezervoara mazuta do gorionika kotlova K1 i K2 mazut se preko finih filtera vodi cirkulacionim pumpama, zajedničkim parno-električnim dogrejačem i cevovodima.

Višak goriva od kotlova K1 i K2 se vraća povratnim cevovodom u dnevni rezervoar mazuta.

Kondenzat nastao u protočnim grejačima i dogrejaču mazuta se sakuplja u skupljaču kondenzata unutar kotlarnice. Dogrevanje mazuta u dnevnom rezervoaru i dogrejaču mazuta se vrši zasićenom parom pritiska p=8 bar.

<u>Ugljen dioksid - CO_2</u>

Pravno lice sprovodi stalni monitoring nad operacijom transporta ugljendioksidom. Upravljanje i kontrola celokupnim procesom vrši se preko komandno-upravljačkog ormana gde se mogu pratiti trenutni statusi vitalnih delova postrojenja, a za slučaj zastanka oglašava se i zvučna signalizacija

Celokupna oprema stanice za CO_2 smeštena je u objekat u aneksu fermentora, dok je rezervoar za tečni CO_2 smešten u posebno adaptiranoj prostoriji objekta za smeštaj rezervoara pored magacinskog prostora.

Za dopunu tečnog CO_2 u skladišnom rezervoaru predviđeno je pretakalište gde se iz autocisterne pumpom visokog pritiska, kapaciteta 18 t/h, vrši pretakanje u skladišni rezervoar.

Upravljanje i kontrola celokupnim procesom vrši se preko komandno-upravljačkog ormana gde se mogu pratiti trenutni statusi vitalnih delova postrojenja, a za slučaj zastanka oglašava se i zvučna signalizacija.

Celokupna oprema postrojenja stanice za ugljen dioksid-CO_2 koju čine skladišni rezervoar za tečni CO_2, odvajač pene, isparivač gasa, perač gasa, uređaj za čišćenje gasa, uređaj za sušenje gasa, postrojenje za ukapljavanje gasa sa rashladnim uređajem i gas balon sa laserskim meračem količine gasa, kao i prateći cevovodi i armatura, a sa kojima ugljen dioksid u procesu rada postrojenja dolazi u direktni kontakt su izrađeni od materijala normiranih i predviđenih za datu vrstu postrojenja

Tečni NH_3

Rashladno kompresprsko postrojenje za tečni NH_3 je zatvorenog tipa, radi na principu recirkulacije amonijaka, odnosno rastvora (25 %) etil-alkohola u vodi. Oprema za transport su: Pumpe za tečni NH_3, protočnog kapaciteta Q=14 m^3/h, radnog pritiska pr=4 bar i snage P=5,5 kW pri 1450 $^o/m$.

Iako primarni krug u kome recirkuliše amonijak predstavlja jedan zatvoreni sistem, posle određenog vremena, usled gubitaka u količini amonijaka koji se javljaju u sistemu, javlja se potreba za dopunom tečnog amonijaka-NH3 iz spoljašnjeg izvora, odnosno iz auto-cisterne. Zbog toga se pristupa postupku pretakanja tečnog amonijaka-NH_3 iz auto-cisterne u rashladni amonijačni sistem.

Posle prijema autocisterne sa tečnim amonijakom i njenim kontrolnim merenjem, pristupa se proveri otpremne dokumentacije. Posle provere propratne dokumentacije, ukoliko se utvrdi da su svi papiri ispravni pristupa se vezivanju cisterne na NH_3 mrežu, na specijalno za to određeno mesto. Posle priključenja cisterne vrši se provera svih pritisaka i priključnih mesta (provera eventualnog curenja)

Etil-alkohol

Transportni kontejneri sa etil-alkoholom se do pretakališta dopremaju teretnim vozilom (kamion). Dopremanje i pretakanje etil-alkohola u skladišni rezervoar se vrši jednom ili dva puta godišnje. Transport etil-alkohola iz skladišnog rezervoara do sistema za hlađenje sa rastvorom (25 %) etil-alkohola u vodi vrši se preko odgovarajuće pumpe i cevovoda.

Skladišni rezervoar za etil-alkohol, pumpa za pretakanje etil-alkohola iz transportnih kontejnera u skladišni rezervoar sa pratećim crevovodom, kao i oprema u proizvodnom procesu gde se etil-alkohol u mešavini sa vodom koristi kao sekudarna rashladna tečnost, su izrađeni od materijala normiranih i predviđenih za datu vrstu instalacija i opreme.

2.2.4. Mere koje obezbeđuju kvalitetno i pravovremeno održavanje tehničko-tehnološkog nivoa objekta–postrojenja

Tehničko-tehnološke mere prevencije nastanka udesa obuhvataju širok spektar aktivnosti koje se odnose na ispravno vođenje procesa i redovno održavanje sredstva za rad.

Kontrola ispravnosti rada obuhvata preventivne i periodične preglede opreme i uređaja, kao i interne preglede ispravnosti rada uređaja i opreme koji imaju za cilj blagovremeno uočavanje nepravilnosti u radu opreme i njihovo saniranje. Interni pregled i kontrola procesa i opreme se izvodi prema utvrđenoj listi aktivnosti.

Pregledi i ispitivanja se vrše u skladu sa:

- Pravilnikom o postupku pregleda i ispitivanja opreme za rad i ispitivanja uslova radne okoline (“Sl. glasnik RS” br. 94/06, 108/06 i 114/14)

Tabela 10. Ček lista ispitivanja i pregleda

Predmet ispitivanja i pregleda	Propisani (najduži dopušteni) periodi izvršenja
Provera ispravnosti i servisiranje stabilnih sistema za gašenje požara	Svakih 6 meseci
Provera ispravnosti mobilne opreme za gašenje početnih požara (servisiranje svih vrsta ručnih i prevoznih vatrogasnih aparata za početno gašenje požara).	Svakih 6 meseci
Merenje pritiska i protočnog kapaciteta vode u hidrantskoj mreži (unutrašnjoj i spoljnjoj) sa kontrolom opreme.	Svakih 6 meseci
Postavljanje odgovarajuće hidrantne opreme i opremanje svih hidrantskih ormana neophodnom opremom	Odmah po konstataciji nedostatka
Ispitivanje nepropusnosti vatrogasnih creva na vodeni pritisak od 7 bara sa talkiranjem	Najmanje jednom godišnje
Otklanjanje svih kvarova i nedostataka na instalaciji stabilnog sistema za dojavu požara	Odmah po nastanku kvara
Periodični pregled ispravnosti, servisiranje i održavanje stabilnog sistema za dojavu požara	Najmanje jednom godišnje (periodični servisni pregled)
Servisiranje–provera ispravnosti i vodjenje evidencije protivpanične rasvete	Svakih 6 meseci

Za pregled opreme i kontrolu radne i tehnološke discipline odgovoran je direktor privrednog društva.

2.2.5. Mere predviđene za postizanje potrebnog nivoa znanja i nivoa radne i tehnološke discipline i osposobljavanje i opremanje ljudskih kapaciteta za reagovanje u slučaju udesa (vidovi obuke, vežbi i provera znanja iz oblasti odgovora na udes i reagovanja, kao i specifičnosti predviđene Planom)

Rukovodstvo privrednog društva je u cilju osposobljavanja i opremanja ljudskih kapaciteta za reagovanje u slučaju udesa dužno da sve zaposlene upozna sa:

- osnovnim elementima iz dokumenta Plana zaštite od udesa,
- karakterisitikama opasnih materija u udesu
- principima zaštite od štetnih dejstava materije
- načinom postupanja zaposlenih u slučaju udesa
- ulogom svake ekipe i pojedinca
- sredstvima zaštite, karakteristikama i načinom upotrebe

Za potrebe obuke svih zaposlenih iz oblasti zaštite od požara donet je odgovarajući Program osnovne obuke zaposlenih iz oblasti zaštite od požara.
Obuka i provera znanja zaposlenih se vrše periodično.

U skladu sa Programom, obuka se sastoji iz teorijskog dela i praktičnog dela nastave.

Po završenoj obuci zaposlenih obavezno se sprovodi postupak provere znanja i osposobljenosti zaposlenih. Provera znanja odnosno osposobljenosti vrši se testovima i proverom praktične obučenosti u rukovanju ručnim vatrogasnim aparatima i hidrantima. Osnovna obuka iz zaštite od požara je sprovedena sa svim zaposlenim licima, nakon započinjanja rada.

Da bi se obezbedio efikasan i koordiniran rad u udesnim situacijama, kroz proces edukacije i provere obuke treba da se vrši osposobljavanje različitih profila radnika za neposredan timski rad i saradnju.

Program obuke za učesnike u odgovoru na udes obuhvata:

- Upoznavanje sa osnovnim elementima iz Plana zaštite od udesa;
- Upoznavanje sa karakteristikama opasnih materija;
- Upoznavanje sa obavezama svake ekipe i pojedinca u odgovoru na udes i to:
  1. način uzbunjivanja, obaveštavanja, javljanja i izveštavanja
  2. način gašenja početnih požara i neutralizacija početnih curenja
  3. način obaveštavanja o opasnosti okolnih objekata, okolnog stanovništva
  4. način transporta povređenih
  5. način detekcije opasnosti od trovanja
  6. način dekontaminacije ljudi, opreme, prostora u pogonu i zemljišta
- Karakteristike i način korišćenja zaštitne opreme:
  1. zaštita ljudi od trovanja
  2. zaštita ljudi od požara i eksplozija

Mere prevencije za otklanjanje opasnosti pri radu sa mazutom

Da ne bi došlo do udesnih situacija u okviru kompleksa "HEINEKEN SRBIJA" DOO pri izgradnji i odabiru opreme preduzete su sve propisane mere, kako bi se rizik sveo na minimum i praktično eliminisao.

Mere prevencije koje se sprovode prilikom rada sa mazutom:

- obuka radnika iz oblasti zaštite od požara,
- osposobljavanje zaposlenih za bezbedan i zdrav rad,
- postavljanje radnih uputstava sa razrađenim postupcima manipulacije,
- postavljanje posebno razrađenih mera zaštite u slučaju udesnih situacija,
- postavljanje uputstava za nužno zaustavljanje postrojenja,
- poštovati radno-tehnološku i bezbednosnu disciplinu na najvišem nivou,
- pravilna manipulacija opasnim materijama,
- stručno osposobljavanje radnika za rad sa opasnim materijama
- ispravno upotrebljavaju sredstva i opremu za ličnu zaštitu na radu i
- redovna kontrola ispravnosti opreme i instalacija, kao i blagovremeno otklanjanje svih uočenih nedostataka.

Pripravnost je stanje koje se postiže pripremom svih odgovornih subjekata, opreme I tehnike radi najadekvatnijeg odgovora na udes, uz najmanje moguće posledice. Jedna od mera pripravnosti je i postavljanje na odgovarajućem mestu opreme za zaštitu od požara kao i njihovo redovno održavanje. Takođe je važno održavati pristupne saobraćajnice u ispravnom stanju i bez prepreka, kako bi, u slučaju požara, vatrogasno vozilo moglo adekvatno da dejstvuje. Odgovor na udes odvija se u skladu sa trenutnom situacijom na terenu odnosno na mestu udesa.

U slučaju da i pored preduzetih mera prevencije dođe do udesa u toku transporta, uskladištenja i manipulacije mazuta radnici, u zavisnosti od mesta događaja, vrste udesa I opasnosti, postupaju na odgovarajući način i pri tome:

- ne dozvoljavaju da se udes prenese na susedne objekte i širu okolinu,
- isključuju električnu instalaciju na glavnoj razvodnoj tabli,
- ukoliko postoji mogućnost, zatvaraju ventile na instalaciji i opremi ispred mesta na kome je došlo do ispuštanja neke materije, odnosno do pojave požara,
- odstranjuju autocisternu i ostala vozila iz opasne zone,
- alarmiraju ostale zaposlene i ukoliko je potrebno organizuju evakuaciju radnika i drugih lica bez odgovarajućih ličnih zaštitnih sredstava iz ugrožene zone na bezbedno rastojanje. (Ukoliko ima vetra, radnike treba evakuisati u suprotnom smeru od smera duvanja vetra.),
- u slučaju požara na opremi i instalaciji radnici odnosno manipulanti koristeći svu raspoloživu

protivpožarnu opremu opremu opremom za gašenje početnog požara
- ukoliko se ni tada ne lokalizuje požar, neophodno je pozvati najbližu vatrogasnu jedinicu i o požaru obavestiti nadležne organe.

Radi sprečavanja širenja izlivenog mazuta u okloni prostor skladište mazuta je opremljeno odgovarajućim zaštitnim bazenom (betonskom tankvanom). Prostor mazutne pumpne stanice je opremljen odgovarajućim zaštitnim bazenom (tankvanom) za prihvat izlivenog mazuta zapremine $V=1\ m^3$.

Zaposleni na poslovima rukovanja kotlovskim postrojenjem su prošli odgovarajuće stručno osposobljavanje za rukovaoce kotlovskim postrojenjem. Zaposleni na poslovima rukovanja kotlovskim postrojenjem su zdravstveno sposobni za obavljanje predmetnih poslova i prošli su osposobljavanje za bezbedan i zdrav rad i obuku iz protivpožarne zaštite.

Mere prevencije za otklanjanje opasnosti pri radu sa ugljen dioksidom

Na bazi potrebne tehnologije izvršeno je dimenzionisanje sudova i instalacija I armature. Raspored merno regulacione i sigurnosne armature je odabran tako da obezbeđuje sudove od prskanja usled nekontrolisanog porasta pritiska (eksplozija) kao i od implozijskih deformacija.

Sudovi i cevovodi su obezbeđeni sigurnosnom armaturom od nad pritisaka i vakuma, ali je potrebno redovno održavanje sigurnosne armature. Cela instalacija tehnološkog razvoda je stabilno postavljena na čvrstim i kliznim konzolama, delimično varena a delimično vezana rastavljivim spojnicama sto omogućava termički rad instalacije. Sve eventualne intervencije na sistemu mora vršiti atestirani varioc.

Mere prevencije koje se sprovode prilikom rada sa ugljen dioksidom:
- obuka radnika iz oblasti zaštite
- osposobljavanje za bezbedan i zdrav rad
- postavljanje radnih uputstava sa razrađenim postupcima manipulacije
- postavljanje posebno razrađenih mera zaštite u slučaju udesnih situacija
- postavljanje uputstava za nužno zaustavljanje postrojenja
- radno-tehnološka i bezbednosna disciplina na najvišem nivou
- pravilna manipulacija opasnim materijama
- stručno osposobljavanje radnika za rad sa opasnim materijama
- redovna kontrola ispravnosti opreme i instalacija, kao i blagovremeno otklanjanje svih uočenih nedostataka
- zabranjen je pristup nezaposlenim licima
- ukoliko opravku postrojenja vrše strana lica i ona se moraju predhodno upoznati sa propisima bezbednosti i zdravlju na radu
- u upustvima koja daje isporučilac opreme detaljno moraju biti su opisani postupci I način rada postrojenja
- upustva za slučaj pojedinih smetnji i nepravilnosti rada
- radnici koji rukuju postrojenjem upoznati su sa funcionisanjem i oržavanjem postrojenja

Osnovni preduslov za bezbedan rad, bez nezgoda i nesrećnih slučajeva, je spoljna čistoća svih uređaja i aparata, kao i saobraćajnica i uredno, propisano pogonsko stanje celokupne instalacije. Pravno lice strogo vodi računa da instalacija ne radi iznad dozvoljenih pritisaka I temperature. Neprekidno vrši kontrolu rada instalacije, a posebno sigurnosnih ventila. Ne sme se dozvoliti da u instalaciju prodre drugi zapaljivi i eksplozivni gasovi. Za kontrolu rada instalacije predviđeni su merni uređaji tako da se na vreme mogu uočiti nepravilnosti koje utiču na bezbedan rad pogona. Svi sudovi i rezervoari pod pritiskom imaju manometar I sigurnosne ventile. Ovi uređaji su postavljeni na pogodnim, lako pristupačnim i vidnim mestima.

Obzirom da je gasoviti ugljendioksid teži od vazduha on se sakuplja pri dnu prostorije I predstavlja opasnost za osoblje u njoj. Mada su svi sudovi i cevovodi obezbeđeni od propuštanja

gasa, potrebno je povremeno vršiti kontrolu sadržaja kiseonika u vazduhu. Njegov sadržaj ne bi smeo nikada da bude ispod 19 %. Za ostvarivanje ovih uslova postavljeni su ventilatori za izmenu vazduha ili obezbediti prirodno provetravanje na objektu skladiša tečnog ugljen dioksida. Neophodno je obezbediti minimum od 5 izmena vazduha na sat.

U cilju kontrole sadržaja kiseonika u prostoriji gde se nalazi CO_2 treba da postoji indikator za merenje sadržaja kiseonika u vazduhu. Radna snaga koja stalno boravi u pogon ili prostoriji može da ima individualne indikatore sadržaja kiseonika.

Kao gornja granica za osmočasovno izlaganje uglendioksida u atmosferi smatra se koncenracija od 0,5 % zapremiskih (5.000 ppm ili 900 mg/m3). Naročito treba biti pažljiv u slučaju ulaska u prostoriju ili pogon gde je CO_2, a u kojoj duže vremena niko nije boravio. Takva prostorija treba prvo dobro da se provetri, prirodno ili veštački. Ukoliko se sveća ugasi ili plamen bude prigušen prostoriju treba dobro proveriti, a za to vreme zabraniti ulazak ljudi. Pri radu sa gasovima treba biti pažljiv i pridržavati se datih upustva i propisa. Rad sa tehničkim gasovima ubraja se u delatnost sa povećanom opašnošću zbog njihovih hemijskih i fizičkih osobina, kao što su zapaljivost, eksplozivnost, agresivnost, toksičnost i stišljivost. Svi sigurnosni i kontrolni uređaji na instalaciji moraju uvek biti ispravni i pod stalnom kontrolom. Oni moraju da imaju atest proizvođača i treba da se specijalno građeni I predviđeni za rad sa ugljendioksidom. Jednom godišnje cevovode podvrgnuti spoljnom pregledu i sumnjiva mesta kao što su prirubnice, zavareni spojevi i armatura proveriti sapunicom. Svake treće godine instalacija se ispituje hidrauličnom probom kao posle montaže, pritiskom koji je 1,5 puta veći od radnog.

Popravke i remont opreme se vrši samo uz prisustvo ovlašćenog i odgovornog stručnjaka.

Zaposleni radnici moraju da imaju psihofizičke osobine za ovakvo radno mesto. Oni su dužni da poznaju i da se pridržavaju protivpožarnih propisa naročito Pravila o ponašanju za vreme pojave požara. Takođe, oni moraju proći i obuku za protivpožarnu zaštitu, upoznati korišćenje sredstava za gašenje požara kao i njihov raspored. Svaki zaposleni je dužan da svom pretpostavljenom prijavi svaki nedostatak na instalacijama.

Svim zaposlenim licima pre preuzimanja dužnosti mora se naročito ukazati pisanim I usmeno na:

- raspored i način upotrebe sredstava za gašenje, signalzaciju i telefonsko obaveštavanje
- opasnosti koje prete pri nepravilnom radu sa ugljendioksidom,
- opasnosti i moguće uzroke požara i eksplozije
- održavanja rada i čistoće u pogonu. Otpaci se uklanjaju na za to određena mesta
- mere bezbednosti i način gašenja požara
- objasniti mesto i upotrebu kompleta prve pomoći
- korišćenje lične zaštitne opreme

Svi zaposleni koji obavljaju poslove u pogonu moraju koristiti ličnu zaštitnu opremu. Ozbiljne opekotine mogu da nastanu ako tečni gas dođe u kontakt sa kožom i očima. Takođe hladan metal može da izazove opekotine na isti način kao i tečnost. Oči treba da se zaštite štitom za lice ili zaštitnim naočarima. One moraju biti snabdevene bistrim, nesalomljivim materijalom koji omogućava jasan vid nosiocu i da budu izrađene i podešene za udobno nošenje i sigurnu zaštitu. Zaštitna odeća se sastoji iz odela, kecelje, kapuljače, rukavica I cipela.

Odela treba da su bela, pamučna, pantalone bez manžetni i moraju se obavezno nositi izvan cipela. Rukavice treba da su od azbesta, ali mogu da se upotrebljavaju i rukavice od kože. One treba da su komotne i labave kako bi se u slučaju potrebe mogle lako odbaciti ako tečni CO_2 prsne u njih ili se u njih prospe.

U prostoru objekta gde je smešten skladišni rezervoar za tečni CO_2 i u prostorijama objekta gde je smeštena oprema za rekuperaciju ugljen dioksida smešteni indikatori za detektovanje ugljen dioksida, odnosno sadržaja kiseonika u vazduhu u okviru sistema za detekciju CO_2. Kako bi se uvek obezbedila potrebna količina vazduha, u prostorijama objekta gde je smeštena oprema za rekuperaciju ugljen dioksida obezbeđena je prirodna i prinudna ventilacija sa ventilatorima

odgovarajućeg kapaciteta (minimum 5 izmena vazduha na sat).

Radi obezbeđenja od prekoračenja dozvoljenog pritiska ista je opremljena odgovarajućom kontrolnom (manometri) i sigurnosnom (ventili sigurnosti, presostati) armaturom.

Zaposleni na poslovima rukovanja stanice za ugljendioksid-CO_2 su prošli odgovarajuće stručno osposobljavanje za ove poslove. Zaposleni na poslovima rukovanja stanicom za ugljen dioksid-CO_2 su zdravstveno sposobni za obavljanje predmetnih poslova i prošli su osposobljavanje za bezbedan i zdrav rad i obuku iz protivpožarne zaštite.

Mere prevencije za otklanjanje opasnosti pri radu sa amonijakom

Za otklanjanje mogućnosti nastanka udesa pravno lice primenjuje mere i aktivnosti kako bi rizik od opasnih materija na određenom prostoru bio prihvatljiv.

U tom cilju sprovodi se:

- održavanje radno-tehnološke discipline na potrebnom nivou
- stalno sprovođenje i unapređenje mera za otklanjaje opasnosti
- rukovanje rashladnom instalacijom poverava licima obučenim i stručno osposobljenim za rad sa ovom vrstom instalacijom
- za rad sa rashladnom instalacijom u smeni određuju se dva izvršioca, rukovaoc I pomoćnik
- redovna kontrola rashladne instalacije od strane rukovaoca i pomoćnika
- blagovremeno otklanjanje svih uočenih tehničko–tehnoloških nedostataka
- primna knjiga–sveske dežurstva za rukoavaoce, gde će rukovaoci unositi sva zapažanja, uočene i otklonjene nedostatke na rashladnoj instalaciji u smeni i u kojo će se vršiti prmopredaja smena između rukovaoca
- periodična kontrola rashladne instalacije i analiza opasnosti od udesa, od strane stručnih lica ovlašćene ustanove, najmanje jednom godišnje i uvek nakon većih popravki
- primena tehničkih sredstava i opreme detekcije i zaštite
- uredno održavanje prohodnosti svih puteva i prolaza unutar opasnih instalacija
- kontrola i nadzor monitoringa i sistema bezbednosti

Mere za otklanjanje opasnosti po zdravlje

Usled visoke koncentracje:

Ukoliko bi i pored obezbeđenja koje je predviđeno, došlo do ispuštanja amonijaka, rukovaoc rashladne instalacije može pristupiti lokalizovanju kvara samo sa kompletnom opremom kao što su:

- zaštitno odelo
- gumene rukavice
- gas maska sa specijalnim filterom (cedilom – K) za amonijak

Usled nagriznog dejstva:

Prilikom nadražaja očiju, oči isprati vodom i dati nekoliko kapi Pantocian-a u oči, zatim isprati borovom vodom.

Ako amonijak u velikoj količini dospe na kožu usled brzog isparavanja i odvođenja toplote izaziva promrzline-opekotine.

Mere za otklanjanje opasnoti od požara i eksplozije

Požari, eksplozije i druge nesreće koje su se događale pri radu sa gasovima, ukazuju da su iste uglavnom nastale zbog nedovoljnog poznavanja osobina tih gasova, mere bezbednosti i protivpožarne zaštite. Veoma važan faktor je čovek, jer zanemarivanje nekih “sitnica” koje u prvi mah izgledaju bezopasno mogu izazvati neželjene posledice odnosno požar i eksploziju.

Opšta uputva za rad sa instalacijama napunjenim anhidrisanim amonjakom:

Boce i sudovi za transport i čuvanje amonijaka moraju biti atestirani shodno SRPS M.E7.107 i SRPS M.E7.105.

Osoblje koje rukuje sa rashladnom instalacijom treba upoznati da je amonijak vrlo otrovan gas, pa je potrebno izbegavati zadržavanje u prostorijama gde je vazduh zagađen amonijačnom

parom.

Sudovi u kojima se čuva i transportuje amonijak ne smeju se nikada puniti više od 0,8 svoje zapremine. Razlog je taj da se kod povećanja temperature dozvoli širenje amonijaka, a povećanje pritiska da bude zavisno od temperature.

Takođe zabranjeno je sudove za čuvanje i transport amonijaka izlagati direktnom sunčevom zračenju ili držati u prostorijama temperature više od 40 °C.

Rukovaoci rashladnih postrojenja moraju biti kvalifikovani ili visokokvalifikovani radnici metalske ili elektro struke sa položenim ispitom za rukovaoce rashladnim postrojenjem.

Rukovaoci rashladnih postrojenja moraju imati sav potreban alat za otklanjanje kvarova na rashladnoj i elektro instalaciji kao i zaštitna odela, gas maske i druga sredstva koja bi ih zaštitila od niskih temperatura i za slučaj opasnost od izlazka amonijaka iz instalacije.

U svom radu moraju se strogo pridržavati upustva za rukovanje rashladnom instalacijom, koja moraju biti izrađena i izložena u mašinskoj sali (kompresorskoj stanici) prema SRPS M.E7.108.

Amonijačne pare na atmosferskom pritisku su lakše od vazduha pa ventilaciju prostorije treba obavljati ispod plafona prostorije.

Ukoliko se ukaže potreba za ispuštanjem izvesne količine amonijaka u atmosferu jedan od najefikasnijih načina je povezivanje jednog kraja instalacije sa posudom napunjenom vodom.

Voda ima apsorpcionu moć, jedini se sa amonijakom i može se ispustiti a da se ne zagadi prostorija sa amonijačnim parama. Jedan litar vode može da apsorbuje oko 0,5 kg amonijaka kada nastaje zasićenje. U tom slučaju potrebno je zameniti zasićenu vodu svežom.

Lokalizaciju i otklanjanje mesta gde amonijak izlazi iz instalacije, vršiti uvek kada se oseti miris amonijaka u prostoriji.

Prvi osetljivi miris amonijak u prostoriji javlja se pri koncentraciji od 0,002 % u vazduh.

Pri koncetraciji od 0,004 % javlja se lakše nadrživanje očiju; kod 0,01 % jače nadrživanje očiju i disajnih puteva a kod 0,04 % je to veoma izraženo. Kod koncentracija od 0.07 % ne sme se zadržavati u prostroriji duže od 0,5 časa; pri 0,17 % javlja se jači kašalj i boravak duži od od 0,5 časa može biti fatalan. Pri 0,5 % javlja se nesvestica (gušenje) a može nastati I smrt. Koncentracja u vazduhu iznad 0,07 % može izazvati oštećenje očiju što može dovesti I do gubitka vida; iznad 2÷3% u vazduhu, na koži može izazvati hemijske opekotine sa
plikovima.

Kod većih propuštanja čuju se se šumovi i oseća se oštri miris.

Ispitivanje odnosno otkrivanje mesta sa manjim propuštanjem vrši se na jedan od sledećih načina:

- ako se mestu isticanja prinese nakvašeni crveni lakmus papir isti će poplaviti
- ako se mestu isticanja prenese nakvašeni upijajući papir natopljen sa fenolftaleinom isti će pocrveniti
- ako se mestu isticanja prinese mala posuda sa hlorovodoničnom (sonom) kiselinom ili stakleni štap umočen u sonu kiselinu javiće se gust beo dim

Za otkrivanje mesta propuštanja u zatvorenom prostoru, ne preporučuje se zapaljeni sumporni štapić.

Mere protivpožarne zaštite pri radu sa instalacijama napunjenim anhidrisanim amonijakom

Strogo se mora voditi računa da se u prostorijama gde postoji veća koncentracja amonijaka u vazduhu onemogući stvaranje varnice ili vatre.

U slučaju nastanka takve opasnosti potrebno je isključiti električnu struju koja je u većini slučajeva uzročnik požara i eksplozije, te stvoriti prirodnu ili prinudnu ventilaciju. Za uređaje za veštačko provetravanje mora postojati mogućnost komandovanja i izvan prostorije. Prekidač mora da bude lako uočljiv. Otvor za odsisavanje vazduha treba da je što bliži rashladnom postojenju, i to za gasove koji su lakši od vazduha (amonijačne pare) treba da bude na tavanici ili ispod plafona prostorije. Brzina vazduha treba, s obzirom na količinu vazduha i dužinu kanala da iznosi 3

do 8 (m/s).

Osnovna oprema za gašenje požara u pivari sastoji se od:

- aparata za gašenje požara
- aparata za disanje
- ostala oprema.

Aparati za gašenje požara:

Za individualno gašenje požara, najefikasniji je aparat za gašenje požara napunjen suvim prahom prema SRPS Z. C2. 035. Ovaj aparat je efikasan kod gašenja svih vrsta početnih požara bez obzira da li je požar izazvan od strane zapaljivih tečnosti, gasova ili elektro uređaja.

Protivpožarni aparati treba da budu postavljeni pored vrata- ulaza u kompresorsku stanicu, pored vrata izvan rashladnih komora, u odeljenju sa elektro-komadnom tablom, tehničkim hodnicima i drugim zatvorenim prostorijama. Ako se aparati za gašenje požara čuvaju napolju, treba ih zaštititi od nevremena, smeštanjem u ormariće sa staklenim vratima. Ne treba da su izloženi stalno niskoj temperaturi.

Aparati za disanje:

Gas maske, tj. cedila gas maske, koja se koriste kao lična zaštitna oprema osoblja, koje rukuje rashladnom instalacijom, nisu univerzalne za sve vrste gasova i njhove koncentracje (na cedilu je naznačeno za koje gasove i uslove je isto predviđeno).

Međutim, kako se kod požara na rashladnim instalacijama uvek pojavljaju pored iscurelog rashladnog fluida (amonijaka) i gusti i otrovni dimovi, to je kod intervencija, neophodan i aparat za disanje.

Aparati za disanje, treba da su postavljeni na istaknutim, pogodnim mestima. Broj aparata treba da je takav, da se ne gubi u vremenu prilikom intervencija. Da bi se aparati za disanje mogli uspešno primeniti neophodna je obuka o nameni I korišćenju aparata i opreme.

U prostoru objekta gde je smešteno kompresorsko rashladno postrojenje i u prostoru objekta amonijačne podstanice fermentora smešteni su indikatori za detektovanje amonijaka, odnosno sadržaja kiseonika u vazduhu u okviru sistema za detekciju NH_3. Kako bi se uvek obezbedila potrebna količina vazduha, u prostoriji gde je smešteno kompresorsko rashladno postrojenje i u prostoru objekta amonijačne podstanice fermentora obezbeđena je prirodna I prinudna ventilacija sa odgovarajućim ventilatorima.

Oprema kompresorskog rashladnog postrojenja kao i amonijačne podstanice fermentora radi obezbeđenja od prekoračenja dozvoljenog pritiska ista je opremljena odgovarajućom kontrolnom (manometri) i sigurnosnom (ventili sigurnosti, presostati) armaturom.

Zaposleni na poslovima rukovanja kompresorskog rashladnog postrojenja su prošli odgovarajuće stručno osposobljavanje za ove poslove.

2.2.6. Mere predviđene u sistemu bezbednosti: nadzor, upravljanje tehničkim sistemima bezbednosti i zaštite, detekcija i identifikacija opasnosti i održavanje komunikacionih puteva i prolaza u objektima, postrojenjima i pogonima

Nadzor na kompleksu poveren je zaposlenima u službi fizičko-tehničkog obezbeđenja, koji vrše nadzor preko instalacija video nadzora i periodičnim obilaskom kompleksa i prostorija u njemu.

Kontrola rada koja obuhvata redovnu proveru efekata rada postojanja i sistema za automatsku regulaciju rada se redovno vrši. Svaki uočeni nedostatak se konstatuje i o tome se obaveštava rukovodstvo privrednog društva.

Odeljenje održavanja je odgovorno za održavanje objekata i instalacija, odnosno dnevni nadzor nad instalacijama, kontrolu ispravnosti i druge operacije kojima se sistem održava u ispravnom i operativnom stanju. Zaposleni u Odeljenju održavanja vrše u toku smene stalni obilazak instalacija i staraju se za pravilno rukovanje i održavanje opreme. Van grejne sezone vrše

osnovno servisiranje kotlova i kontrolu ispravnosti cele instalacije.

Kontrola rada, koja obuhvata redovnu proveru efekata rada postrojenja i sistema za automatsku regulaciju tehnološkog procesa, vrši se u toku samog procesa rada. Svaki uočeni nedostatak se konstatuje i o tome se obaveštava rukovodstvo privrednog društva.

Upravljanje sistemima bezbednosti i zaštite, detekcije i identifikacije opasnosti unutar lokacije postrojenja u smislu njihove primene, vrše zaposleni u službi obezbeđenja sa položenim stručnim ispitom za radnike koji rade na poslovima zaštite od požara.

Interni putevi unutar kompleksa postrojenja su betonirani i nalaze se u dobrom stanju.

Za prohodnost puteva unutar kompleksa zadužena je služba obezbeđenja, koja prati kretanje transportnih vozila unutar lokacije postrojenja u smislu kontrole zastoja i zakrčenja.

Redovno održavanje komunikacionih puteva i prolaza u smislu redovnog čišćenja betoniranih površina, odnošenja otpada sa prihvatnih mesta, posipanje soli i čišćenje snega obavljaju zaposleni u okviru svojih zaduženja.

Putevi evakuacije, hodnici, stepeništa, prolazi, vrata su uvek slobodni i na njima je zabranjeno skladištenje materijalnih sredstava.

U smislu bolje preventive i kontrolisanja upotrebe otvorenog plamena i pušenja, zaposlenima se u skladu sa Zakonom zabranjuje pušenje u objektima i krugu preduzeća, izuzev u posebno uređenim prostorijama;

Raspored i položaj parkiranih vozila mora obezbeđivati brzu evakuaciju u slučaju potrebe.

Transport opasnog tereta, vrše samo lica sa sertifikatom o stručnoj osposobljenosti ADR, prema Zakonu o transportu opasnog tereta (“Sl. glasnik RS” br. 88/10).

Tehnički sistemi zaštite

Sistem vođenja procesa i ispravnosti uređaja i opreme:

Vođenje celokupnog tehnološkog procesa unutar lokacije kompleksa je automatizovano, uključujući i rukovanje i upravljanje instalacijama sa opasnim materijama.

Upravljanje i kontrola celokupnim procesom vrši se preko komandno-upravljačkih ormana gde se mogu pratiti trenutni statusi vitalnih delova postrojenja, a za slučaj zastanka oglašava se i zvučna signalizacija.

Rukovanje instalacijama sa opasnim materijama je povereno zaposlenima iz sektora održavanja koji imaju potrebna znanja i kvalifikacije za obavljanje takvih poslova.

Kontrola ispravnosti rada obuhvata preventivne i periodične preglede opreme i uređaja, kao i interne preglede ispravnosti rada uređaja i opreme koji imaju za cilj blagovremeno uočavanje nepravilnosti u radu opreme i njihovo saniranje.

Interni pregled i kontrola procesa i opreme se izvodi prema utvrđenoj listi aktivnosti.

Održavanje opreme i instalacija obavlja ovlašćeni servis (kada su u pitanju složeniji poslovi) ili operateri mašinskog održavanja i energo bloka iz održavanja (zaposleni sa odgovarajućim kvalifikacijama kao i obučeni za izvođenje popravki).

Sredstva veze, sredstva nadzora, indikatori, detektori, javljači

Nadzor na kompleksu poveren je zaposlenima u službi fizičko-tehničkog obezbeđenja, koji vrše nadzor preko instalacija video nadzora i periodičnim obilaskom kompleksa i prostorija u njemu.

Kontrolu sigurnosnih sistema detekcije ugljen dioksida (CO_2) i amonijaka (NH_3), tehnoloških procesa proizvodnje piva i pratećih tehnloških procesa (kotlarnice, postrojenja za rekuperaciju ugljen

dioksida, rashladnog postrojenja) vrše zaposleni u pivari, neprekidno 24 časa tokom rada.

U prostoru objekta gde je smešten skladišni rezervoar za tečni CO_2 i u prostorijama gde je smeštena oprema za rekuperaciju ugljen dioksida smešteni su indikatori za detektovanje ugljen dioksida, odnosno koncentracije CO_2 u vazduhu u okviru sistema za detekciju CO_2. Kako bi se uvek obezbedila potrebna količina vazduha, u prostorijama objekta gde je smeštena oprema za rekuperaciju ugljen dioksida obezbeđena je prirodna i prinudna ventilacija sa ventilatorima odgovarajućeg kapaciteta (minimum 5 izmena vazduha na sat).

U prostoru objekta gde je smešteno kompresorsko rashladno postrojenje i u prostoru objekta amonijačne podstanice fermentora smešteni su indikatori za detektovanje amonijaka, odnosno sadržaja kiseonika u vazduhu u okviru sistema za detekciju NH_3.

Oprema kompresorskog rashladnog postrojenja kao i amonijačne podstanice fermentora radi obezbeđenja od prekoračenja dozvoljenog pritiska ista je opremljena odgovarajućom kontrolnom (manometri) i sigurnosnom (ventili sigurnosti, presostati) armaturom.

Sredstva za alarmiranje i uzbunjivanje

Alarmiranje unutar kompleksa pivare je pomoću stabilne instalacije za dojavu požara.

Komunikacija učesnika u odgovoru na udes se odvija isključivo telefonskim putem ili preko sredstava radio veze.

Oprema i sredstva zaštite u odgovoru na udes

Oprema protiv požarne zaštite i sistemi za dojavu i gašenje požara

Kompleks pivare je opremljen sledećom opremom za reagovanje u slučaju udesa:

- hidrantskom mržom,
- protivpožrnim aparatima i
- sistemom za dojavu požara

Kompleks pivare je opremljen sledećom opremom za reagovanje u slučaju udesa: hidrantskom mržom, protivpožrnim aparatima i javljačima požara. Ukupan broj hidranata je 46, od toga 6 suvih u silosu, 2 spoljašnja podzemna, 4 spoljna nadzemna i 34 zidna (32 unutrašnja i 2 spoljašnja).
Ukupan broj aparata za gašenje požara je 198, S1= 4kom, S9=143kom, S50=6kom, CO_2-5=21kom, CO_2-10=20kom, CO_2-30=2 kom, Fe-36 (2kg)=2 kom koji su raspoređeni po objektima, grupisano ili pojedinačno i označeni vertikalnim oznakama.
Sistem za dojavu požara, sastoji se iz protiv požarne centrale na koju su povezani interaktivni adresabilni kombinovani optičko-termički detektori požara u administrativnim prostorijama, skladišnim prostorima i većem delu proizvodnih objekata.
U pivari postoje 25 automatska javljača požara i 10 ručna. Svi javljači požara su adekvatno označeni.
Na lokaciji kompleksa nema stabilnih uređaja za gašenje požara

Oprema individualne i kolektivne tehničke zaštite

Zaposlenima je stavljena na korišćenje sledeća lična zaštitna oprema:

- Oprema za zaštitu GLAVE (naočare, vizir, respirator FFP3, gas maske-filteri amonijak-isparenja),
- Oprema za zaštitu TELA (odelo i kecelja za rad sa hemikalijama), Oprema za zaštitu

RUKU (rukavice za manuelni rad, rukavice kozne za vruće površine, rukavice za rad sa hemikalijama),

- Oprema za zaštitu NOGU (zaštitne cipele letnje - plitke, zaštitne cipele zimske - duboke, cipele za električare 1000 V, čizme gumene).

Kompleks pivare nije opremljen drugom opremom individualne i kolektivne tehničke zaštite, već se u slučaju većih udesa oslanja na snage Vatrogasno-spasilačke jedinuce grada Zaječara

Rad sistema ventilacije u redovnim i uslovima udesa
Kako bi se uvek obezbedila potrebna količina vazduha, u prostorijama objekta gde je smeštena oprema za rekuperaciju ugljen dioksida obezbeđena je prirodna i prinudna ventilacija sa ventilatorima odgovarajućeg kapaciteta (minimum 5 izmena vazduha na sat).
U prostoru objekta gde je smešten skladišni rezervoar za tečni CO_2 i u prostorijama objekta gde je smeštena oprema za rekuperaciju ugljen dioksida smešteni su indikatori za detektovanje ugljen dioksida, odnosno sadržaja kiseonika u vazduhu u okviru sistema za detekciju CO_2.

Sredstva prve pomoći i medicinske zaštite i sredstva lične i uzajamne zaštite
Kompleks pivare poseduje sledeća sredstva za pružanje prve pomoći:

- zidnih ormarića za pružanje prve pomoći - 13 kom
- prenosnih torbi za pružanje prve pomoći - 2 kom
- nosila – 2 kom
- defibrilatora – 1 kom
- aparat za merenje pritiska – 1 kom

Sredstva za zaustavljanje daljeg toka hemijskog udesa i širenja negativnih efekata
Što se tiče sredstava zaustavljanja daljeg toka hemijskog udesa kompleks pivare je opremljen pumpama za pretakanje opasnih materija, kao i rezervnim sudovima za smeštaj istih.

Zaštitni sistemi za sprečavanje razlivanja opasnih materija
Radi sprečavanja širenja izlivenog mazuta u okloni prostor skladište mazuta je opremljeno odgovarajućim zaštitnim bazenom (tankvanom) kapaciteta da može da primi celokupnu iscurelu količinu.
Prostor mazutne pumpne stanice je takođe opremljen odgovarajućim zaštitnim bazenom (tankvanom) za prihvat izlivenog mazuta zapremine V=1 m^3.

2.3. SNAGE I SREDSTVA ZA ZAŠTITU I SPASAVANJE, UMANJENJE I OTKLANJANJE POSLEDICE UDESA

Snage i sredstva za zaštitu i spasavanje, umanjenje i otklanjanje posledica od udesa na lokaciji su: raspoloživi ljudski resursi i raspoloživa materijalna sredstva i oprema za zaštitu i spasavanje.

2.3.1. Raspoloživi ljudski resursi

Raspoložive ljudske resurse za reagovanje u slučaju udesa čine svi zaposleni privrednog društva prisutni na lokaciji postrojenja u toku udesa.

"HEINEKEN SRBIJA" DOO Zaječar u svom sastavu ima 110 zaposlenih. Radno vreme fabrike je u 24 h.

Svi zaposleni u okviru privrednog društva su prošli periodičnu obuku zaštite od požara i zaštite na radu sa teorijskim i praktičnim delom, tako da su adekvatno upoznati sa izvorima

opasnosti i osposobljeni da pravilno rukuju sredstvima za gašenje početnih požara.

Tabela 11. Lica zadužena za koordinaciju aktivnosti u slučaju udesa

Podaci o osobama zaduženim za koordinaciju aktivnosti u slučaju udesa	
Koordinator odgovora na udes	**Ivan Petković**
Zamenik koordinatora	**Miloš Mihajlović**

Konstantno prisustvo većeg broja radnika na kompleksu daje realnu pretpostavku da će eventualna udesna situcija biti otkrivena u samom početku, i uz bezbednu intervenciju zaposlenih brzo lokalizovana.

Planska dokumentacija za reagovanje u slučaju udesa podrazumeva Uputstva za reagovanje u slučaju udesa za zaposlene, kao i izradu Plana zaštite od udesa.

Planskom dokumentacijom za reagovanje u slučaju udesa predviđeno je postaviti na vidnim mestima:

- plan evakuacije
- označene puteve evakuacije
- uputstva o prvoj pomoći
- brojeve telefona Vatrogasne jedinice, MUP-a i Hitne pomoći
- upozorenja na opasnosti koje su prisutne
- buka i praktična provera Plana zaštite od udesa

Rukovodstvo privrednog društva je u cilju osposobljavanja i opremanja ljudskih kapaciteta za reagovanje u slučaju udesa dužno da sve zaposlene upozna sa:

- osnovnim elementima iz dokumenta Plana zaštite od udesa,
- karakterisitikama opasnih materija u udesu
- principima zaštite od štetnih dejstava materije
- načinom postupanja zaposlenih u slučaju udesa
- ulogom svake ekipe i pojedinca
- sredstvima zaštite, karakteristikama i načinom upotrebe

Za potrebe obuke svih zaposlenih iz oblasti zaštite od požara donet je odgovarajući Program osnovne obuke zaposlenih iz oblasti zaštite od požara. Obuka i provera znanja zaposlenih se vrše periodično.

U skladu sa Programom, obuka se sastoji iz teorijskog dela i praktičnog dela nastave. Po završenoj obuci zaposlenih obavezno se sprovodi postupak provere znanja i osposobljenosti zaposlenih. Provera znanja odnosno osposobljenosti vrši se testovima i proverom praktične obučenosti u rukovanju ručnim vatrogasnim aparatima i hidrantima.

Osnovna obuka iz zaštite od požara je sprovedena sa svim zaposlenim licima, nakon započinjanja radno.

Da bi se obezbedio efikasan i koordiniran rad u udesnim situacijama, kroz proces edukacije i provere obuke treba da se vrši osposobljavanje različitih profila radnika za neposredan timski rad i saradnju.

Program obuke za učesnike u odgovoru na udes obuhvata:

- Upoznavanje sa osnovnim elementima iz Plana zaštite od udesa;
- Upoznavanje sa karakteristikama opasnih materija;
- Upoznavanje sa obavezama svake ekipe i pojedinca u odgovoru na udes i to:
  1. način uzbunjivanja, obaveštavanja, javljanja i izveštavanja
  2. način gašenja početnih požara i neutralizacija početnih curenja

3. način obaveštavanja o opasnosti okolnih objekata, okolnog stanovnišva
4. način transporta povređenih
5. način detekcije opasnosti od trovanja
6. način dekontaminacije ljudi, opreme, prostora u pogonu i zemljišta

- Karakteristike i način korištenja zaštitne opreme:
  1. zaštita ljudi od trovanja
  2. zaštita ljudi od požara i eksplozija

Odgovorne osobe za reagovanje u slučaju udesa su Koordinator odgovora na udes – Ivan Petković i njegov zamenik - Miloš Mihajlović. Oni su ovlašćeni za preduzimanje svih neophodnih mera u cilju zaustavljanja daljeg toka udesa.

Osim Koordinatora odgovora na udes i njegovog zamenika u odgovoru na udes učestvuje i ekipa za reagovanje u slučaju udesa.

Tabela 12. Sastav ekipe za odgovor na udes

R.br.	Ime i prezime	Kontakt
1.	Filipovic Bojan	062 43 26 01
2.	Srđan Živković	065 81 45 940
3.	Saša Jović	060 82 11 751
4.	Milan Jovic	065 40 71 923
5.	Milos Stankovic	061 71 40 498
6.	Surdovic Zarko	064 13 37 505
7.	Bojkovic Slavisa	062 76 13 66
8.	Ilic Danijel	064 46 77 101
9.	Ljubisavljević Darko	062 89 50 415
10.	Ranđelović Darko	060 62 84 446
11.	Jovic Sasa	061 14 35 554
12.	Petrovic Zoran	064 52 02 749
13.	Petković Miloš	062 55 46 01
14.	Jovanovic Dragan	063 74 65 338

2.3.2. Raspoloživa materijalna sredstva i oprema za zaštitu i spasavanje

Kompleks pivare je opremljen sledećom opremom za reagovanje u slučaju udesa: hidrantskom mržom, protivpožrnim aparatima i javljačima požara. Ukupan broj hidranata je 46, od toga 6 suvih u silosu, 2 spoljašnja podzemna, 4 spoljna nadzemna i 34 zidna (32 unutrašnja i 2 spoljašnja).

Ukupan broj aparata za gašenje požara je 198, S1= 4kom, S9=143kom, S50=6kom, CO_2-5=21kom, CO_2-10=20kom, CO_2-30=2 kom, Fe-36 (2kg)=2 kom koji su raspoređeni po objektima, grupisano ili pojedinačno i označeni vertikalnim oznakama**.**

U pivari postoje 25 automatska javljača požara i 10 ručna. Svi javljači požara su adekvatno označeni.

Uredbom o obaveznim sredstvima i opremi za ličnu, uzajamnu i kolektivnu zaštitu od elementarnih nepogoda i drugih nesreća (“Sl. gl. RS”, br. 3/11 i 37/15) definisane su obaveze privrednog društva po pitanju posedovanja sredstva i opreme prve pomoći:

- kaliko zavoj - utkani rub 10 cm × 5 m (5 kom.);
- kaliko zavoj - utkani rub 6 cm × 5 m (5 kom.);
- kaliko zavoj - utkani rub 5 cm × 5 m (5 kom.);

- kaliko zavoj - utkani rub 2,5 cm × 5 m (5 kom.);
- individualni prvi zavoj tipa II (2 kom.);
- sterilna gaza 1 m (2 kom.); sterilna gaza 1/2 m (2 kom.);
- sterilnu gazu 1/4 m (3 kom.); vazelinsku gazu 10 cm × 10 cm (2 kom.);
- trouglu maramu (100×100×140) cm gustoće 20×19 (5 kom.);
- sanitetsku vatu (100 gr); lepljivi flaster 2,5 cm × 5 m (3 kom.);
- adhezivni zavojni materijal 10 cm × 4 cm (5 kom.);
- rukavice za jednokratnu upotrebu (10 pari);
- sigurnosnu iglu (zihernadlu 10 kom.);
- makaze sa zakrivljenim vrhom (1 kom.);
- termo-izolacionu alufoliju (3 kom.);
- masku za davanje veštačkog disanja za jednokratnu upotrebu (5 kom.)

- priručna sredstva za dekontaminaciju - sode bikarbone jednu kutiju
- po jedna nosila na svakih 50 zaposlenih;
- najmanje jedan komplet sredstava za dezinfekciju poslovnog prostora, radne površine, uređaja i vozila koja se koriste u okviru delatnosti, koji sadrži 10 grama deterdženta na 1 m^2 poslovnog prostora;
- po jedan komplet alata, koji obuhvata: lopatu, kramp, sekiru, čekić (macola), ćuskiju, testeru za gvožđe, klešta i ispitivač napona.

Obaveza privrednog društva je da nabavi i redovno ažurira količinu sredstava i opremu za pružanje prve pomoći sa gore navedenog spiska.

Sagledavanjem raspoloživih materijalnih sredstava i opreme za zaštitu i spasavanje zaključujemo da je privredno društvo s obzirom na vrstu udesa koji može da se dogodi u okviru lokacije opremljeno na adekvatan način za reagovanje u slučaju udesa.

2.3.3. Procena ljudskih resursa i materijalnih sredstava u funkciji ispomoći

Ispomoć u vidu ljudskih resursa i materijalnih sredstava u slučaju udesa na lokaciji je moguća od strane:

- Vatrogasno-spasilačke jedinice Zaječar …..…..... **193**
- MUP-a Zaječar..……..... ..**192**
- Zavoda za hitnu medicinsku pomoć .....…. **194**
- OC Uprave za vanredne situacije u Zaječaru ……...…...**019/425083; 019/422788**
- Dom zdravlja Zaječar .....…….....**019/425811**

Potrebne ljudske resurse i materijalna sredstva u funkciji ispomoći definišu gore navedene jedinice zavisno od informacija dobijenih od strane osobe odgovorne za rukovođenje odgovorom na udes.

Do lokacije pravnog lica "HEINEKEN SRBIJA" doo, odnosno kompleksa pivare Zaječar, adresa: Železnička br. 2, procenjen je dolazak VJ za manje od 5 minuta, maršutom Hajduk Veljkova – Generala Gambete – Železnička.

2.3.4. Pružanje pomoći od strane lokalne zajednice u odgovoru na udes unutar postrojenja

Mogući udesi na kompleksu pivare Zaječar su takvog intenziteta da ne prelaze granice kompleksa.

U pomoć postrojenju zahvaćenog udesom u pomoć bi pritekle vatrogasne jedinice i službe hitne medicinske pomoći.

2.3.5. Organizacija i način nastavka rada i oporavka od udesa

Heineken doo ne poseduje laboratoriju za detekciju i kontrolu stanja zagađenosti atmosfere, kao i laboratoriju za utvrđivanje eventualne kontaminacije zemljišta pa će za te potrebe angažovati eksterne ovlašćene laboratorije.

U slučaju udesa za sanaciju posledica privredno društvo se oslanja pre svega na sopstvene snage ali će za potrebe postudesnog monitoringa angažovati ovlašćenu laboratoriju.

"HEINEKEN SRBIJA" doo za sada nema ugovor ni sa jednom ustanovom koja bi izvršila detekciju, sanaciju i kontrolu monitoringa tako da će u slučaju udesa biti angažovane ovlašćene ustanove koja su u mogućnosti da u najkraćem vremenskom intervalu pruže svoje usluge i daju izveštaje o analizama ispitivanih parametara.

2.3.6. Mere otklanjanja posledica udesa

2.3.6.1. Ciljevi i obim sanacije

Sanacija/remedijacija je proces preduzimanja mera za zaustavljanje zagađenja i dalje degradacije životne sredine do nivoa koji je bezbedan za buduće korišćenje lokacije uključujući uređenje prostora, revitalizaciju i rekultivaciju.

Sanacija nakon udesa ima za cilj ponovno osposobljavanje lokacije za proces rada i sanaciju eventualno degradirane životne i radne sredine.

Privredno društvo koje usled udesa prouzrokuje zagađivanje životne sredine dužno je da, bez odlaganja, preduzme mere utvrđene planom zaštite od udesa i sanacionim planom, radi smanjenja štete u životnoj sredini ili uklanjanja daljih rizika.

U fazi sanacije se uključuju različite operativne službe i organizacije, koje na bazi odgovarajućih projekata i planova izrađenih od strane stručnih institucija vrše sanaciju terena i privode ga prvobitnoj nameni ili nekoj drugoj, u zavisnosti od vrste i obima akcidenta.

Plan sanacije donosi i odobrava direktor privrednog društva.

Plan sanacije udesa se izrađuje nakon udesa, ali obavezno mora da sadrži sledeće elemente:

- ciljeve i obim sanacije;
- u zavisnosti od vrste udesa, obima posledica i mogućih specifičnosti sadrži specifikaciju potrebnih radova:
  - izrada projektne dokumentacije (projekti, studije procene uticaja na životnu sredinu, elaborati, planovi itd.)
  - građevinski radovi na oštećenim ili srušenim objektima
  - radovi na obnavljanju infrastrukture (električne, vodovodne, kanalizacione, telefonske, gromobranske mreže, manipulativnih platoa, internih saobraćajnica, ograda, osvetljenja, zelenih površina)
  - radovi na sanaciji degradirane životne sredine (kontaminacija zemljišta i podzemnih voda, uklanjanje otpadnog materijala)
- snage i sredstva koje je potrebno angažovati pri sanaciji
  - procena sopstvenih snaga i sredstava koje je potrebno angažovati pri sanaciji
  - angažovanje drugog pravnog lica za radove i operacije koje se ne mogu obaviti sopstvenim snagama ili za radove i operacije za koje je potrebna akreditacija i posebna stručnost
- program postudesnog monitoringa radne i životne sredine
- proračun dinamike radova sa gantogramom

- proračun troškova sanacije
- način obaveštavanja javnosti o proteklom udesu

Udesi koji se mogu dogoditi u pivari su:

- požar i eksplozija
- curenje tečnih materija
- isticanje gasova

S obzirom na nivo oštećenja prostorija, uređaja i opreme, vrstu i količinu otpadnog materijala kao i količinu sredstava koju je moguće usmeriti na sanaciju prostorija, uređaja i opreme mogu se predvideti sledeće radnje za otklanjanje posledica od udesa:

- Prepravka električne instalacije
- Pregled uređaja i opreme i pravljenje liste prioritetnih radova ili nabavke
- Rušenje nestabilnih delova prostorija odnosno objekta
- Sakupljanje i sortiranje otpada, odnošenje ili predaja istog na deponiju ili ovlašćenoj organizaciji
- Saniranje posledica zagađenja životne sredine (sanacija zemljišta)
- Zbrinjavanje otpadnih voda

Prema merama za otklanjanje posledica udesa i u skladu sa dužnostima zaposlenih izvršiće se pojedine faze sanacije. Za intervencije i radove koje zaposleni ne mogu sami da obave angažovaće se drugo stručno lice ili ovlašćena organizacija.

Otklanjanje posledica požara:

U zavisnosti od obima udesa dolazi do oštećenja na opremi, objektima i okolini.

Nakon završenog gašenja požara vrši se analiza:

- uzroka i posledica požara
- procenjuje šteta nastala usled požara
- organizuje stvaranje uslova za nastavak delatnosti i osnovnih funkcija

Požar malih razmera pretpostavlja situaciju, kada se izazvani požar može ugasiti ručnim vatrogasnim aparatima ili priručnim sredstvima. Ovim sredstvima moguće je gasiti požar u početnoj fazi, ako je požar malog intenziteta gorenja, relativno niske temperature i sporog širenja.

U ovom slučaju zahvaćena je jedna prostorija ili deo opreme i mala količina gorivog materijala. Do ove udesne situacije može doći usled kvara na uređajima ili usled pregrevanja uređaja. Posledice ove udesne situacije su oštećenja na opremi i objektima unutar postrojenja.

Požar srednjih razmera pretpostavlja situaciju, kada je potrebno krajnje gašenje od strane vatrogasne jedinice. Ovaj požar je u fazi rasta ka razbuktavanju, relativno visoke temperature i brzog širenja.

U ovoj situaciji zahvaćena je jedna ili više prostorija u objektu, veći deo opreme i količina gorivog materijala.

Sanaciju nastale štete na opremi i objektima unutar postrojenja, kao i na objektima susednih operatera vrši privredno društvo.

Veliki požari pretpostavljaju situacije, kada je potrebna intervencija teritorijalne vatrogasne jedinice. U ovoj udesnoj situaciji zahvaćen je čitav objekat i ugroženi su objekti u okruženju. Opasnost po stanovništvo predstavlja dim i sagoreli gasovi koji mogu dovesti do trovanja. U ovom slučaju je potrebno organizovati zbrinjavanje nastradalih radnika pružajući im prvu pomoć, ili upućujući ih u najbližu zdravstvenu ustanovu.

Nakon požara velikih razmera potrebno je izvršiti procenu uticaja na životnu sredinu i izraditi

plan sanacije udesa.

U skladu sa Uredbom o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa ("Sl. glasnik RS", br. 88/2010), izvršiti uzorkovanje zemljišta i analizu uzoraka (od strane ovlašćene organizacije).

Remedijacija zemljišta vrši se ukoliko prosečna koncentracija bilo koje opasne ili štetne materije u više od 100m^3 zapremine vodonosnog sloja na kontaminiranim lokacijama, prelazi remedijacionu vrednost datu u Prilogu 2. Uredbe ili u više od 25m^3 zapremine zemljišta prelazi remedijacionu vrednost datu u Prilogu 3. Uredbe o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa ("Sl. glasnik RS", br. 88/2010).

Metode sanacije zemljišta zagađenog opasnim materijama su bio-remedijacija i remedijacija zemljišta „in situ".

Bioremedijacija je skup postupaka za remedijaciju uz primenu bioloških agenasa. U užem smislu pod bioremedijacijom se smatra remedijacija uz pomoć mikroorganizama, a u širem smislu uz pomoć biljaka (fitoremedijacija).

Remedijacija „in situ" je postupak remedijacije kontaminiranog zemljišta na licu mesta.

Uklanjanje hemikalija sa površine zemlje vrši se adsorbentima ili mehaničkim uklanjanjem kontaminiranog sloja zemlje i njegovim adekvatnim zbrinjavanjem.

2.3.6.2. ***Snage i sredstva za sanaciju***

Za potrebe sanacije koriste se sredstva i oprema operatera, a u slučaju potrebe, može se računati i na snage, sredstva i opremu opštinskih struktura, Vatrogasno-spasilačke jedinice, MUP-a, komunalnih službi i drugih radnih organizacija.

Hemijsku dekontaminaciju sprovodi Vatrogasno-spasilačka brigada , svojim sredstvima i opremom i materijama za dekontaminaciju, pre svega vodom, penom, razblaženim hemikalijama i slično.

Raščišćavanje mesta udesa od uništene i oštećenje opreme i instalacije, vrše tehničke i interventne ekipe operatera sa odgovarajućom opremom i spoljne stručne službe.

Za učešće u saniranju udesa sa opasnim materijama mogu se primeniti različita sredstva, od specifičnih i namenskih do priručnih, koja se nalaze široko zastupljena u privredi i domaćinstvu.

Za dekontaminaciju terena mogu se koristiti različita inženjerijska sredstva koja uklanjaju kontaminirani, površinski sloj zemljišta.

2.3.6.3. Snage i sredstva za sprovođenje remedijacije

Remedijacija je termin koji se koristi za čišćenje ili obnavljanje zagađenog prostora.

Procentualni udeo troškova remedijacije lokacije udesa:

- čišćenje lokacije odnosno dovođenje lokacije u „zadovoljavajuće" stanje 29,6%
- zbrinjavanje preostalog otpada 12,8%
- troškovi savetnika 3,2%
- troškovi obezbeđenja i čuvanja objekta 0,6%
- rezervisanje sredstava za nesmetano funkcionisanje tretmana opasnog otpada …. 6,5 %
- rezervisanje sredstava za nepredviđene situacije 47,3%

100,0 %

Visina troškova remedijacije iznosi 3,5% materijalne vrednosti postrojenja u bilansu stanja privrednog društva dok nabavka opreme zavisi od politike poslovnog menadžmena preduzeća.

Remedijacija prostora nakon udesa vrši će se sopstvenim snagama i snagama angažovanih ovlašćenih operatera za ovu vrstu delatnosti.

2.3.6.4. *Program postudesnog monitoringa* životne sredine (biomonitoring vazduha, vode i zemljišta) i obuhvata i uticaj na zdravlje ljudi i životinja

Ovlašćena pravna lica će posle udesne situacije prema Zakonima, pravilnicima i uredbama Republike Srbije pratiti stanje zdravlja ljudi i životinja, vršiti merenja kvaliteta vazduha, vode, zemljišta i otpada na lokaciji i široj okolini potencijalno zagađene sredine.

Program postudesnog monitoringa za stanje zdravlja ljudi

Lica koja su u toku udesa boravila u okviru prostora povredive zone ili su direktno bila izložena štetnom uticaju u smislu izlaganja produktima sagorevanja u toku požara, potrebno je:

- **da se podvrgnu sistematskom lekarskom pregledu sa praćenjem toksina u organizmu merenjem koncentracije**
- **izvrše laboratorijsku analizu krvi u smislu analiziranja kompletne krvne slike radi procene opšteg zdravstvenog stanja i otkrivanja raznovrsnih poremećaja poput anemija i izloženosti otrovnim materijama.**
- **izvrše procenu opšteg zdravstvenog stanja da li je došlo do imunotoksičnih efekata u smislu da li je došlo do oštećenja krvnih sudova, jetre, bubrega, srca i centralnog nervnog sistema**
- **vrše periodične preglede u zavisnosti od konkretnog slučaja**

Program postudesnog biomonitoringa vazduha, vode i zemljišta

Biomonitoring je organizovan sistem praćenja bioloških promena u vremenu i prostoru koji na najbolji način odslikava kompleks prirodnih i antropogenih pojava, uticaja i procesa. **Iz metodoloških razloga podeljen je, u odnosu na to u kojoj od oblika životne sredine se prate promene, na:**

- **Biomonitoring vazduha (bioindikatori su lišajevi i mahovine)**
- **Biomonitoring zagađenosti zemljišta (bioindikatori su više biljke, odnosno vegetacija)**
- **Biomonitoring zagađenosti vodene sredine (bioindikatori promene stanja su alge, fauna bentosa, bakterije, ribe itd)**

2.3.6.5. Organizacija nastavka rada i oporavka od udesa

Kao što je već napomenuto organizacija nastavka rada i oporavka od udesa zavisi od rukovodeće strukture privrednog društva, a vremenski termin će zavisiti od mogućnosti isporučioca opreme koju je potrebno nabaviti, kao i od raspoloživih finansijskih sredstava.

2.3.6.6. Planirana finansijska sredstva

Sredstva za realizaciju otklanjanja posledica udesa zavise od veličine i obima udesa i od veličine nastale štete kako na objektu, tako i na uređajima i opremi.

U zavisnosti od pričinjene materijalne štete sredstva bi se obezbedila iz sledećih izvora:

- Sopstvena sredstva,
- Nepredviđena sredstva (donacije, konkursi)

2.3.6.7. Pregled pravnih lica ovlašćenih za sanaciju, remedijaciju i monitoring životne sredine

Monitoring kvaliteta vazduha, vode, zemljišta i otpada izvode ovlašćene institucije.
Na teritoriji Zaječara Zavod za javno zdravlje "Timok" Zaječar, poseduje akreditaciju za poslove ispitivanja vode i vazduha.

Spisak ovlašćenih organizacija za ispitivanje otpada sa sajta Ministarstva zaštite životne sredine:

- Gradski zavod za javno zdravlje, Centar za ekotoksikologiju, Jedinica za upravljanje otpadima, Laboratorija za karakterizaciju otpada, Bulevar despota Stevana 54a, 11000 Beograd
- MOL BEOGRAD Akcionarsko društvo za hemiju, biotehnologiju i konsalting, Batajnički put br.2, 11080 Beograd – Zemun, nalaze se na adresi: Nikole Tesle 15, 22300 Stara Pazova
- INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D, Školska 3, 21000 Novi Sad
- ANAHEM d.o.o, Laboratorija, Mocartova 10, 11160 Beograd
- Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor, Zeleni bulevar 35, 19210 Bor
- Institut Vatrogas d.o.o Zaštita od požara, bezbednosti i zdravlje na radu i zaštita životne sredine, Bulevar Vojvode Stepe 66, 21 000 Novi Sad
- Institut za ispitivanje materijala a.d., Bulevar vojvode Mišića 43, 11000 Beograd
- Elektrotehnički institut NIKOLA TESLA a.d. Beograd, Koste Glavinića 8a, 11000 Beograd

3. POSTUPANJE U SLUČAJU UDESA

3.1. NAČIN UZBUNJIVANJA I ANGAŽOVANJE LICA KOJA UČESTVUJU U ODGOVORU NA UDES

Način postupanja u slučaju udesa utvrđen je: Uputstvom za postupanje u vanrednim situacijama

Uputstvom su propisane odgovornosti i postupci koji se moraju preduzimati u slučajevima opasnosti u cilju smanjenja posledica nastale nezgode.

Udesnim situacijama: pojavi požara, eksplozija i slično, u toku rada često prethode određena "upozorenja", kao što su neuobičajene vibracije, zvuci, nagla odstupanja procesnih parametara (temperature, pritiska) od normalnih i drugo.

Trenutno prepoznavanje ovih signala i pravilne korektivne aktivnosti u mnogim slučajevima mogu sprečiti dalji razvoj kritičnih situacija. Zaposleni koji se prvi zatekao na mestu udesa ili prvi primetio neku od navedenih situacija obaveštava koordinatora Plana i njegovog zamenika i službu obezbeđenja, u najkraćem mogućem roku.

Daje informacije o mestu, vrsti i vremenu udesa, vrsti i količini opasne materije na mestu udesa, proceni toka i obima udesa i proceni eventualnog rizika po okolne objekte i životnu sredinu.

On takođe donosi odluke o aktivnostima koje treba preduzeti u cilju početnog zaustavljanja udesa – požara na osnovu znanja koja je stekao tokom teorijskog i praktičnog osposobljavanja za postupak odgovora na udes i za zaštitu od požara.

Koordinator Plana, zamenik koordinatora Plana i članovi tima odgovora na udes koordiniraju rad vatrogasne i spasilačke jedinice, ekipe hitne medicinske pomoći, interventnih ekipa i dr.

Dojava požara vrši se putem telefona (mobilnih telefona i fiksnih) ili usmeno (lično).

O nastalom udesu zaposleni obaveštavaju Koordinatora plana zaštite od udesa ili u njegovom odsustvu Zamenika koordinatora lično ili putem mobilnog telefona.

Ukoliko dođe do udesa, međusobna komunikacija radi obaveštavanja i uzbunjivanja učesnika u odgovoru na udes se obavlja telefonima (mobilni i fiksni). Takođe, obaveštavanje spoljnih službi (vatrogasna, hitna pomoć) se obavlja telefonima.

Svi koraci počev od pozivanja vatrogasne i medicinske službe pa do obaveštavanja državnih organa iz oblasti zaštite od požara i zaštite životne sredine su koordinirani od strane Koordinatora Plana zaštite i njegovog zamenika.

U slučaju početnih požara zaposleni su u obavezi da pristupe gašenju požara, bez panike. Kod izbijanja požara potrebna je brza procena situacije. Nakon procene situacije, koordinator i/ili zamenik koordinatora donose odluke o pozivu u pomoć profesionalne vatrogasne jedinice i drugih ustanova, kao i o potrebi za informisanje javnosti i susednih operatera.

Tabela 13. Podaci o Koordinatoru plana zaštite od udesa i Zameniku koordinatora

Ime i prezime	Funkcija	Broj telefona
Ivan Petković	**Koordinatoru plana zaštite od udesa**	**060 82 11 616**
Miloš Mihajlović	**Zameniku koordinatora plana zaštite od udesa**	**060 82 11 878**

Svi zaposleni na kompleksu su upoznati sa identitetom Koordinatora odgovora na udes i njegovog zamenika, kao i sa njihovim nadležnostima i ovlašćenjima u slučaju udesa.

Do dolaska Koordinatora plana zaštite od udesa ili Zamenika koordinatora plana zaštite od udesa na mesto udesa, akcijom odgovora na udes rukovodi zaposleni koji se nalazi na mestu udesa.

U odsustvu Koordinatora plana zaštite od udesa akcijom odgovora na udes rukovodi Zamenik koordinatora plana zaštite od udesa.

Svi zaposleni koji učestvuju u akcijama odgovora na udes, su opremljeni mobilnim telefonima, pomoću kojih je omogućena nesmetana komunikacija i koordinacija prilikom akcije.

Zaposleni je u obavezi da u komunikaciji prilikom obaveštavanja Koordinatora ili zamenika koordinatora prenese sve bitne informacije o:

- Vrsti udesa
- Posledicama
- Mogućnostima daljeg širenja udesa na druge instalacije, objekte ili susedne komplekse
- Broju povređenih
- Da li postoji opasnost po zaposlene i stanovništvo u okruženju
- Da li je moguće udes zaustaviti raspoloživim sredstvima za odgovor na udes, ili je potrebno angažovanje profesionalne vatrogasne jedinice

Dolaskom Koordinatora ili zamenika koordinatora, sva ovlašćenja i organizacija se prenose na imenovane funkcije.

Ukoliko udes nije moguće zaustaviti sopstvenim snagama Koordinator odgovor na udes ili njegov zamenika, obaveštava Operativni centar 112 i Vatrogasnu jedinicu MUP-a.

Informacija o udesu, mora da bude kratka i jasna i da sadrži podatke:

- o mestu i vremenu udesa
- vrsti opasnih materijala koje su prisutne
- proceni toka udesa
- proceni rizika po okolini
- druge značajne podatke

3.2. RUKOVOĐENJE I KOORDINACIJA MEĐU LICIMA KOJA UČESTVUJU U ODGOVORU NA UDES (SREDSTVA KOMUNIKACIJE I PRAVILA PONAŠANAJA)

U okviri privrednog drštva formirane su ekipe za reagovanje u slučaju udesa sa svojim zaduženjima:
EKIPA 1: Zaustavljanje procesa, gašenje početnih požara i zaustavljanje početnih udesa

- zaustavlja proces proizvodnje
- isključuje električnu struju
- zaustavlja curenja opasnih materija iz transportnih sredstava, rezervoara, cevovoda i drugih instalacija i opreme u kojima se nalaze opasne materije
- udaljava sve zaposlene, posetioce, izvođače radova sa mesta događaja
- učestvuje u gašenju početnih požara
- sprečava širenje razlivenih opasnih materija i učestvuje u zaustavljanju početnih udesa.

Tabela 14. Sastav Ekipe 1

Red. br.	Ime i prezime	Kontakt	Funkcija
1.	Jović Sonja	060 8211 610	Specijalista zžs-rukovodilac tima
2.	Jović Saša	060 82 11 751	Tim Lider energetike
3.	Jović Milan	065 40 71 923	Tehnicar 1 energetike
4.	Stanković Miloš	-	Tehnicar 1 energetike
5.	Živković Srđan	065 81 45 940	Tehničar 1 fermentacije i filtracije
6.	Surdović Žarko	064 13 37 505	Tehničar 1 pakovanja
7.	Filipović Bojan	062 43 26 01	Tehničar 1 pakovanja

EKIPA 2: Obaveštavanje i uzbunjivanje

- uzbunjuje zaposlene u kompleksu operatera i daje instrukcije zaposlenima kako da postupe dok opasnost traje
- obaveštava hitnu pomoć, operativni centar za obaveštavanje i policiju
- po potrebi upućuje obaveštenje lokalnoj samoupravi o potrebi za obaveštavanje i uzbunjivanje okolnog stanovništva i susednih operatera o nastalom udesu

Tabela 15. Sastav Ekipe 2

Red. br.	Ime i prezime	Broj telefona	Funkcija
1.	Bojković Slaviša	062 76 13 66	Externo obezbedjenje
2.	Jović Saša	060 82 11 751	Tim lider energetike
3.	Ranđelović Darko	060 62 84 446	Externo obezbedjenje
4.	Ilić Danijel	064 46 77 101	Externo obezbedjenje
5.	Ljubisavljević Darko	062 89 50 415	Externo obezbedjenje
6.	Dinulović Dalibor	-	Externo obezbedjenje
7.	Milojić Danijel	-	Externo obezbedjenje
8.	Stanković Saša	-	Viljuškarista

EKIPA 3: Transport i spasavanje povređenih

- vrši prihvat povređenih
- raspoloživim sredstvima i opremom pruža prvu pomoć povređenim i otrovanim zaposlenima u kompleksu operatera, prema uputstvu za pružanje prve pomoći

Tabela 16. Sastav Ekipe 3

Red.br.	Ime i prezime	Broj telefona	Funkcija
1.	Dejan Radicović	060 821 17 90	Tim Lider Pakovanja
2.	Vučković Goran	062 41 14 22	Tehničar 1 pakovanja
3.	Predić Boban	064 67 68 076	Tim Lider Pakovanja
4.	Mladenović Bratislav	065 24 16 646	Tehničar 1 pakovanja
5.	Ducić Dragan	060 82 11 612	Specijalista primarne proizvodnje
6.	Žunković Srećko	064 12 68 756	Tehničar 1 kuvaonice i fermenatcije
7.	Jovanović Dejan	063 70 88 756	Tehnicar 2 elektroodrzavannja
8.	Jović Saša	060 82 11 751	Tim lider energetike
9.	Bojković Slaviša	062 76 13 66	Tim lider energetike
10	Petković Ivan	060 82 11 616	Specijalista bezbednosti, zdravlja i ekologije

Pri uočavanju udesa zaposleni zaustavljaju proces proizvodnje, hitno isključuju struju, a u slučaju požara primenjuju znanja i metode iz oblasti zaštite od požara u zaustavljanju udesa.

O nastalom udesu zaposleni obaveštavaju Koordinatora plana zaštite od udesa ili u njegovom

odsustvu Zamenika koordinatora lično ili putem mobilnog telefona.

Koordinator/Zamenik koordinatora plana zaštite od udesa upoznaje se sa nastalim događajem i rukovodi odgovorom na udes.

Ukoliko svojim angažovanjem zaposleni ZAUSTAVE DALJI RAZVOJ UDESA, ostaju u pripravnosti što podrazumeva dežuranje na lokaciji i stalni nadzor mesta udesa.

Koordinator/Zamenik koordinatora plana zaštite od udesa obaveštava o udesu Direktora putem telefona ili lično. Evidentira udes u dnevnik rada, u konsultaciji sa Direktorom sačinjava Izveštaj o udesu i šalje Izveštaj nadležnim državnim organima:

- Ministarstvo unutrašnjih poslova, Sektora za vanredne situacije, Odeljenje za vanredne situacije na teritoriji Zaječara
- Ministarstvo zaštite životne sredine, Sektor za nadzor i predostrožnost u životnoj sredini, Inspekcija za zaštitu životne sredine;

Do dolaska Koordinatora plana zaštite od udesa ili Zamenika koordinatora plana zaštite od udesa na mesto udesa, akcijom odgovora na udes rukovodi zaposleni koji se nalazi na mestu udesa. U odsustvu Koordinatora plana zaštite od udesa akcijom odgovora na udes rukovodi Zamenik koordinatora plana zaštite od udesa.

Ukoliko svojim angažovanjem zaposleni NE ZAUSTAVE UDES Koordinator/Zamenik koordinatora plana zaštite od udesa poziva Vatrogasno spasilačku jedinicu u Zaječaru.

Po dolasku Vatrogasno spasilačke jedinice ona preuzima rukovođenje akcijom odgovora na udes i procenjuje i određuje broj i sastav angažovanih lica vatrogasne jedinice.

Koordinator/Zamenik koordinatora plana zaštite od udesa su odgovorani za evakuaciju i mesto okupljanja zaposlenih u skladu sa Planom evakuacije. U zavisnosti od situacije na terenu pozivaju Hitnu pomoć, Operativni Centar za obaveštavanje.

Koordinator/Zamenik koordinatora plana zaštite od udesa nakon ZAUSTAVLJANJA UDESA evidentira udes u dnevnik rada, sačinjava Izveštaj o udesu i šalje Izveštaj nadležnim državnim organima:

- Ministarstvo unutrašnjih poslova, Sektora za vanredne situacije, Odeljenje za vanredne situacije na teritoriji Zaječara
- Ministarstvo zaštite životne sredine, Sektor za nadzor i predostrožnost u životnoj sredini, Inspekcija za zaštitu životne sredine;

Spisak zaposlenih u “HEINEKEN SRBIJA” DOO koji sačinjavaju ekipe za reagovanje u slučaju udesa:

Navedeni zaposleni su stalno zaposleni u Društvu ili u eksternoj firmi sa kojom je sklopljen ugovor o fizičko-tehničkom obezbeđenju.

U slučaju udesa većih razmera pozivaju se ustanove i organizacije osposobljene za odgovor na udes.

U tabeli u nastavku dati su podaci o privrednim društvima osposobljenim za odgovor na udes.

Tabela 17. Organizacije osposobljene za odgovor na udes

R.br.	Organizacija	Kontakt
1.	**Vatrogasno-spasilačka jedinica, Odeljenje u Zaječaru**	**193**
2.	**MUP Sektor za vanredne situacije Odeljenje za vanredne situacije u Zaječaru**	**019/425083**
3.	**Policija**	**192**
4.	**SLUŽBA HITNE POMOĆI**	**194**
5.	**DOM ZDRAVLJA Zaječar**	**019/425811**
6.	**Operativni centar za obaveštavanje**	**1985**
7.	**Nacionalni centar za kontrolu trovanja Toksikologija, VMA Crnotravska 17, Beograd**	**011/36 08 440 011/26 62 755 011/20 97 444**

Tabela 18. Uputstvo o postupku u slučaju najgoreg mogućeg SCENARIJA – požar i eksplozija rezervoara sa etil-alkoholom

UPUTSTVO ZA SCENARIO 1	
INDIKATORI UDESA: • **vizuelno uočavanje požara**	
Ko radi	**Šta radi**
Očevidac (zaposleni, izvođač radova, posetilac...)	- Po identifikaciji požara, uzbunjuje sve prisutne o incidentu
Zaposleni	- Po uočavanju požara telefonom obaveštava Koordinatora plana zaštite od udesa ili njegovog zamenika - U slučaju manjeg požara, neposredno učestvuje u akciji gašenja požara i spašavanja, prema Planu zaštite od požara. - U slučaju većeg požara, evakuiše se ka mestu okupljanja, čeka na bezbednom mestu vatrogasno-spasilačku jedinicu (VJ)
Koordinator plana zaštite od udesa/Zamenik koordinatora plana zaštite od udesa	- Odlazi na mesto događaja i upoznaje se sa situacijom - Po dobijanju informacije o događaju, obaveštava direktora i prati dalji razvoj događaja. - U slučaju manjeg požara, neposredno učestvuje u akciji gašenja požara i spašavanja, prema Planu zaštite od požara. - U slučaju većeg požara, odmah udaljava sve zaposlene, posetioce, izvođače radova sa mesta događaja. - Poziva vatrogasno-spasilačku jedinicu (VJ) - Evakuiše se ka mestu okupljanja, čeka na bezbednom mestu vatrogasno-spasilačku jedinicu (VJ) i upoznaje ih sa utvrđenim činjenicama.

Vatrogasno-spasilačka jedinica, nakon dolaska na lokaciju, glavna je i odgovorna u daljem rukovođenju zaustavljanja udesa, obaveštavanja, uzbunjivanja, spašavanja i evakuacije lica na lokaciji, kao i susednih operatera i građana.

Tabela 19. Uputstvo o postupku u slučaju najgoreg mogućeg SCENARIJA – curenja amonijaka

• **UPUTSTVO ZA SCENARIO 2**	
INDIKATORI UDESA: • **nadraživanje očiju i nosa**	
Ko radi	**Šta radi**
Očevidac (zaposleni, izvođač radova, posetilac...)	- Po identifikaciji curenja, uzbunjuje sve prisutne o incidentu - Telefonom obaveštava Koordinatora plana zaštite od udesa ili njegovog zamenika - Pokušava da zaustavi curenje
Koordinator plana zaštite od udesa/Zamenik koordinatora plana zaštite od udesa	- Odlazi na mesto događaja i upoznaje se sa situacijom - Po dobijanju informacije o događaju, obaveštava direktora i prati dalji razvoj događaja. - Odmah udaljava sve zaposlene, posetioce, izvođače radova sa mesta događaja. - Poziva vatrogasno-spasilačku jedinicu (VJ) - Evakuiše se ka mestu okupljanja, čeka na bezbednom mestu vatrogasno-spasilačku jedinicu (VJ) i upoznaje ih sa utvrđenim činjenicama. - Obaveštava službu hitne pomoći o nastalom udesu

Vatrogasno-spasilačka jedinica, nakon dolaska na lokaciju, glavna je i odgovorna u daljem rukovođenju zaustavljanja udesa, obaveštavanja, uzbunjivanja, spašavanja i evakuacije lica na lokaciji, kao i susednih operatera i građana.

UPUTSTVO ZA SCENARIO 3	
INDIKATORI UDESA: **- vizuelno uočavanje isticanja mazuta formiranje lokve**	
Ko radi	**Šta radi**
Očevidac (zaposleni, izvođač radova, posetilac...)	- Po identifikaciji isticanja i formiranja lokve, uzbunjuje sve prisutne o incidentu
Zaposleni u kotlarnici	- Po uočavanju incidenta telefonom obaveštava Koordinatora zaštite od udesa ili njegovog zamenika - Započinje pretakanje mazuta iz oštećenog rezervoara u drugi
Koordinator plana zaštite od udesa/Zamenik koordinatora plana zaštite od udesa	- Odlazi na mesto događaja i upoznaje se sa situacijom - Po dobijanju informacije o događaju, obaveštava direktora i prati dalji razvoj događaja.
Stručni saradnik na poslovima zaštite životne sredine	U slučaju potrebe, poziva ovlašćenog operatera za upravljanje opasnim otpadom

4. INFORMISANJE JAVNOSTI

Način obaveštavanja o udesu je jedna od veoma važnih faza odgovora na udes, odnosno faza otklanjanja posledica.

Informisanje javnosti podrazumeva upoznavanja okolnog stanovništva koje bi moglo biti zahvaćeno udesom sa potencijalnim opasnostima i predviđenim merama zaštite.

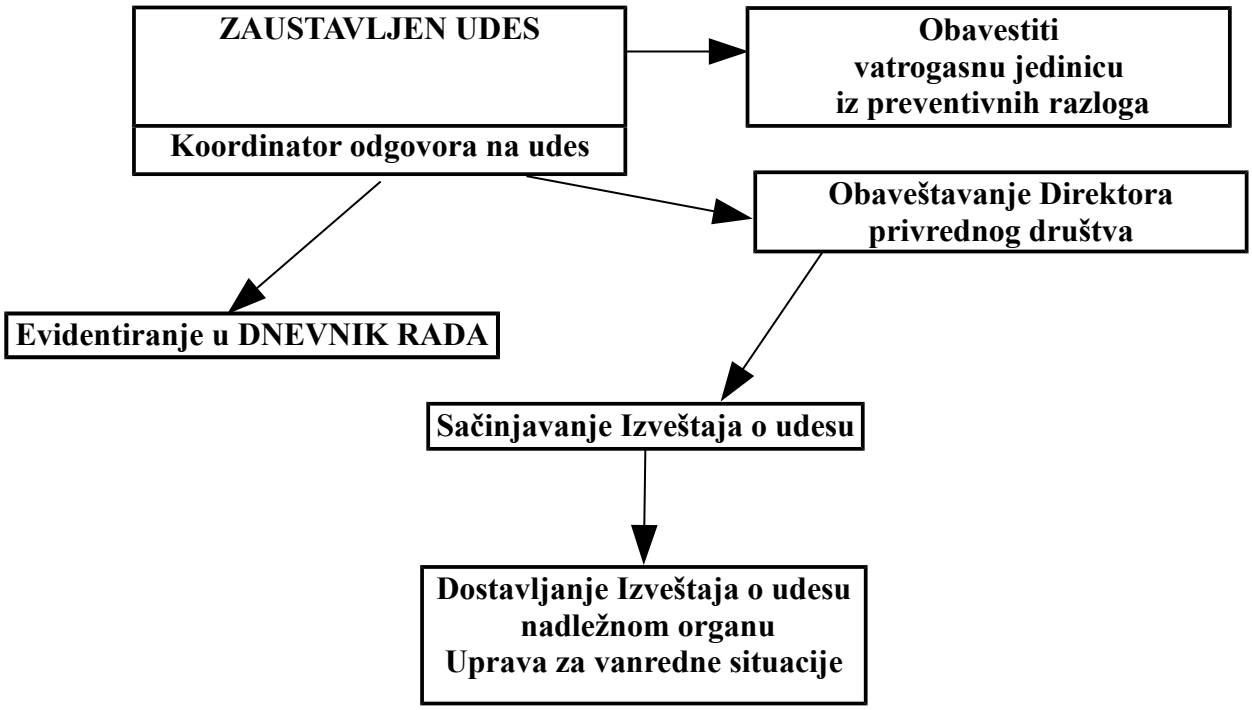
Stanovništvo je neophodno upoznati sa vrstom opasnosti, karakteristikama opasnih materija koje se mogu javiti u slučaju udesa, kao i o preduzetim merama o sprečavanju udesa.

U cilju zaštite od udesa neophodno je izvršiti edukaciju okolnog stanovništva kako pratiti tokove odgovora na udes.

Da bi se plan aktivnosti u pogledu informisanja javnosti o udesu uradio stručno neophodno je da privredno društvo:

- uspostavi odgovarajući sistem za prikupljanje podataka o događajima
- obuči ljude u upravljanju udesom
- formira sopstvenu bazu podataka o svim opasnim materijama sa kojima se radi u privrednom društvu i koja mogu biti prisutna u udesu
- poseduje podatke štetnih dejstava materija u udesu
- poseduje podatke o merama zaštite od štetnih delovanja
- poseduje podatke o merama medicinske zaštite, kao i o mogućnostima i osposobljenostima zdravstvenih ustanova koje će učestvovati u zbrinjavanju eventualno zatrovanih radnika (proveriti da li zdravstvena ustanova koja će pružati pomoć u slučaju trovanja poseduje sredstva za antidotsku terapiju)
- predvidi funkcionisanje sistema prenosa informacija u javnost

Po završetku udesa, pravi se detaljni izveštaj o udesu, analiziraju uzroci i posledice



Šema 1. Šema rukovođenja izveštavanja o udesu

4.1. EVIDENTIRANJE, REGISTROVANJE I IZVEŠTAVANJE O UDESU

Izveštaj o udesu sadrži sledeće elemente:

1. Podaci o mestu i vremenu udesa

Izveštaj o udesu treba da sadrži tačnu adresu postrojenja gde se udes dogodio, naziv objekta i tačan datum i vreme nastanka udesa.

2. Analiza uzroka

Navesti sve poznate i nepoznate uzroke udesa i izvršiti njihovu analizu.

Analizu uzroka udesa obavljaju nadležne inspekcijske strukture. U ovom slučaju nadležna je Republička inspekcija. U svakom slučaju inspekcija mora dati odgovor na ključno pitanje, „Zašto je došlo do udesa?“. Da li je u pitanju zamor materijala, greška u varu, pojačana korozija, nestručno rukovanje ili nešto treće. Inspekcija pravi zapisnik o zatečenom stanju opreme. Na kraju izveštaja daje zaključak o tome zašto je došlo do udesa.

Pravi razlog udesa je bitan pored ostalog i zbog toga što bi on mogao biti putokaz, šta je potrebno preduzeti za sanaciju. Naravno, u zavisnosti od stepena oštećenja, inspekcija može zabraniti bilo kakvo dalje korišćenje opreme. Ako se utvrdi da je do udesa došlo zbog nesavesnog ponašanja, protiv odgovornih se pokreće krivični postupak.

Analiza posledica udesa vrši se na svim mestima do kog je udes dospeo. Pre svega analiziraju se posledice u radnoj organizaciji. Procenjuje se količina iscurelog materijala i gubitak zbog toga. Takođe se procenjuje šteta izazvana prodiranjem zagađenja u podzemne vode, šteta zbog gubitka ljudskih života i povređivanja zaposlenih i građana, šteta zbog zastoja proizvodnje, šteta zbog utrošenih materijalnih sredstava na sprečavanju širenja i sanaciji posledica udesa, upotrebljena vatrogasna i medicinska sredstva, šteta zbog uginule stoke, divljači i izgubljene letine, šteta koja će nastati zbog rušenja poslovnog imidža i ugleda preduzeća itd.

3. Razvoj i tok udesa i odgovor na udes

U opisu razvoja i toka udesa treba detaljno opisati kada je došlo do udesa, ko je prvi primetio udes i kako se manifestovao, kao i postupke odgovora na udes.

4. Procena veličine udesa

Procena veličine udesa vrši se na osnovu stepena angažovanih snaga, veličine štete (izražene u novčanim sredstvima) i obima posledica. Po završetku udesa, svi subjekti učešća u udesu, prave svoje izveštaje o veličini svoga angažovanja u odgovoru na udes, o angažovanim snagama i utrošenim sredstvima. Svoje izveštaje prave i protivpožarne jedinice i medicinske ekipe u kojima pored obima angažovanja i utrošenih sredstava, unose i broj povređenih i nastradalih osoba tokom trajanja udesa.

Služba zaštite životne sredine treba, uvidom na terenu zahvaćenim udesom, da sačini izveštaj o posledicama dejstva udesa i pričinjenoj materijalnoj šteti (uginule životinje, šteta na poljoprivrednim kulturama, šumama, pašnjacima itd.) i izveštaj o tome dostavi Timu za koordinaciju. Na osnovu prispelih izveštaja, Tim za koordinaciju, na osnovu stepena angažovanih snaga, veličine štete (izražene u novčanim sredstvima) i obima posledica, procenjuje veličinu udesa.

5. Analiza trenutnog stanja

Analiza trenutnog stanja treba da obuhvati stanje opreme na kojoj je došlo do udesa, stanje životne sredine u fabrici, stanje životne sredine na području van fabrike i zdrastveno stanje povređenih tokom trajanja udesa.

Defektažu i procenu stanja opreme, na kojoj je došlo do udesa, vrše stručne ekipe odgovarajuće struke i republički inspektorat. Rezultat ove akcije treba da da odgovore na pitanja, šta je dovelo do udesa i kako izvršiti sanaciju opreme (ako je to uopšte moguće ili se mora zameniti novom).

Stanje životne sredine podrazumeva analizu kontaminiranog zemljišta i podzemnih voda i predlog rešenja za sanaciju. Ove analize rade ovlašćeni operateri u saradnji sa odgovarajućim republičkim inspektoratom. Analizu stanja životne sredine u okolini postrojenja, koja je bila pod uticajem udesa, rade nadležne inspekcije, koje ujedno i procenjuju štetu nastalu udesom i predlažu mere za njihovo saniranje.

Odgovarajuće ekipe Medicine rada i drugih opštinskih i gradskih zdrastvenih ustanova, prate stanje zdravlja povređenih i predlažu dalje mere za njihov potpuni oporavak.

Nad svim aktivnostima sanacije kao i prethodnih delatnosti u odgovoru na udes neophodno je planirati i propisati odgovarajući stručni nadzor.

Obaveštavanje nadležnih organa o udesu vrši direktor društva.

Obaveštavanje javnosti o udesu vrši se putem sredstva informisanja.

IZVEŠTAJ O UDESU		
Podaci o mestu i vremenu udesa	Adresa postrojenja	
	Objekat u okviru postrojenja	
	Dan i vreme nastanka udesa	
Uzroci udesa	Poznati (navesti)	
	Nepoznati	
Podaci o tipu udesa	Eksplozija	
	Požar	
	Ispuštanje opasne materije	
Podaci o vrsti i količini opasnih materija koje su učestvovale u udesu		
Obim posledica u postrojenju odnosno kompleksu	smrtni ishod	
	teže povrede	
	lakše povrede	
	teža trovanja	
	lakša trovanja	
	hospitalizacija lica iz sastava zaposlenih u postrojenju	
	hospitalizacija lica iz sastava interventnih snaga lok. zajed.	
Obim posledica lica izvan postrojenja odnosno izvan kompleksa	eventualni smrtni ishod	
	teže povrede	
	lakše povrede	
	teža trovanja	
	lakša trovanja	
	hospitalizacija	
Oštećenje objekata u postrojenju		
Oštećenje objekata izvan postrojenja		
Obim posledica po životinjski i biljni svet u okolini		
Uticaj na infrastrukturu	vodovod	
	električnu mrežu	
	gasovod	
	saobraćaj	
Zagađenje životne sredine	zagađenja zemljišta	
	vodotokova	
	podzemnih voda	
Procenjena visina materijalne štete		
Realizovane mere odgovora na udes		
Srednjoročne i dugoročne mere koje bi trebalo preduzeti da ne dođe do ponavljanja udesa		

PLAN ZAŠTITE OD UDESA za privredno društvo "HEINEKEN SRBIJA" DOO Zaječar izradio **"MD PROJEKT INSTITUT" DOO Niš**.

"MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Direktor

"HEINEKEN SRBIJA" DOO Zaječar

ovlašćeno lice

PRILOZI

1. Odluka o imenovanju Koordinatora i zamenika koordinatora Plana zaštite od udesa
2. Bezbedonosne procedure – Spremnost i odgovor u hitnom slučaju
3. MSDS etil alkohol
4. MSDS amonijak
5. MSDS mazut
6. MSDS ugljendioksid
7. Grafički prilozi

HEINEKEN

Na osnovu Pravilnika o načinu izrade i sadržaju Plana zaštite od udesa (Sl. glasnik RS br. 41/09) direktor privrednog društva "HEINEKEN SRBIJA" DOO donosi sledeće

ODLUKA

Imenuje se koordinator i zamenik koordinatora za izradu Plana zaštite od udesa za "HEINEKEN SRBIJA" DOO Zaječar koga čine:

Zaposleni u "HEINEKEN SRBIJA" DOO:

- Ivan Petkovic , dipl. inž.zaštite na radu
- Miloš Mihajlović , dipl.inž.mašinstva

Obrazloženje:

Kako je u skladu sa Pravilnikom o načinu izrade i sadržaju Plana zaštite od udesa (Sl. glasnik RS br. 41/09) neophodno da se izradi Plan zaštite od udesa i da se imenuje tim stručnjaka za izradu istog, koji se sastoji od stručnjaka iz privrednog društva i stručnjaka iz svoje oblasti van privrednog društva odlučeno je kao u izreci ove odluke

"HEINEKEN SRBIJA" DOO

odgovono lice

Heineken Srbija doo 11 Zaječar

BEZBEDNOSNE PROCEDURE

SPREMNOST I ODGOVOR U HITNOM SLUČAJU

Sadržaj

1. CILJ 2
2. PODRUČJE PRIMENE 2
3. DEFINICIJE 2
4. ZAHTEVI 2
5. VERIFIKACIJA 5
6. DATUM PRIMENE 5
7. REFERENCE 5

1. CILJ

Cilj navedene procedure je da utvrdi minimum zahteva za adekvatnu spremnost i odgovor u hitnim slučajevima kako bi se umanjile štetne posledice po zdravlje, bezbednost i oštećenja po svojinu ili okolinu.

Obavezno je:
- Primeniti ovu proceduru zajedno sa priručnikom "Spremnost i odgovor u hitnim slučajevima";
- Imati ažuriran plan za odgovor u hitnim slučajevima koji ispunjava zahteve navedene u ovim procedurama;
- Imati organizaciju za hitne slučajeve kako je opisano u ovoj proceduri.

2. PODRUČJE PRIMENE

Ova procedura se odnosi na svaku Operativnu kompaniju (OpCo), koja je u potpunosti finansijski konsolidovana na način predstavljen u poslednjem Godišnjem izveštaju Heineken N.V. pri tome obuhvatajući sledeće:
- Heineken Proizvodne jedinice uključujući logističke operacije na lokaciji, izvršene samostalno ili od treće strane;
- Heineken logističke operacije izvan lokacije (poput skladišta, kancelarija i laboratorija).

OpCo mora biti saglasan sa ovim procedurama. U slučaju da su pojedini zahtevi koje propisuje lokalno zakonodavstvo strožiji; takvi strožiji zahtevi moraju biti primenjeni.

Ova procedura proširuju područje primene Heineken Pravila broj 18: Spremnost i menadžment u slučaju krizne situacije.

3. DEFINICIJE

Sledeće definicije se primenjuju:

Hitan slučaj	Iznenadan, nepredviđen događaj, koji predstavlja direktnu pretnju po život, zdravlje ili okolinu i koji zahteva brz odgovor.
Plan za odgovor u hitnom slučaju	Plan koji opisuje kako postupati u situacijama hitnog slučaja, kako bi se umanjile posledice takvog događaja.
Koordinator za hitan slučaj Proizvodne jedinice	Lice određeno od strane menadžera jedinice za primenu ove procedure.
Tim za odgovor u hitnom slučaju	Posvećena i obučena grupa zaposlenih, čije su dužnosti da se trenutno angažuju na mestu hitnog slučaja i pruže pomoć (npr. prvu pomoć i evakuaciju).
Vežba u hitnom slučaju	Vežba simulacije hitnog slučaja kako bi se osiguralo da svi zaposleni, izvođači radova i posetioci znaju kako da postupaju u hitnom slučaju.
Tačka okupljanja	Određena tačka koja je na bezbednoj lokaciji I služi za okupljanje zaposlenih u hitnom slučaju.

4. ZAHTEVI

4.1 Opšte odgovornosti

Menadžer jedinice je odgovoran za sledeće aktivnosti:
- Odrediti Koordinatora jedinice za odgovor na hitan slučaj;
- Odrediti druge odgovornosti za podršku strukturi za odgovor na hitan slučaj;
- Obezbediti da adekvatni resursi za podršku odgovoru na hitan slučaj budu dostupni;
- Obezbediti da timovi za odgovor na hitan slučaj budu određeni i dobro obučeni;
- Obezbediti da obuka za hitan slučaj bude sprovedena.

Koordinator proizvodne jedinice za odgovor na hitan slučaj je odgovoran:
- Da formuliše i sprovodi plan spremnosti i odgovora na hitan slučaj kao i da ga redovno ažurira;
- Da definiše i primeni strukturu za odgovor na hitan slučaj (uključujući timove za odgovor na hitan slučaj);
- Da planira, koordinira i oceni obuku za hitan slučaj;
- Da sarađuje i komunicira sa relevantnim zainteresovanim stranama.

Timovi za odgovor na hitan slučaj su sposobni i odgovorni da:
- Pruže odgovor na hitan slučaj poput:
  - Evakuacije;
  - Spašavanja (CO_2, NH_3, skučen prostor, rad na visini itd.)
  - Prva pomoć;
  - Gašenje požara;
  - Izlivanje opasnih supstanci;
  - Drugo.

4.2 Plan spremnosti i odgovora na hitan slučaj

Plan spremnosti i odgovora na hitan slučaj opisuje interne i eksterne akcije tokom hitnih situacija. Ispod je dat minimum sadržaja za plan spremnosti i odgovora na hitnu situaciju (sa predloženom strukturom poglavlja):
1. Opšti podaci;
2. Opis scenarija hitnog slučaja;
3. Organizacija za hitan slučaj;
4. Odgovori na hitan slučaj;
5. Obuka;
6. Menadžment plana spremnosti i odgovora na hitan slučaj.

1. Opšti podaci

Opšti opis proizvodne jedinice kojim se ističe sledeće:
- Organizaciona struktura (funkcije i imena);
- Aktivnosti na lokaciji:
  - Glavne tehnologije;
  - Glavni procesi;
- Mapa lokacije koja pokazuje:
  - Glavnu ulaznu i izlaznu tačku(e);
  - Izlazi za hitne slučajeve i put za evakuaciju;
  - Mesta okupljanja;
  - Oprema za hitan slučaj (uključujući sisteme za gašenje požara);
  - Skladišta za opasne supstance (CO_2, NH_3, goriva, gasni cilindri, hemikalije, itd.);

2. Opis realnih scenarija

Opisati scenarija za hitne slučajeve, bar za sledeće subjekte:
- Vatra;
- Eksplozija;
- NH_3;
- CO_2;
- Opasne supstance;
- Skučen prostor;
- Radovi na visini;
- Ostalo (na osnovu procene rizika).

Sadržaj realnog scenarija mora barem obuhvatiti sledeće:
- Događaj;
- Efekte;
- Uzrok;
- Linije odbrane.

3. Organizacija za hitan slučaj
Organizacija za hitan slučaj će biti opisana uključujući:
- Organizacionu kartu odgovora na hitan slučaj;
- Uloge i odgovornosti tokom hitnog slučaja, uključujući:
  - Koordinator(i) za odgovor na hitan slučaj;
  - Timovi za odgovor na hitan slučaj;
- Komunikacija (interna i eksterna) tokom hitnog slučaja;
- Dostupni resursi:
  - Interni;
  - Eksterni;
  - Alarmni i komunikacioni sistemi;
  - Medicinski objekti za hitan slučaj.

4. Odgovori na hitan slučaj
Odgovori na hitan slučaj će biti opisani. Treba da sadrže opisane sledeće korake za svaki scenario:
- Upozoravanje;
- Pokretanje organizacije za hitan slučaj;
- Realizaciju odgovora na hitan slučaj;
- Zatvoriti i oceniti odgovor na hitan slučaj.

Za odgovor na hitan slučaj, treba napisati posebne instrukcije, koje će barem uključivati sledeće:
- Evakuaciju;
- Prvu pomoć;
- Gašenje požara;
- Ispuštanje opasnih supstanci;
- Menadžment informacijama.

5. Obuka
U okviru plana za hitan slučaj, treba navesti aktivnosti u vezi obuke, gde se definišu potrebne aktivnosti u vezi obuke za sve ljude u proizvodnoj jedinici. Aktivnosti u vezi obuke će obuhvatiti:
- Sve ljude u proizvodnoj jedinici;
- Timove za odgovor na hitan slučaj;
- Koordinatora za odgovor na hitan slučaj.

6. Manadžment plana spremnosti i odgovora na hitan slučaj
U ovom poglavlju će biti opisano na koji način se plan za hitan slučaj realizuje. Plan bi trebalo najmanje jednom godišnje pregledati, radi provere da li su sve informacije ažurirane.

4.3 Obuka i vežbe za hitan slučaj

Svi ljudi u proizvodnoj jedinici će biti obučeni za situacije hitnog slučaja. Navedeno može biti obuhvaćeno u osnovnoj obuci iz bezbednosti i/ili prilikom upoznavanja osnovnih principa bezbednosti (safety induction).

Članovi tima za odgovor na hitan slučaj će biti obučeni za sve različite hitne slučajeve opisane u planu spremnosti i odgovora na hitan slučaj. Navedeno će biti izvršeno kroz učestvovanje u vežbama za hitan slučaj, ali takođe kroz posebnu obuku, poput gašenja požara, upotrebe opreme za disanje, prve pomoći i evakuacije osoba sa invaliditetom ili povređenih ljudi.

Kako bi se testirao plan za hitan slučaj biće održavane vežbe za hitan slučaj. Tokom vežbe za hitan slučaj scenario je simuliran. Vežbe za hitan slučaj će biti ocenjene i dokumentovane. Kada je potrebno, plan za hitan slučaj će biti revidiran.

4.4 Informisanje o organizaciji i planu spremnosti i odgovora u hitnom slučaju

Plan spremnosti i odgovora u hitnom slučaju će biti predstavljen svim zaposlenima. Ako postoje scenariji sa potencijalnim uticajem na komšije, plan za hitan slučaj će takođe biti predstavljen njima.

5. VERIFIKACIJA

Sledeća dokumenta moraju biti prisutna (npr. u slučaju interne ili eksterne revizije):

- Plan odgovora na hitan slučaj koji pokriva sve realne scenarije za hitan slučaj, uključujući plan evakuacije;
- Mapa lokacije sa važnim informacijama za hitne slučajeve;
- Odgovarajuća i dobro održavana oprema za odgovor na hitan slučaj;
- Beleške o realizovanim obukama, uvežbavanjima i vežbama.

6. DATUM PRIMENE

Ova procedura je primenjiva u celosti od 1. novembra 2014.

7. REFERENCE

- Heineken Pravilo 18: Spremnost i menadžment u slučaju krizne situacije
- Lična zaštitna oprema, HMESC 01.40.01.701
- Bezbednosna obuka, HMESC 01.40.01.304
- Skučeni prostori, HMESC 01.40.01.712
- Bezbedno korišćenje NH_3, HMESC 01.40.01.710
- Izvođenje radova na visini, HMESC 01.40.01.703
- OSHA 1910.38: Akcioni planovi za hitan slučaj
- Direktiva 96/82/EC

BEZBEDNOSNI LIST

Prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS, br. 100/2011)

Datum izrade: 31.08.2019 Verzija 1, Strana 14

Ažurirano na osnovu Bezbednosnog lista ZERNOFF datum izrade 20.03.2019.

Naziv proizvoda : „ETIL ALKOHOL „

POGLAVLJE 1. INDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKALIJU U PROMET:

Podpoglavlje 1.1. Indentifikacija hemikalije:	**ETIL ALKOHOL** Trgovački naziv: Ethanol CAS-№ 64-17-5 EC-№ 200-578-6 Naziv po IUPAC nomenklaturi: Ethanol Molekulsk formula : C_2H_6O **EU INDEX NO**: 603-002-00-5 **Registarski broj hemikalije**: 318010000041 (Moldavija) 318010000010 (Bugarska)
Podpoglavlje 1.2. Indentifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju:	- Alkoholni napici - Industrijska upotreba - Proizvodnja sirćeta - Farmaceutski proizvodi - Kozmetika - Prhrana - Drugi hemijski procesi proizvodnje Način korišćenja: E05100, K35900, O15100, R30990.
Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču:	Zernoff, Moldova mun. chisinau, str Muncesti 793/2 Almagest AG Sofija, Bugarska Distributer: Joniprom-etil Niš, 7. juli 38/3 **Informacije o licu zaduženom za izradu bezbednosnog lista:** Tanja Krstić, tel. 066-9439911, e-mail: tanjak970@gmail.com
Podpoglavlje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve:	Medicinska pomoć tokom 24h Hitna pomoć tel.194 od 0-24 h Vatrogasci tel.193 od 0-24 h Centar za kontrolu trovanja, Vojnomedicinska akademija, Crnotravska 17, Beograd +381-11-2661122 +381-11-2662755

POGLAVLJE 2. INDENTIFIKACIJA OPASNOSTI:

PODPOGLAVLJE 2.1. KLASIFIKACIJA HEMIKALIJE:

Klasifikacija smeše urađena prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju I obeležavanje UN („Službeni glasnik Republike Srbije“ br. 105/13, 52/17, 21/19):	Zapaljiva tečnost , Kategorija 2, H225 Za puni tekst H-izjava navedenih u ovom odeljku ogledajte odeljak 16 .

Podpoglavlje 2.2. Elementi obeležavanja:

Obeležavanje prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa GHS za klasifikaciju I obeležavanje UN („Službeni glasnik RS“ br. 105/13; 52/17, 21/19)

Piktogram : **Pisana reč upozorenja:**	GHS02 OPASNOST
Obaveštenja o opasnosti	H225 Lako zapajiva tečnost i para
Obaveštenje o merama predostrožnosti prevencija	P210 Držati dalje od toplote,vrućih površina, varnica, otvornog plamena i drugih izvora paljenja. Zabranjeno pušenje. P280 Nositi zastitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitu za oči/ zaštitu za lice. P243 Preduzeti mere za sprecavanje statickog praznjenja.
Obaveštenje o merama predostrožnosti reagovanja	P370 + P378 U slučaju požara koristiti CO_2, antialkoholnu penu i puder za gašenje P303+P361+P353 AKO DOSPE NA KOŽU (ili kosu): Odmah skinuti svu kontaminiranu odeću . Isprati kožu vodom (ili istusirati se).
Obaveštenje o merama predostrožnosti skladištenja	- P403+P235 Skladistiti na dobro provetrenom mestu. Držati na hladnom.
Obaveštenje o merama predostrožnosti odlaganja	P501 Odlaganje sadržaja/ambalaže na propisan način

Podpoglavlje 2.3. Ostale opasnosti

Da li hemikalija ispunjava kriterijume za identifikaciju	Ovaj proizvod ne sadrži PBT ili vPvB supstance

kao PBT ili vPvB	
Ostali štetni efekti na zdravlje ljudi	Nema

POGLAVLJE 3. PODACI O SASTOJCIMA:

Podpoglavlje 3.1. Podaci o sastojcima supstance:

Supstanca nije uključena u listu opasnih materija

Podpoglavlje 3.2. Podaci o sastojcima smeše:

Ime komponenti	CAS broj	EC broj	Sadržaj %	Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN, CLP/GHS („Službeni glasnik RS“ br 105/13, 52/17, 21/19)
Etanol	200-578-6	64-17-5	96%	Zapaljiva tečnost , Kategorija 2, H225

- Puni tekst –izjava H u ovom poglavlju, dato je u poglavlju 16

POGLAVLJE 4: MERE PRVE POMOĆI:

PODPOGLAVLJE 4.1. OPIS MERE PRVE POMOĆI:

Uopšteni savet	Konsultovati lekara. Pokazati ovaj bezbednosni list lekaru U slučaju dodira sa očima: Iz bezbednosnih razloga isprati oči vodom. Ako se proguta: Vodom isprati usta. Konsultovati lekara.
Ако se udiše **Ако disanje stane**	Skloniti povređenog na svež vazduh, i ostaviti ga da odmara u položaju povoljnom za disanje . Ako povređeno lice ne diše, primeniti veštačko disanje. Konsultovati lekara. Ako se zagađeni ne oseća dobro pozvati lekara. Izbegavati rashlađivanje. Dati veštačko disanje usta na usta ili mehaničkim ventilatorom, ili zagađenom staviti masku sa kiseonikom. Neophodno je odmah pozvati lekara.
Ако dođe u dodir sa	Prvo zahvaćeno mesto isprati obilno vodom , bar 15 min, a zatim skinuti svu kontaminiranu odeću i

kožom **Ако se pojave iritacije na koži**	obuću. Sa kože odstraniti lepak pamučnom ili celuloznom krpom a zatim dobro oprati vodom i sapunicom. Konsultovati lekara Skinuti odeću i obuću i oprati pre ponovnog korišćenja. Isprati kožu vodom i sapunom i potražiti lekarski savet.
Ако dospe u oči **Ако iritacija očiju traje**	Prvo oči isperite obilno vodom, i skinite kontakt sočiva ako je moguće. Držati oči širom otvorene dok se vrši ispiranje. Duži kontakt može dovesti do dermatita. Ako je potrebno konsultovati doktora. Odmah zatražite lekarsku pomoć.
Ако se proguta **Oprez pri povraćanju**	Može izazvati stomačne tegobe. Nikada ne davati bilo šta kroz usta lica koje nije pri svesti. Vodom isprati usta. Ne izazivati povraćanje.Potražiti medicinsku pomoc ako se razvijaju efekti trovanja. Ne izazivati povracanje
Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi:	Respiratorna iritacije. Iritacija oka. Iritacija kože. Ako dodje do gutanja većih količina može doći do gastroenteralnih problema.
Podpoglavlje 4.3. Hitna medicinska pomoć i posebni tretman:	Pogledati podpoglavlje 4.1

POGLAVLJE 5. MERE ZAŠTITE OD POŽARA

Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara:	Ugljendioksid, suvi puder, sintetička pena opste nmene ili proteinska pena, pesak, dolomit. Mogu se koristiti i alkoholno-otporne pene (ATC-tipa) . **Ne koristiti** vodu za gasenje požara Voda se može koristiti za hladjenje i zastitu materijala izloženih vatri. Ako se prosuti ili iscureli proizvod nije zapalio, kristite vodenu maglu da biste rasprsii isparenja i da biste obezbedili zastitu osoblja koje se bori da bi ograničilo razlivanje.
Podpoglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša:	Zapaljiv materijal. Pare su teže od vazduha i mogu se prosiriti po podu. Na sobnim temperaturama stvara eksplozivnu mesavinu sa vazduhom. U slučaju požara moguće je stvaranje opasnih zapaljivih gasova ili isparenja (CO i CO_2). Povesti računa o zastiti od paljenja na udaljnosti sa povratnim dejstvom.
Podpoglavlje 5.3. Savet za vatrogasce:	Preduzeti vatrogasne mere koje odgovaraju lokalnim uslovima i okolnoj sredini. Upotrebiti vodeni mlaz za hladjenje kontejnera. U prostorijama sa visokim

	koncentracijama gasova I dimova mora se nositi aparat za zaštitu disajnih organa. Nositi gumene čizme i deblje gumene rukavice

POGLAVLJE 6. MERE U SLUČAJU UDESA:

Podpoglavlje 6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa:	Koristiti opremu za ličnu zaštitu, odeću I obuću, naočare,rukavice. Sprečiti udisanje para, magle ili gasa

Podpoglavlje 6.2. Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu:	Sprečiti prosipanje u vodotokove, zemlju i kanalizaciju.
Podpoglavlje 6.3. Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i	Čuvati u odgovarajućim, zatvorenim kontejnerima za odlaganje. U slučaju prosipanja ukloniti lopatom I isprati sa dosta vode.

Podpoglavlje 6.4. Upućivanje na druga poglavlja:	Videti poglavlje 1 - za informacije o kontaktu u hitnim slučajevima Videti poglavlje 8 - za informacije o opremi za ličnu zaštitu Videti poglavlje 13 - za informacije o tretmanu otpada

POGLAVLJE 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE:

Podpoglavlje 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje:	A-Mere opreza za bezbedno rukovanje Držati udaljeno od izvora toplote, varnica, otvorenog plamena, toplih površina. Skladištiti na hladnom i suvom mestu. Ne izlagati ditektnom sunčevom svetlu. B-Tehničke preporuke za prevenciju požara i eksplozija Držati udaljeno od izvora toplote, varnica, otvorenog plamena, toplih površina. Skladištiti u dobro zatvorenim posudama. Skladištiti na hladnom i suvom mestu,daleko od nekonpatibilnih materijala. C-Tehničke preporuke za sprečavanje ergonomskih i toksikoloških rizika Ne jesti, piti ili pušiti prilikom korišćenja proizvoda. D- Tehničke preporuke za sprečavanje ekoloških rizika

	Zaštititi od direktne sunčeve svetlosti. Više informacija u podpoglavlju 6.2.

Podpoglavlje 7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti:	Zapaljivo. Čuvati posudu dobro zatvorenu na suvom mestu sa dobrom ventilacijom, bez direktnog izlaganja suncu, odvojeno od izvora paljenja. Čuvati u originalnoj ambalaži. U protivnom prebaciti svu količinu u nove kontejnere propisno obeležene. Držati dalje od oksidatora, toplote i plamena. Može da osteti neke plastike, gume i premaze.
Podpoglavlje 7.3. Posebni načini korišćenja:	Proizvod koristiti prema tehničkom uputstvu proizvođača. Prilikom korišćenja manjih količina u odnosu na upakovani proizvod, originalnu ambalažu ponovo zatvoriti i odložiti u skladišni prostor prema uputstvu za skladištenje.

POGLAVLJE 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI :

Podpoglavlje 8.1. **Parametri kontrole izloženosti:**	Neophdno je pridržavati se tehničkih pravila kod opasnih materija (TRGS), Uredbe o instalacijama kod čuvanja, popunjvnje, pražnjenje i pretovara proizvoda koji su opasni po vode (VAwS); Naredbe o zapajivim tečnostima (VbF). Tehničkim pravilima kod zapaljivih tečnosti TRbF), Zakona o očuvanju čistoće vode za piće i ostalim vodama.
Podpoglavlje 8.2. **Kontrola izloženosti i lična zaštita:**	**8.2.1. Odgovarajuća inženjerska kontrola:** Tehničko-tehnoloskim merama i odgovarajućim radnim postupcima treba dti prednost u odnosu na upotrebu lične zastitne opreme. Vidi deo 7.1 **8.2.2. Lična zastitna oprema :** Zastitno odelo treba izabrati u skladu sa radnim mestom, u zavisnosti od koncentracije i količine opasnih supstanci kojima se rukuje. **Higijenke mere:** Nemojte udisati supstancu. Odmah zameniti kontaminiranu odeću i očistiti i osusiti pre ponovne upotrebe. **Zastita očiju:** Nosite zaptivnu zastitu za oči i zastitite lice od prskanja. **Zastita ruku:** zastitne rukavice moraju biti u skladu sa specifikacijama EC Direktive 89/686/EEC i srodnim standardom EN 374-3. Nosite rukavice sa probijanjem > 480 minuta: rukavice od nitrilne gume. Butil gumene rukavice (u skladu sa EN 374-3, tipično > 0,5 mm debljine). Tačan izbor vrste rukavica zavisi od vrste posla koji se obavlja. Rukavice bi trebalo izabrati u konsultaciji sa proizvodjačem rukavica i nakon potpune procene uslova rada. Rukavic treba

	redovno menjati. **Zastita organa za disanje:** U normalnim uslovima rada sa proizvodom, nije obavezna respiratorna zastita. U slučaju da je proizvod u vidu magle ili pare sa visokim koncentracijama i u prostoriji sa losom ventilacijom, treba koristiti za tu svrhu odobrena respiratorna zastitna sredstva. Npr takvi uslovi se mogu stvoriti kod havarijskog ispustanja-veliki izliv u tesnom i ograničenom prostoru. Takvi uslovi se mogu stvoriti i kod čisćenja rezervoara, cisterni ili ostalih sudova. Preporučeni tip filtra: Filter A (u skladu sa DIN 3181) ili AH (EN371) za isparenja organskih jedinjenja. Organizator posla je dužan da sprovede održavanje, čisćenje i testiranje opreme za zastitu disajnih puteva i to u skladu sa uputstvima proizvodjača. Preduzete mere treba odgovarajuće dokumentovati. **Ostalo:** Zastita tela: antistatička zastitna odeća

	Kontrola izlaganja životne sredine: Ne ispustati u kanalizaciju. Opasnost od eksplozije.

POGLAVLJE 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA:

Podpoglavlje 9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima :

a)Izgled – agregatno stanje/boja	Bezbojna tečnost
b)Miris	Karakterističan, prijatan
v) Mirisni prag	Nalik alkoholu
g) PH 5% rastvora	Neutralan
d)Tačka topljenja/tačka mržnjenja	-117,3 ˚C
đ) Početna tačka ključanja I opseg ključanja	78˚C
e)Tačka paljenja: (ISO 3679)	9˚C
ž) Brzina isparavanja	3.10
z) Zapaljivost	Zapaljiv
i)Gornja/ donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti	Donja: 3,5% v/v; Gornja: 19% v/v
j)Napon pare hPa	Donja 3,3% , Gornja 19%
k)Gustina pare	44mm Hg @20'C
l)Relativna gustina g/ml (ISO 2811,20°C)	1,59
lj)Rastvorljivost	Meša se sa vodom. Rastvorljiv u većini organskih rastvarača.
m)Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol /voda	Potpuno mesljivo

n)Temperatura samopaljenja	423 ˚C
nj)Temperatura razlaganja	Nema podataka
o)Viskozitet (ISO 2431, Ø8, 20 °C), s	1.19
p)Eksplozivna svojstva	Nije klasifikovan kao eksploziv
r)Oksidujuća svojstva	Nema podataka

Podpoglavlje 9.2. Ostali podaci:	Nema podataka

POGLAVLJE 10. REAKTIVNOST I STABILNOST :

Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost:	Može reagovati sa vrlo jakim oksidacionim agensima , npr. prhloratima.
Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost:	Ovaj proizvod je hemijski stabilan u uslovima okruženja (na sobnoj temperaturi). Izbegavajte toplotu, iskre, plamen.
Podpoglavlje 10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija:	Opasnost od eksplozije/ egzotermne reakcije sa: aluminijum, bromtrifluorid, hrom(III)-oksid, hrom (III)-hlorid, etilenoksid, fluor, kalijum-terc-butoksid, litijum-hlorid, etilenoksid, crna platina, uranijum-heksafluorid, vodonik-peroksid, perhlorati, perhlorna kiselina, azotna kiselina, živa(II)-nitrat, permanganska kiselina, nitrili, jedinjenja peroksida, jaki oksidanti, jedinjenja nitrozila, alkalni metali, oksidi halogena. Opasnost od paljenja ili stvaranja zapaljivih gasova ili isparenja sa: alkalni metali, halogen-halogena jedinjenja, hrom (III)-oksid, hromil-hlorid, fluor, hidridi, oksidi fosfora, platina, azotna kiselina, kalijum-permanganat.
Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati:	Jako reaguje sa alkalnim metalima, alkalnom zemljom, oksidirajućim sredstvima kao što su: perhlorati, Cr03, halogeni oksidi, peroksi, perhlorna kiselina, nemetalni oksidi, azotna kiselina, KMnO +, soli halogeni, oksikiseline), halogen jedinjenja, alkalni oksidi, nemetalni halidi, anhidridi / natrijum acetat / kiseline, etilen oksid, fluor, hidridi, jedinjenja žive, srebro jedinjenja, hromil hlorid, UF6; sposoban da eksplodira sa vazduhom u gasovitom stanju.
Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali:	Neadekvatni materijali za rad- guma, razne vrste plastike, aluminijum, jake mineralne kiseline.
Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje:	Pare / gasovi : Ugljen monoksid (CO). Ugljen dioksid (CO_2)

POGLAVLJE 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI:

AKUTNA TOKSIČNOST **64-17-5 ETANOL**	TOKSIC DOSE 1-1D50: 7060.00 mg / kg (oralni pacov)
Podpoglavlje 11.1 **Podaci o toksičnim efektima**	**A) Akutna toksičnost** Supstanca je štetna u produženom izlaganju ili u visokim koncentracijama. Pri koncentraciji većoj od 50%, etanol uzrokuje lokalno lezije sluznice dehidratacijom i taloženjem albumina. Apsorpcija, koja nastaje brzo iz gastrointestinalnog trakta, uzrokuje euforiju, sa kasnijim vrtoglavica, opijenost, paraliza, smanjen refleks, ekscitabilnost, cijanoza, narkoza i respiratorna paraliza. Reakcije opasne netolerancije i povećana apsorpcija nastaju istovremenim dejstvom disulfirama, trihloretilena, tetraklorometana, nitrobenzena, ugljenog disulfida, anilina, krečnog azota, arsena, olova i žive. CNS koncentrisana hemikalija može izazvati ozbiljne unutrašnje povrede. Mučnina povraćanje, konvulzivni poremećaji, problemi sa CNS-om. **Iritacija kože:** Isušivanje, sušenje i pucanje kože. Blagi dermatitis, alergijski kožni osip. Rinitis (upala nosne sluznice). **Ozbiljna ostećenja / nadražaj očiju:** Ponovljeno izlaganje može izazvati hroničnu iritaciju oka.. **Senzibilizacija disajnih puteva ili kože:** Iritacija gornjeg respiratornog trakta **Mutagenost germinativnih ćelija :** Nema podataka **Karcinogenost: Nema podataka** **Reprouktivna toksičnost: :** Nema **STOT-jednokratna izloženost** : Nema podataka **STOT- visekratna izloženost:** Nema podataka **Opasnost od aspiracije :** Ne očekuje se opasnost od aspiracije. **Toksikokinetika**: : Nema podataka **Verovatniputevi izlaganja:** Udisanje je najverovatniji način izlaganja tokom normalne upotrebe. Dermalno uzimanje samo verovatno ispod produžene izloženosti pod okluzanim uslovima. Sastav se lako apsorbuje nakon gutanja. **Simptomi vezani za fizičku i toksikolosku karakteristiku:** GUTANJE: Gutanje može imati sledeće efekte: depresiju centralnog nervnog sistema, mučninu, povraćanje, simptomislični alkoholnom trovanju. INHALACIJA: Udisanje visokih koncentracija pare može prouzrokovati prolaznu iritaciju disajnih organa, glavobolju, mučninu. **Odloženi efekti:** nisu očekivani

POGLAVLJE 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI:

U velikim količinama stetan za vodene organizme .

Ekotoksikološki efekti **64-17-5 Etanol**	Etanol je biorazgradiv i nije pokazano da na bilo koji način utiče na postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.
Podpoglavlje 12 .1 . Toksičnost	U visokim koncentracijama šteti ribi i planktonu. 9.000 mg / L ubija ribu za 24 sata; prag za

	štetne efekte kod malih rakova (Daphnia): više od 7.800 mg / L. Koncentracija toksičnog praga: Pseudomonas putida naviše od 6.500 mg / | Toksičnost na ribe: LCso> 10,000 mg / L.
Podpoglavlje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost	Biorazgradivost 84%, aerobnom digestijom. Lako bioloski razgradivo. Biohemijska potrosnja kiseonika 930-1670 mg/L
Podpoglavlje 12.3. Potencijal i bioakumulacija	ne očekuje se bioakumulacija
Podpoglavlje 12.4. Mobilnost u zemljistu	Informacije nisu dosupne
Podpoglavlje 12.5. Rezultati PBT i vPvB procene	Rezultat PBT i vPvB procene:Nema PBT ili vPvC u skladu sa regulativom br.1907/2006, Annex XIII
Podpoglavlje 12.6. Ostali stetni efekti	Sprečiti ispustanje u životnu sredinu.

POGLAVLJE 13. ODLAGANJE:

Podpoglavlje 13.1. Metode tretmana otpada	Opasan otpad: Odlaganje otpada vrši se u skladu sa zakonskom regulativom: 1.Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“ br.36/2009 i 88/2010) 2.Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS“ br. 36/2009) 3. Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS“ br. 56/2010) A) Ostaci od sredstva : Ne zagađivati jezera, bare, otvorene tokove ili kanale sredstvom, njegovim ostacima ili iskorišćenom ambalažom jer može da sadrži rezidue ili prašinu. Ne bacati ili prosipatii otpad u kanalizaciju, niti ga odlagati sa komunalnim otpadom. Kada je moguće, vršiti reciklažu umesto odlaganja ili spaljivanja. Rastvorite ili pomešajte materijal sa zapaljivim rastvaračem i pustite da gori u hemijskoj peći opremljenoj uređajima za čišćenje nakoh gorenja. Ukoliko reciklaža nije moguća, vršiti odlaganje u skladu sa lokalnim propisima. Ostatke osušenog materijala mehanićki ukloniti u kontejner sa otpadom. Ukoliko materijal nije potpuno osušen tretirati ga kao opasan otpad. Ostaci od ambalaže : Isprazniti ambalažu .Ako se radi o kesama ili kutijama u kojima je sredstvo upakovano, iste snažno protresti prilikom pražnjenja, da što manje sredstva ostane u pakovanju. Praznu ambalažu odneti u lokalni centar za prikupljanje ove vrste ambalažnog otpada ili odložiti na sigurno mesto do vremene prikupljanj od ovlašćenih lica. Praznu ambalažu nikada ponovo ne upotrebljavati. Sa praznom abalažom postupati u skladu sa nacionalnim zakonskim propisima. Predati ovlašćenom operateru za tretman opasnog

	otpada (Zakon o upravljanju otpadom „Sl.glasnik RS“ br. 36/09, 88/10). Sprečiti prosipanje u vodotokove, zemlju i kanalizaciju. B)Preporuka: Hemikalija se može tretirati fizičko-hemijskim i termičkim metodama, u skladu sa dozvolama za tretman izdatom na osnovu Zakona o upravljanju otpadom (Sl.glasnik RS br. 36/2009 i 88/2010). Hemikalija se ne može tretirati biološkim putem niti odlagati na deponije prema Zakonu o upravljanju otpadom (Sl.glasnik RS br. 36/2009 i 88/2010). V) Zabranjeno je mešanje različitih kategorija opasnog otpada ili mešanje sa neopasnim otpadom. Zabranjeno je odlaganje hemikalije bez prethodnog tretmana kojim se značajno smanjuju opasne karakteristike otpada. Zabranjeno je razblaživanje hemikalije radi ispuštanja u životnu sredinu. Ne dozvoliti da otpadna voda za čišćenje i voda za gašenje požara otekne u površinske vode ili zemljište. Ostalo: postupiti u skladu sa nacionalnom regulativom zemlje u kojoj se proizvod koristi

POGLAVLJE 14. PODACI O TRANSPORTU:

	Za ADR/RID (Međunarodni transport opasnog tereta u drumskom saobraćaju /železnicom)	Za IMDG/GG (Međunarodni transport opasnog tereta pomorskim prevozom)	ICO/IATA Međunarodni transport opasnog tereta u vazdušnom saobraćaju	ADN Međunarodni transport opasnog tereta na unutrašnjim plovnim putevima
Podpoglavlje 14.1. UN broj	**1170**	**1170**	**1170**	**1170**
Podpoglavlje 14.2. UN naziv za teret u transportu:	**ETANOL, RASTVOR (ETILALKOHOL, RASTVOR)**	**ETANOL, RASTVOR (ETILALKOHOL, RASTVOR)**	**ETANOL, RASTVOR (ETILALKOHOL, RASTVOR)**	**ETANOL, RASTVOR (ETILALKOHOL, RASTVOR)**
Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transportu:	**3** **Oznaka opasnosti** 	**3**	**3.2**	**3**
Podpoglavlje 14.4. Ambalažna grupa:	**III**	**III**	**III**	**III**
Podpoglavlje 14.5. Opasnost po životnu sredinu:	Nema	Nema	Nema	Nema

Podpoglavlje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika:	**Klasifikacioni kod F1** **Ograničena količina 5L** **Izuzeta količina E1** **Transportna kategorija 3** **Ograničenje za tunel (D/E)** **30** **1170**	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Podpoglavlje 14.7. Transport u rasutom stanju:	Nije primenljivo	Nije primenljivo	Nije primenljivo	Nije primenljivo

POGLAVLJE 15. REGULATORNI PODACI:

Podpoglavlje 15.1. **Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom:**	1.Zakon o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS“ broj 135/04) 2.Zakon o upravljanju otpada (“Službeni glasnik RS“ broj 36/09, 88/10) 3.Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama („Sl. glasnik RS“ , br. 106/2009) 4.Zakon o bezbednosti i zdravlje na radu („Sl. glasnik RS“ br 101/05) 5.Zakon o transportu opasnog tereta („Sl. glasnik RS“ br 88/10) 6.Zakon o prevozu opasnih materija („Sl.glasnik RS“ br 68/02 i 36/09) 7. Zakon o hemikalijama („Sl.glasnik RS“ br 88/10 i 36/09, 92/11, 93/12, 25/15, 21/19) 8. Spisak klasifikovanih supstanci („Sl. Glasnik RS“ br. 29/19) 9. Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i odredjenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS“ br.105/13) [CLP/GHS], 10. Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. Glasnik RS“ br. 100/11)
Podpoglavlje 15.2. **Procena bezbednosti hemikalija**	Nije uradjena procena bezbednosti hemikalije

POGLAVLJE 16. OSTALI PODACI:

A) Bezbednosni list je uskladjen sa najnovijim Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglasavanju hemikalija u skladu sa GHS Sl.glasnik RS 21/19 i sa Pravilnikom o pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN, CLP/GHS („Službeni glasnik RS“ br 21/19)

B) **Spisak skraćenica I akronima navedenih u bezbednosnom listu:**

ADNR	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by inland Waterways – Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog vodenog prevoza opasne robe	**CAS**	Chemical Abstract Service – Broj hemijskog jedinjenja I nekih smeša
ADR	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road - Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog drumskog prevoza opasne robe	**RID**	International Rule for Transport of Dangerous Substances by Railway – Međunarodna norma za železnički transport opasnih supstanci
CLP	Classification, labelling, packaging. Klasifikacija, označavanje, pakovanje	**EU**	European Union – Evropska Unija
IARC	International Agency for Research on Cancer – Međunarodna agencija za istraživanje kancera	**IATA**	International Air Transport Association –Udruženje za međunarodni avio saobraćaj
IMDG	International Maritime Dangerous Goods – Opasne materije za međunarodni pomorski saobraćaj	**IMO**	International Maritime Organization – Organizacija međunarodnog pomorskog saobraćaja
LC50	Lethal Concentration – Letalna koncentracija, koncentracija hemikalije koja ubija 50% testirane populacije	**LD50**	Lethal Dose - Letalna doza, doza hemikalije koja ubija 50% testirane populacije
OSHA	Occupational Safety and Healt Administration – Uprava za bezbednost I zdravlje na	**TLV**	Treshold Limit Value – Maksimalno dozvoljena koncentracija MDK
AF	Assessment factor	**BCF**	Bioconcentration factor
DMEL	Derived maximum effect level. Dobijeni maksimalni nivo efekta	**DNEL**	Derivate No effect Level. Derivati Nivo efekta.
EC	European Community. Evropska zajednica.		

V) Zakon o hemikalijama, Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista, Zakon o zaštiti životne sredine, zakon o potvrđivanju ADR 2007, Zakon o transport opasnog tereta, Organic Chemistry- Janice Gorzynski Smith, Pravilnik o pakovanju, skladištenju I prevozu organskih proizvoda, Zakon o upravljanju otpadom, Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju I reklamiranju hemikalije I određenog proizvoda, Zakon o bezbednosti I zdravlju na radu, Pravilnik o pakovanju,skladištenju I prevozu organskih proizvoda.

Pri izradi bezbednosnog lista korišćena je sledeća literatura:

1. Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS“ broj 100/11)
2. Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda („Službeni glasnik Republike Srbije“ br. 59/10 i 25/11 i 21/19):
3. Spisak klasifikovanih supstanci u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i reklamiranju hemikalije i određenog proizvoda („Službeni glasnik RS“ broj 29/19)

4. Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i reklamiranju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Službeni glasnik RS“ broj 29/19)
5. Spisak klasifikovanih supstance u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i reklamiranju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (“Službeni glasnik RS“ broj 64/10)
6.*Podaci uzeti sa sajta http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances**Г)** Безбедносни лист не садржи податке о смеши
Обавештења о опасности :H225 Лако запаљива течност и пара

Bezbednosni list sadrži podatke o smeši :

Obaveštenja oznaka bezbednosti:

H225 Lako zapajiva tečnost i para

Mere predostrožnosti I prevencije:

P210 Držati dalje od toplote,vrućih površina, varnica, otvornog plamena i drugih izvora paljenja. Zabranjeno pušenje.

P280 Nositi zastitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitu za oči/ zaštitu za lice.

Mere predostrožnosti reagovanja:

P370 + P378 U slučaju požara koristiti CO_2, antialkoholnu penu i puder za gašenje

Mere predostrožnosti skladištenja :

-

Mere predostrožnosti odlaganja

P501 odlaganje sadržaja/ambalaže na propisan način

Ђ) Savet o odgovarajućoj obuci za zaposlene radi zaštite zdravlja ljudi I životne sredine : Povesti računa o tome da su rukovaoci odgovarajuće informisani I obučeni, I dati odgovarajuća uputstva za rad

Informacije navedene u ovom Bezbednosnom listu su tačne prema našem najboljem saznanju, informacijama i uverenju na dan objavljivanja. Ovde navedene informacije date su u svrhu pružanja smernica za bezbedno rukovanje, upotrebu, obradu, skladištenje, transport, odlaganje i ispuštanje i ne treba ih smatrati garancijom ili specifikacijom kvaliteta. Informacije se odnose isključivo na određene specifične materijale i mogu biti netačne ako se ti materijali upotrebljavaju u kombinaciji sa nekim drugim materijalom ili u nekom procesu, koji nisu izričito navedeni u ovom tekstu

Ova verzija zamenjuje sve prethodne verzije.

Naziv proizvoda : „ETIL ALKOHOL „

1. IDENTIFIKACIJA SUPSTANCE / SMEŠE I KOMPANIJA / PREDUZEĆE

Identifikacija supstance ili preparata:

Oznaka	NH_3 - 99,9% sa < 1000 ppm vode
Trgovinski naziv	AMONIJAK
Uobičajeni sinonimi	amonijak, tečni amonijak, anhidrovani amonijak.
CAS broj	7664-41-7
EINECS broj	231-635-3
EINECS Naziv	obezvodnjeni Amonijak,
Molekularna formula	NH_3

Identitet kompanije/preduzeća: **"HIP - AZOTARA" d.o.o.**

Spoljnostarčevačka 80, 26000 Pančevo, Srbija
Telefon: +381 13 308052, 308057; Fax.: +381 13 347057
E-mail: office@hip-azotara.rs;
web site: www.hip-azotara.rs;

Informacije u slučaju vanrednog stanja: Tel: +381 13 308052, 308057.

2. SASTAV/INFORMACIJA O SASTOJCIMA

2.1 Priroda sadržaja i koncentracija

Esencijalno čist amonijak sadrži malu količinu vode (normalno <1000ppm).

2.2 klasifikacija

Toksičan prema EEC klasifikaciji.

3. IDENTIFIKACIJA RIZIKA

3.1 Ljudsko zdravlje

Amonijak je toksičan ukoliko se udiše, štetno deluje na sve delove tela izazivajući nekrozu, a polivanje tečnim amonijakom može da izazove ozbiljne hladne opekotine.

U dodiru sa kožom

- Polivanje tečnim amonijakom može da izazove ozbiljne hladne opekotine na koži. Isparavanja u prisustvu vlage iritirajuća su za kožu.

U dodiru sa očima

- Prskanje tečnim amonijakom može da dovede do trajnog oštećenja očiju što se manifestuje tek nakon nekoliko dana. Isparavanja su iritirajuća i uzrokuju suzenje očiju, a pri visokim koncentracijama mogu da dovedu do značajnih oštećenja.

U dodiru sa organima za varenje

- Momentalno izazivaju ozbiljna oštećenja gastro-intestinal trakta.

U dodiru sa organima za disanje

- Prag osetljivosti amonijaka po mirisu iznosi 5-25ppm. Koncentracije u opsegu 50-100ppm mogu izazvati blage iritacije pri produženom izlaganju dejstva amonijaka. Momentalna iritacija očiju, nosa i grla može se desiti ako je prisustvo amonijaka između 400-700ppm uz simptome lake iritacije gornjeg respiratornog trakta koji se manisfestuji i nakon perioda izloženosti. Pri višim koncentracijama, iznad 1000ppm, odmah nakon kraćeg izlaganja, razvija se ozbiljna iritacija očiju i gornjeg respiratornog trakta.

- Izlaganje. dejstvu amonijaka preko 2000ppm čak i u kratkim vremenskim periodama može proizvesti ozbiljna oštećenja pluća sa fatalnim ishodom. Fluid koji se pojavi u plućima (pulmonarni edem) može nastati u roku od 48 sati nakon izlaganja i može imati fatalni ishod.
- Izlaganje koncentracijama koje su daleko nadmašuju limite definisane za radnu sredinu mogu dovesti do permanentnog ugrožavanja respiratornog trakta.

Dugoročni efekti

Nema kontraindikacija pri izlaganju ispod limita za radnu sredinu

3.2 Životna sredina

Amonijak je toksičan za vodenu floru i faunu.

3.3 Ostalo

Plamen, zagrevanje i detonacija

- Zapaljiv, ali se teško može zapaliti na otvorenom. U zatvorenom, mešavina amonijaka i vazduha može biti zapaljiva/eksplozivna.
- U slučaju zagrevanja, opasnost od eksplozije cisterne ili cilindra.
- Velika curenja tečnog amonijaka mogu da proizvedu gusti oblak, koji smanjuje vidljivost.

4. MERE PRVE POMOĆI

Brzina je najvažnija. Ukloniti povređeno lice od daljeg izlaganja dejstvu amonijaka. Odmah pružiti prvu pomoć i obezbediti lekarsku pomoć.

U dodiru sa kožom

- Ispirati velikim količinama vode. U slučaju hladnih opekotina (promrzlina) može doći do slepljivanja odeće za kožu. Polako osloboditi površine od slepljene odeće pažljivom upotrebom mlake vode.
- Ukloniti odeću i ispirati zahvaćene površine vodom.
- Obezbediti odmah lekarsku pomoć.

U dodiru sa očima

- Odmah isprati oči rastvorom za oči, ili čistom vodom, u trajanju od najmanje 10 minuta.
- Nastaviti sa ispiranjem sve do obezbeđenja lekarske pomoći.
- Držati kapke otvorenim tokom ispiranja.

Organi za varenje

- Ne izazivati povraćanje.
- Ako je osoba u svesnom stanju, isprati joj usta vodom, i dati joj 2 ili 3 čaše vode da popije.
- Obezbediti hitnu lekarsku pomoć.

Organi za disanje

- Izvesti povređenu osobu pdmah na svež vazduh.
- Utopliti poverđenog pacijenta i staviti ga da miruje.
- Dati kiseonik, ukoliko je nadležno osoblje za davanje kiseonika na raspolaganju.
- Primeniti veštačko disanje, ako je disanje prestalo ili ako se javljaju simptomi otežanog disanja.
- Obezbediti hitnu lekarsku pomoć.

Lekarski saveti

- Držati povređenog pod medicinskim nadzorom radi mogućeg rapidnog ili odloženog trahialnog, bronhialnog i pulmonarog edema.
- Može doći do progresivnog oštećenja očiju.

5. PROTIV POŽARNE MERE

Pare amonijaka i curenje tečnog amonijaka su teže zapaljive, naročito na otvorenom. U zatvorenom, mešavina amonijaka i vazduha u okviru limitiranih vrednosti (16-27%), u sluičaju da se zapali, može dovesti do eksplozije. Hladan, gust oblak dima može da ugrozi vidljivost.

- Pokušajte da izolujete izvor curenja.
- Koristite penu, suvi prah ili CO_2.
- Koristite vodeni mlaz za hlađenje zapaljenih kontejnera i konstrukcija, za disperziju ispranjenja i za zaštitu osoblja. ***Nikako ne prskati mlazom vode po tečnom amonijaku.***
- Opremite se aparatima za disanje i punom zaštitnom opremom.

6. U SLUČAJU AKCIDENTNIH ISPUŠTANJA

- Oni koji su angažovani na rešavanju akcidenta, moraju biti opremljeni punom zaštitnom odećom i opremom za zaštitu respiratornih organa. Vidi Odeljak 8.
- Ukoliko je bezbedno, sprovesti evakuaciju, u pravcu vetra u odnosu na akcident.
- Ukoliko nije bezbedno, zatvoriti sve prozore, isključiti izduvne ventilatore ili električne uređaje.
- Obučena lica moraju zolovati izvor curenja što je pre moguće.
- Ventilirati mesto prosipanja ili curenja do disperzovanog isparenja.
- Ukloniti zapaljive izvore.
- Prekriti ih penom kako bi se smanilo isparavanje.
- Pokupiti iscurelu količinu, ako je moguće.
- Koristiti vodeni mlaz za suzbijanje oblaka od gasa. Nemojte uperiti vodeni mlaz direktno ka velikoj količini iscurelog amonijaka.
- Voditi računa da se izbegne kontaminiranje vodenih tokova.
- Informisati nadležne vlasti u slučaju kontaminiranja vodenih tokova i odvoda nastalog kao posledica akcidenta.

7. RUKOVANJE I ODLAGANJE

7.1. Rukovanje

- Izbegavati dolazak u dodir sa očima i kožom, kao i udisanje isparenja.
- Obezbediti odgovarajuću ventilaciju.
- Kontrolisati atmosferske uslove u odnosu na izlaganje u okviru limita za radne uslove.
- Nositi punu zaštitnu opremu svuda gde postoji rizik od curenja ili polivanja (direktnog kontakta).

7.2. Skladištenje

- Kontejneri za skladištenje treba da su čvrsto zaptiveni na hladnom, dobro provetrenom mestu.
- Držati daleko od toplote, zapaljivog izvora i nekompatabilnih supstanci. (Vidi Odeljak 10.3.)
- Zabranjeno pušenje u prostoru za skladištenje.
- Pridržavati se odgovarajućih industrijskih ili nacionalnih standarda za skladištenje u rasutom stanju i u kontejnerima.

8. KONTROLA IZLAGANJA/LIČNA ZAŠTITA

8.1 Limitirano izlaganje u radnoj sredini

- TLV/TWA : 25ppm = 17mg/m^3 ACGIH (Tab. 1995-96)
- TLV-STEL : 35ppm = 24mg/m^3 ACGIH (Tab. 1995-96)

8.2 Mere predostrožnosti i inžinjering

- Obezbediti, tamo gde je to moguće, lokalnu izduvnu ventilaciju.
- Obezbediti za slučaj opasnosti tuševe i sredstva za ispiranje očiju i kože.

8.3 Lična zaštita

- Nositi odgovarajuće disajne aparate, ako izlaganje predviđa boravak u uslovima koji nadmašuju dozvoljene limite.
- Nositi PVC rukavice za izolaciju od smrzavanja, gumene čizme, PVC odelo.
- Nositi zaštitne naočari ili zaštitnu masku za lice.

9. FIZIČKE I HEMIJSKE OSOBINE

Izgled	bezbojni gas na ambijentnoj temperaturi
Miris	opor, zagušljiv.
pH rastvorljiv u vodi (konc. 1%)	11.7.
tačka mržnjenja	-77.7°C.
tačka ključanja	-33.4°C at 101.3kPa.
zapaljivost	u opsegu 16-27% NH_3 po zapremini na otvorenom na 0°C
temperatura samozapaljivosti	651°C.
pritisak pare	1013kPa at 25°C.
relativna gustina pare	0.6 (air = 1).
rastvorljivost u vodi	jako rastvorljiv, tj. 529g/l na 20°C.
rastvorljivost u organskom rastvoru	rastvorljiv u alkoholu, acetonu, hloroformu
gustina tečnosti	0.6386g/cm^3 (na 0°C, 101.3kPa).
gustina gasa	0.7714g/l (na 0°C, 101.3kPa).

10. STABILNOST I REAKTIVNOST

10.1 Stabilnost

Toplotno stabilne rekcije pri projektovanim uslovima skladištenja. Dovod toplote može uzrokovati ispravanje tečnosti.

10.2 Uslovi koje treba izbegavati

Fizičko oštećenje i zagrevanje rezervoara.

10.3 Materijali koje treba izbegavati

Amonijak reaguje snažno sa hipohloritima, živom i halogenima proizvodeći nestabilna jedinjenja koja podležu ekslpoziji.
Napada bakar, cink, aluminijum, kadmijum i njihove legure.
Reaguje sa živom i oksidima srebra i stvara jedinjenja osetljiva na mehaničke potrese.
Amonijačni gas može da reaguje snažno sa oksidima azota i jakim kiselinama.

10.4 Opasne reakcije /proizvodi nastali razlaganjem

NOx iz sagorevanja

11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

11.1 Opšti

Amonijak je toksičan ako se udiše i ima nekrotično dejstvo na sve delove tela.

11.2 Toksikološki podaci

U dodiru sa kožom

Isparenja u prisustvu vlage iritiraju kožu.
U slučaju polivanja ili korišćenja spreja sa parom dolazi do stvaranja hladnih opeklina.

Kontakt sa očima

Male koncentracije isparenja mogu da proizvedu iritaciju i suzenje očiju, a veće koncentracije iznad 1000ppm mogu da izazovu jaka oštećenja.
Polivanje tečnim amonijakom može da izazove permanentno oštećenje sa odloženim manifestovanjem od nekoliko dana.

U dodiru sa organima za disanje

Prag osetljivosti po mirisu 5ppm za neke osobe i 25ppm za većinu populacije. Na 50-100ppm iritacija zabeležena kod većine populacije.
U zavisnosti od koncentracije isparenja amonijaka, izlaganje može dovesti do momentalne iritacije očiju, nosa i grla, kašlja i otežanog disanja. Pri izlaganja na visokim koncentracijama, čak i u vrlo kratkom vremenskom periodu, može doći do teškog oštećenja pluća.
Pulmonarni edem može nastati u roku od 48 sati nakon jakog izlaganja i može imati fatalan ishod.
EEC klasifikacija: Toksičan
(EEC kriterijum Toksičnosti za gasove i isparenja:
srednja vrednost koncentracije sa letalnim ishodom - 4 časovno izlaganje: 500 do 2000mg/m^3).
Izloženost koncentracijama većim od limita za radnu sredinu može dovesti do permanentnoh oštećenja respiratornih organa.

U dodiru sa organima za varenje

Stvara odmah nekrozu i oštećenja gastro-intestinalnog trakta.

11.3 Ostalo

Nema kontraindikacija po IARC u vezi sa kancerogenim potencijalom.
Po Ames Salmonella testu amonijak nije mutagen.

12. EKOLOŠKI PODACI

12.1 Mobilnost

Vrlo rastvorljiv u vodi. NH_4+ jon se adsorbuje u tlo.

12.2 Postojanost/Rastvorljivost

Amonijak brzo oksidiše u zemlji u jon nitrate pod uticjem mikroorganizama.
U svežoj vodi, može da bude nitrifikovan pod uticajem mikroorganizama ili adsorbovan na sedimentnim česticama i koloidima. Biorastvorljiv u vodi.
Na vazduhu, rastvorljiv fotolizom ili neutralizovan kiselinskim zagađivačem vazduha.

12.3 Bio-akumulacija

Slaba.

12.4 Ekotoksikologija

Slobodan (ne-jonizovan) amonijak na površinskoj vodi jeste toksičan za život flore i faune, ali jon amonijaka koji preovlađuje u većini voda nije toksičan. U slučaju kontaminacije vode amonijakom, soli amonijaka koje se stvaraju neće predstavljati toksičnu opasnost. Povećanje pH iznad 7.5 dovodi do povećanog nivoa ne-jonizovanog amonijaka.
LC50 (96 sati) (različiti vrste) <1mg/l. Eksperimenti na ribama su pokazali da ponovljeno izlaganje daje nepovoljan efekat na stopu rasta pri koncentracijama većim od 0.0024mg/l. EC50 (Daphnia magna) (48 časa) 24.4-189mg/l.

13. USLOVI ODLAGANJA

13.1 Opšte

Odlaganje se obavlja u skladu sa nacionanom legilativom. Za dalje instrukcije kontaktirati proizvođača.

14.TRANSPORTNE INFORMACIJE

14.1 UN klasifickacija

Klasa 2 Gasovi, Odeljak 2.3 Toksični Gas, UN No 1005. Vidi Napomenu 1.

14.2 Detalji

- ADR/RID, Klasa 2, Pozicija 3¡(at), Oznaka: 6.1. Vidi Napomenu 2.
- IMDG, Klasa 2 (2.3) , Oznaka 2.3 + Oznaka za proistekle rizike 8

15. INFORMACIJE O PROPISIMA

15.1 EEC Direktive

Klasifikacija i obeležavanje prema Direktivi 67/548/EEC

klasifikacija:	Toksičan
oznaka za opasnost:	T, A lobanja sa ukrštenim kostima
izrazi za rizik:	R10: zapaljivo R23: Toksičan ako se udiše
upozorenje: .	S7/9: Držati kontejnere dobro zatvorenim i na ventiliranom mestu. S16: Držati dalje od zapaljivog izvora. Zabranjeno pušenje. S38: U slučaju nedovoljne ventilacije nositi odgovarajuće disajne aparate, S45: U slučaju akcidenta ili ako se ne osećate dobro, odmah se obratite lekaru. (pokazati oznaku gde je to moguće). Vidi Napomenu *3*.

15.2 Nacionalni zakoni

16. OSTALE INFORMACIJE

Informacija u ovim bezbednosnim listama je data u dobroj nameri i uverenju o ispravnosti iste, zasnovanoj na našim saznanjima o supstanci/pripremi o kojoj je reč u momentu publikacije. Ona ne podrazumeva prihvatanje bilo kakve zakonske odgovornosti od strane Kompanije za konsekvence pri pravilnoj ili nepravilnoj upotrebi u bilo kojoj situaciji

1. Идентификација хемикалије и подаци о лицу које ставља хемикалију у промет

1.1. Идентификација хемикалије

Трговачко име:	Уље за ложење ниско сумпорно гориво –специјално NSG-S
Хемијски назив:	Уље за ложење No.6, Уље за ложење
CAS број:	68553-00-4
EC број:	271-384-7
Индекс број:	649-030-00-1
REACH регистрациони број:	01-2119489962-20-0010

1.2. Идентификовани начини коришћења хемикалије и начини коришћења који се не препоручују

Категорија главне употребе:	Уље за ложење нискосумпорно гориво-специјално NSG-S је мешано остатно и дестилатно гориво које се користи у металургији и за све индустријске погоне где се захтева низак садржај сумпора. За транспорт, складиштење и примену овог горива потребно је предгревање. Индустријска употреба, професионална употреба.
Посебни начини употребе:	Према наведеном у Сценарију излагања (Exposure scenario). Други начини употребе се не препоручују осим уколико је претходно спроведено тестирање којим је доказано да је спроведена контрола ризика.

1.3. Подаци о снабдевачу:

Произвођач:	НИС а.д. , Нови Сад
Адреса:	Народног фронта 12, 21000 Нови Сад, Србија
Телефон:	+ 381 (0) 21 481 1111
Одговорно лице:	Драгана Цветков Рудеж (REACH/SDS), dragana.cvetkov@nis.rs
Једини представник:	REACHLaw Ltd. Vänrikinkuja 3 JK 21 Espoo 02600 Finland Tel. +358(0) 9 412 3055 Fax: +358 (0) 9 412 3049 email: sds@reachlaw.fi

1.4 Број телефона за хитне случајеве

Правно лице које ставља хемикалију у промет:	+ 381 (0)21 481 1111 (08-16 h) + 381 (0)11 311 3311 (08-16 h)
Центар за контролу тровања:	+ 381 (0)11 360 8440 (0-24 h)

2. Идентификација опасности

2.1. Класификација хемикалије

Према Правилнику о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално Хармонизованим Системом за класификацију и обележавање УН (скраћено CLP/GHS), ("Сл. гласник РС" бр. 64/10, 26/11 и 105/13):

Класификација према CLP/GHS:	Производ је класификован као опасан
Карциногеност , 1Б	H350
Акутна токсичност 4	H332
Токсичност по репродукцију 2	H361
Спец. токс.−ВИ 2	H373
Опасност од аспирације Кат.1	H304
Вод. жив. сред.-ак. 1	H400
Вод. жив. сред.-хрон. 1	H410

Комплетан текст ознака: види Поглавље 16.

2.2. Елементи обележавања

Према Правилнику о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално Хармонизованим Системом за класификацију и обележавање УН (скраћено CLP/GHS) ("Сл. гласник РС" бр. 64/10, 26/11 и 105/13):

Реч упозорења :	Опасност
Пиктограм :	GHS07 GHS08 GHS09
Обавештење о опасности (H):	H304 - Може изазвати смрт ако се прогута и доспе до дисајних путева. H332 - Штетно ако се удише. H350 - Може да доведе до појаве карцинома. H361 - Сумња се да може штетно да утиче на плодност или на плод. H373 - Може да доведе до оштећења органа услед дуготрајног или вишекратног излагања. H400 - Веома токсично по живи свет у води. H410 - Веома токсично по живи свет у води са дуготрајним последицама.

Обавештење о мерама предострожности (P):	P201 - Прибавити посебна упутства пре употребе. P260 - Не удисати пару. P281 - Користити потребну личну заштитну опрему. P301+P310 - АКО СЕ ПРОГУТА: Хитно позвати Центар за контролу тровања или лекара. P331 - Не изазивати повраћање P308+P313 - Ако дође до излагања или се сумња да је дошло до излагања : Потражити медицински савет / мишљење. P501 - Садржај /посуду предати постројењу овлашћеном за одлагање отпада.

2.3. Остале опасности

2.3.1. Не испуњава критеријуме за идентификацију као ПБТ или вПвБ.

2.3.2. У случају директног додира са кожом и очима постоји опасност од опекотина, обзиром да се производ складишти и да се њиме рукује при повишеним температурама.
Ако се складишти и рукује производом на повишеним температурама , постоји потенцијална опасност појаве водоник сулфида, који се уколико је присутан може акумулирати у затвореним просторима што је потенцијално опасно за запослене који рукују производом. У овом случају прекомерна изложеност може изазвати иритацију дисајних органа, вртоглавицу, мучнине, несвестицу и смрт.

3. Састав/ Подаци о састојцима

3.1. Подаци о састојцима супстанце

Супстанца: X	**Смеша:**

Назив супстанце	**Идентификатор производа**	**Концентрација (%)**	**Класификација према CLP/GHS** Према Правилнику о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално Хармонизованим Системом за класификацију и обележавање УН (скраћено CLP/GHS), ("Сл. гласник РС" бр. 64/10, 26/11 и 105/13)
Уље за ложење, No 6; Уље за ложење; (Дестилат са минималним вискозитетом од 197 mm^2/s на 37,7 ^oC, до максимално 1970 mm^2/s на 37,7 ^oC)	CAS бр.: 68553-00-4 EC бр.: 271-384-7 Индекс бр.: 649-030-00-1 REACH бр.: 01-2119489962-20-0010	≤100	Карц.1Б:H350 Акут. токс. 4 ; H332 Токс. по репр. 2; H361 Спец. токс.−ВИ 2; H373 Асп. 1 ; H304 Вод. жив. сред.-ак. 1; H400 Вод. жив. сред.-хрон. 1; H410

За текст ознака у овом поглављу видети Поглавље 16.

3.2. Подаци о састојцима смеше.

Није применљиво.

4. Мере прве помоћи

4.1. Опис мера прве помоћи

Удисање:	Унесрећеног изнети на свеж ваздух и ставити у полулежећи положај. У случају отежаног дисања дати кисеоник. Ако дисање престане, применити вештачко дисање и /или применити масажу срца и одмах потражити лекарску помоћ.
Контакт са очима:	Одмах испирати са много воде и испод капака.Чистим рукама размакнути капке и испирати текућом водом 15-20 минута. Ако унесрећени има контактна сочива, уклонити их и уколико је могуће и даље испирати. Уколико се симптоми не повуку потражити лекарску помоћ.
Контакт са кожом:	Одмах скинути контаминирану одећу и обућу, осим уколико се залепила за кожу. Изиритирану кожу испирати текућом водом и сапуном и потражити лекарску помоћ.
У случају гутања:	НЕ ИЗАЗИВАТИ ПОВРАЋАЊЕ ! Може изазвати оштећење плућа! Испрати уста, ставити унесрећену особу у полулежећи положај и потражити медицинску помоћ.

Напомена за особу која пружа прву помоћ / лекара: Видети поглавље 2. и 3.

Додатни савети:	Особа која пружа прву помоћ се мора заштитити. Такође погледати Поглавље 8. Никада не давати да пије особи која је у несвести или која се грчи. Уколико симптоми не престају и у сваком случају сумње, потражити савет лекара. Покажите овај безбедносни лист лекару који врши преглед.

4.2. Најважнији симптоми и ефекти, акутни и одложени

Удисање:	Код дужег излагања постоји опасност од озбиљног нарушавања здравља. Удисање високих концентрација пара може изазвати симптоме као што су главобоља, вртоглавица, умор, мучнина и повраћање.
Контакт са кожом:	Штетно, опасност од тешких оштећења здравља ако је дуже време у додиру са кожом. Понављано излагање може изазвати црвенило, сушење или пуцање коже.
Контакт са очима:	Може проузроковати иритацију очију.
Гутање:	Гутање може проузроковати гастролошки надражај, мучнину, бол у стомаку и повраћање.

4.3. Хитна медицинска помоћ и посебан третман

Нема посебних препорука за мере хитне помоћи.

5. Мере за гашење пожара

5.1. Средства за гашење пожара

Прикладна средства за гашење:	Употребите суви прах, угљен диоксид , водену маглу или пену отпорну на алкохол.
Не сме се употребљавати из сигурносних разлога :	Не сме се користити водени млаз.

5.2. Посебне опасности које могу настати од супстанци и смеша

Опасност од пожара:	Запаљиво
Опасност од излагања хемикалији или производима њеног сагоревања :	Паре су теже од ваздуха и задржавају се у близини тла. Могу се проширити даље од места несреће и проузроковати даље пожаре или експлозије. Остатке пожара и контаминирану воду коришћену за гашење пожара треба одложити у складу са локалним прописима.
Производи сагоревања :	CO, CO_2,NOx,SOx,$H_2O_{(g)}$

5.3. Савет за ватрогасце

Савети за ватрогасце:	Евакуисати особу на безбедно место. Носити прописану заштитну опрему за ватрогасце. У случају пожара носити изолациони апарат за заштиту органа за дисање. У случају пожара расхладити резервоаре воденим спрејом. Посебно сакупити отпадну воду коришћену за гашење пожара и не испуштати је у водоводне и канализационе одводе.
Противпожарне мере за посебне опасности:	Уклонити све изворе паљења, позвати ватрогасце и полицију. Посебно водити рачуна да постоји орасност од стварања експлозивне смеше са ваздухом на температури изнад тачке паљења.
Посебне методе за гашење пожара:	Користити водени спреј за хлађење контејнера, цистерни и заштиту особа.
Посебна опрема за заштиту ватрогасаца:	Користити средства за личну заштиту ватрогасаца, специјална ватрогасна одела и заштитне маске.

6. Мере у случају удеса

6.1. Личне предострожности, заштитна опрема и поступци у случају удеса

Препоруке за особље које не интервенише у хитним случајевима :	Обезбедити одговарајућу вентилацију. Носити личну заштитну опрему. Такође видети Поглавље 8. Избегавати контакт са кожом, очима или одећом. Избегавати удисање пара. Држати подаље од отвореног пламена, врућих површина и извора паљења.
Заштита очију :	Избегавати контакт са очима. Користити заштитне наочари или штитник за очи.
Заштита коже :	При руковању користити заштитну одећу и нитрил/ неопрен рукавице.
Заштита дисајних органа :	Избегавати удисање пара.
Савет за особље које интервенише у хитним случајевима :	Да делује сме само квалификовано особље опремљено одговарајућом заштитном опремом. Такође видети Поглавље 8.

6.2. Предострожности које се односе на животну средину

Мере заштите животне средине:	Не испуштати у површинске воде или у канализацију.

6.3. Мере које треба предузети и материјал за спречавање ширења и санацију

Методе санације места :	Спречити даље цурење или просипање , уколико је то могуће учинити на сигуран начин. Уклонити остатак са земље механичким путем или помоћу адсорпционих средстава као што су пиљевина, песак, минерални адсорбенси и друге инертне материјале. Очистити и лопатом пребацити у одговарајуће контејнере за одлагање. После чишћења испрати трагове водом. Отпадни материјал и уклоњени контаминирани површински слој тла ставити у контејнере, чврсто затворити, и складиштити у добро проветреним просторијама до крајњег збрињавања. Настали отпад предати на збрињавање фирмама које су овлашћене за то од стране Министарства надлежног за заштиту животне средине.
Додатна упозорења:	У случају већих изливања обавестити службу за ванредне ситуације на број 112 или на број 192 за полицију, 193 за ватрогасце и 194 за хитну помоћ.

6.4. Упућивање на друга поглавља

Такође погледати Поглавље 8 и Поглавље 13.

7. Руковање и складиштење

7.1. Предострожности за безбедно руковање

Држати контејнере добро затворене. Сви вентили морају бити затворени. Уклонити све потенцијалне изворе паљења. Уземљити и повезати контејнере током претакања. Спречити контакт са очима и кожом. Претакања вршити само применом исправне опреме и уређаја од стране стручно оспособљених и увежбаних особа.

Руковање:	Проветравати радно место, користити лична заштитна средства. Уклонити све потенцијалне изворе паљења. Држати даље од отвореног пламена, врућих површина и извора паљења. Претакање вршити само на прописно уређеним местима у прописно уређене танкове и применом исправне опреме и уређаја, од стране стручно оспособљених и увежбаних особа. Придржавати се мера заштите на раду и заштите од пожара. Избегавати додир са кожом , очима и одећом. Не смеју се удисати паре. Избегавати просипање и отпад код мерења тежине, утовара и мешања производа. Избегавати отпад и проливање. Спречити изливање и држати даље од одводних цеви. Не сме се допустити да производ уђе у одводне канале.
Хигијенске мере:	Руковати у складу са важећом индустријском хигијеном и сигурносном праксом. Током употребе не сме се јести, пити или пушити. Опрати руке одмах након руковања производом. Опрати контаминирану одећу пре поновне употребе.

7.2. Услови за безбедно складиштење, укључујући некомпатибилности

Вршити у прописано изграђеним и опремљеним резервоарима. Складиштити у хладним и добро вентилираним просторијама, повезати и уземљити сву прописану опрему. Спречити контакт са оксидирајућим материјама.

Прикладни :	У прописно изведеним и опремљеним танковима. Чувати добро затворено на сувом и хладном месту са добром вентилацијом.
Избегавати :	Складиштење у простору са другим хемикалијама, посебно са оним које могу изазвати пожар (оксиданси, киселине, и др.). На складишту не употребљавати алате и уређаје који могу произвести искру. Држати даље од од отвореног пламена, врућих површина и извора паљења. Не складиштити у близини или са некомпатибилним материјалима наведеним у Поглављу 10.

7.3. Посебни начини коришћења

Сценарио излагања (Exposure scenario).

8. Контрола изложености и лична заштита

8.1. Параметри контроле изложености

Граничне вредности изложености:

Назив опасне материје	Гранична вредност изложености (GVI)	Биолошке граничне вредности
Водоник сулфид	5 ppm	Нема података

Препоручени поступци праћења : Измерена концентрација у ваздуху. Праћење личне изложености.

Уље за ложење No.6 (Fuel oil No.6 (68553-00-4))	
DNEL/DMEL (Радници)	
Акутно - системски ефекти, удисање	4700 mg/m³
Дуготрајно - системски ефекти, кожни	0,065 mg/kg телесне масе/дан
Дуготрајно - системски ефекти, удисање	0,12 mg/m³
DNEL/DMEL (Општа популација)	
Дуготрајно - системски ефекти, орални	0,015 mg/kg телесне масе/дан
PNEC (Орално)	
PNEC орално, секундарно тровање	66,7 kg/kg

8.2. Контрола изложености и лична заштита

Лична заштитна средства:	Врста заштитне опреме се мора изабрати према концентрацији и количини опасне материје на одређеном радном месту.
Заштита дисајних органа:	У случају недовољне вентилације носити одговарајућу опрему за заштиту органа за дисање. Респиратор са полумаском (EN 140). Респиратор са пуном маском (EN 136). Препоручени тип филтра: AP (EN 141). При нормалном раду није потребна опрема за заштиту дисајних путева. У посебним случајевима (нпр. код просипања), користити заштитну маску са филтером за органске гасове и паре. У случају недовољне вентилације, користити апарат за дисање (EN 137).
Заштита коже руку :	Носити одговарајуће заштитне рукавице од постојаног и непропусног материјала, отпорне на хемикалије (испитане у складу са стандардом EN 374). Време пенетрације > 480 мин. При избору одговарајућих рукавица за конкретну примену и времена коришћења у радном простору треба узети у обзир и друге чиниоце у радном простору, као што су (не само) следећи: друге хемикалије које могу бити коришћене, физичке захтеве

	(заштита од сечења/бушења, радна вештина, термичка заштита) и упутства / спецификације добијене од добављача рукавица.
Заштита за очи :	Заштитне наочаре са бочном заштитом (EN 166).
Заштита коже и тела :	Заштитна одећа од природних материјала (памук и сл.) и обућа која обухвата цело стопало. Хемијски отпорни мантили.
Мере хигијене :	Поступати у складу са индустријском и безбедоносном праксом. Приликом руковања овим производом забрањено је пушење. Након сваког прекида рада опрати руке.
Заштита од термичке опасности:	Није потребно код нормалне употребе. Употребити наменску опрему.
Техничко-технолошке мере:	Обезбедити довољну вентилацију. Употребљавати само на местима са одговарајућом одводном вентилацијом. У близини радне станице обезбедити станице за прање очију и тушеве за хитне случајеве. Предузети потребне мере како би се избегло пражњење статичког електрицитета (што може запалити органске паре). Предузети одговарајуће мере предострожности као што су електрично уземљење и изједначавање потенцијала или инертне атмосфере. Организационе мере спречавања /ограничавања испуштања, распршивања или излагања.Такође видети Поглавље 7.
Контрола изложености животне средине:	Минимизирати испуштање у животну средину. Процена утицаја на животну средину мора бити урађена тако да је у складу са законском регулативом. Не испуштати у површинске воде или канализацију. Одлагати отпад у складу са законском регулативом.

9. Физичка и хемијска својства

9.1. Подаци о основним физичким и хемијским својствима хемикалије

Агрегатно стање:	Течност
Боја хемикалије:	Црна, црно-смеђа
Мирис:	Карактеристичан мирис угљоводоника

Подаци у вези са здрављем, безбедношћу људи и заштитом животне средине

Својство	**Вредност**	**Метода испитивања**
pH хемикалије :	Подаци нису доступни	
Праг мириса	Подаци нису доступни	
Тачка топљења/ Тачка мржњења	Подаци нису доступни	
Тачка кључања/ опсег кључања :	200-650 °C	SRPS EN ISO 3405

Тачка паљења :	≥ 90 °C	SRPS EN ISO 2719
Брзина испаравања:	Подаци нису доступни	
Запаљивост :	Мора се загрејати да би се запалило	
Границе експлозивности :	0,6- 6,5 vol %	Из литературе [2]
Притисак пара :	< 0,7 kPa (20 °C)	Из литературе [2]
Густина пара :	> 5 (Ваздух=1)	
Релативна густина на 15 °C :	0,940-0,990 g/cm^3 (15 °C)	SRPS EN ISO 3675
Растворљивост :	Подаци нису доступни	
Растворљивост у води на 20 °C:	Подаци нису доступни	
Коефицијент расподеле у систему н-октанол/вода (log Kow) :	Подаци нису доступни	
Вискозитет	10,00-35,00 mm²/s (100°C)	SRPS ISO 3104
Температура самопаљења	Подаци нису доступни	
Температура разлагања	Подаци нису доступни	
Експлозивна својства	Подаци нису доступни	
Оксидујућа својства	Подаци нису доступни	
Испарљивости :	Подаци нису доступни	

9.2. Остали подаци

Нема расположивих података

10. Стабилност и реактивност

10.1. Реактивност:	Запаљива течност. Такође видети Поглавље 10.5
10.2. Хемијска стабилност:	Стабилно у нормалним условима. Стабилан приликом придржавања прописаних услова складиштења и коришћења.
10.3. Могућност настанка опасних реакција:	Подаци нису доступни.
10.4. Услови које треба избегавати:	Избегавати топлоту, пламен и варнице. Избегавати извор топлоте, отворен пламен , искрење и присутност воде код високих температура опреме.Такође видети Поглавље 7.
10.5. Некомпатибилни материјали :	Јаки оксиданси, јаке киселине и базе. Такође видети Поглавље 7. Руковање и складиштење.
10.6. Опасни производи разградње:	Водоник сулфид (H_2S), оксиди угљеника (CO,CO_2), сумпор диоксид (SO_2). Погледати такође Поглавље 5.2

11. Токсиколошки подаци

11.1. Подаци о токсиколошким ефектима

Акутна токсичност: Штетно ако се удише.

Уље за ложење (68553-00-4)	
LD50 /орално/пацов	> 2000 mg/kg
LD50/дермално/зец	> 2000 mg/kg
LC 50/удисање/4h/пацов	4100-4500 mg/m³

Уље за ложење No.6 (Fuel oil No.6 (68553-00-4))	
LD50 /орално/пацов	> 4320 mg/kg
LD50/дермално/пацов	> 2000 mg/kg
LD50/дермално/зец	> 2000 mg/kg

Локално дејство:

Нагризање/иритација коже:	Може да изазове црвенило и дерматитис.
Тешко оштећење/иритација очију:	Може да изазове иритацију и појаву црвенила
Сензибилизација дисајних органа/коже:	Није класификовано (На основу доступних података,критеријуми класификације нису испуњени).
Карциногеност:	Може да изазове рак. Карциногеност 1Б; H 350-Може да доведе до појаве карцинома (код удисања) , (CLP/GHS). Карциногеност Кат.3;R45- Може да доведе до појаве карцинома (DSD/DPD).
Мутагеност полних ћелија:	Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени).
Репродуктивна токсичност:	Сумња се да изазива оштећење плодности или плода. NOAEL=125-2000 mg/kg телесне масе/дан.
Специфични подложни органи – токсичност (једнократна изложеност):	Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени).
Специфични подложни органи – токсичност (учестала изложеност):	Дуже или понављано излагање може изазвати оштећења органа. NOAEL≥1 mg/kg телесне масе /дан.

Опасност од удисања:	Дуже удисање пара може изазвати осећај опијености, главобољу, нагон на повраћање и несвестицу . Може бити смртоносно ако се прогута и уђе у дисајне путеве.

Остали подаци:	Симптоми везани за физичка, хемијска и токсиколошка својства. Такође погледати Поглавље 4.2.

12. Екотоксиколошки подаци

12.1. Токсичност

Екотоксична својства:	Веома отровно за водене организме, може проузроковати дуготрајна нежељена дејства на водену средину.

Уље за ложење (Fuel oil No.6 (68553-00-4))	
Додатни подаци:	Акутна токсичност по водене организме,Бескичмењаци: EL50= 2 mg/l Акутна (краткотрајна) токсичност за алге, ErL50= 0,75 mg/l Акутна (краткотрајна) токсичност за рибе,LL50=0,79 mg/l Хронична (дуготрајна) токсичност за рибе,NOEL=0,1 mg/l Дуготрајна дејства , Бескичмењаци, NOEL=0,75 mg/l Репродуктивна токсичност за птице, NOAEL=20000 mg/l

Уље за ложење No.6 (Fuel oil No.6 (68553-00-4))	
LC50 рибе 1	48 mg/l (Време излагања: 96 h-Species:Brachydanio rerio (Semi-static)

12.2. Перзистентност и разградљивост

Биоразградња:	Супстанца је UVCB.
Разградња у присуству ваздуха и без њега:	Нема података.
Постојаност:	Нема података.

12.3. Потенцијал биоакумулације

Нема расположивих података.
Супстанца је комплексна UVCB.

12.4. Мобилност у земљишту

Нема расположивих података.

12.5. Резултати ПБТ и вПвБ процене

Ова се супстанца не сматра постојаном, биоакумулативном или токсичном (ПБТ).
Ова се супстанца не сматра врло постојаном или врло биоакумулативном (вПвБ).

12.6. Остали штетни ефекти

Додатне информације: Немојте испирати у површинске воде или санитарне канализационе системе.

13. Одлагање

13.1. Методе третмана отпада

Поступање са отпадом:	Производ нема класични отпад, осим у случају намерног испуштања.
Остаци од производа :	Поступати опрезно. Такође видети Поглавље 7: Руковање и складиштење. Одлагати у складу са локалним прописима.
Контаминирана амбалажа :	Остатак неупотребљеног производа и контаминирану амбалажу предати на збрињавање правном лицу овлашћеном од министарства надлежног за заштиту животне средине. Одложити у складу са локалним прописима.
Додатне еколошке информације:	Не испирати у површинске воде или санитарне канализационе системе.

Важећи локални прописи:

Закон о заштити животне средине ("Службени гласник РС", број: 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон и 72/09 - др. закон и 43/11 – одлука УС);
Закон о управљању отпадом ("Службени гласник РС", број: 36/09, 88/10);
Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС“ бр. 36/09);
Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Сл. гласник РС", бр. 92/10).

Мора се обезбедити поштовање ЕУ, државних или локалних законских и других прописа. Корисник је одговоран за познавање свих релевантних националних и локалних прописа.

14. Подаци о транспорту

14.1. УН број:	UN 3082

14.2. УН назив за терет у транспорту:	Материја опасна по животну средину, течна, Н.Д.Н. (Уље за ложење)

14.3. Класа опасности у транспорту:

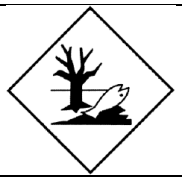
14.3.1 Копнени превоз (друмски, ADR / железнички, RID)	
Класа :	9- Разне опасне материје и предмети
Шифра основне опасности (Кемлеров број) :	90
Класификациони код:	M6
Кодови за ограничења за тунеле :	E
14.3.2 Транспорт у унутрашњем речном саобраћају- унутрашњи пловни путеви (ADN)	
ADN	Опасности :9+N1+CRM

Класа (UN) :	9- Разне опасне материје и предмети
14.3.3. Међународни водени транспорт (IMO) -поморски транспорт	
Класа :	9- Разне опасне материје и предмети
14.3.4 Међународни авио транспорт (IATA/ICAO)	
Класа :	9- Разне опасне материје и предмети

14.4. Амбалажна група:

Група паковања:	III

14.5. Опасност по животну средину:

Опасност по животну средину:	Да	
Загађивач мора:	Да	

Остале информације:	Међународни споразум о речном транспорту опасне робе : N1.

Додатни прописи:

Закон о транспорту опасног терета (*"Службени гласник* РС*", број 88/10)*

14.6. Посебне предострожности за корисника:

Придржавати се мера из Поглавља 7. Руковање и складиштење

14.7. Транспорт у расутом стању:

Нема расположивих података.

15. Регулаторни подаци

15.1. Прописи у вези са безбедношћу, здрављем и животном средином

- Закон о хемикалијама („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10,93/12);
- Правилник о ограничењима и забранама производње, стављања у промет и коришћења хемикалија које представљају неприхватљив ризик по здравље људи и животну средину ("Службени. гласник РС", бр. 89/10, 71/11, 90/11, 56/12 и 90/13);
- Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа ("Сл. гласник РС", бр. 59/10, 25/11,5/12);
- Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално Хармонизованим Системом за класификацију и обележавање УН ("Сл. гласник РС" бр. 64/10, 26/11 и 105/13);
- Списак класификованих супстанци ("Сл. гласник РС", бр. 82/10);
- Правилник о садржају безбедносног листа („Сл. гласник РС “ , бр. 100/11).

15.2. Процена безбедности хемикалије

За ову супстанцу је извршена процена хемијске безбедности.

16. Остали подаци

Списак скраћеница и акронима:
CAS број је идентификациони број који је додељен свако појединачној супстанци која је публикована у научној литератури и унесена у CAS регистар (енг. *Chemical Abstract Service* - CAS).
EC број т.j EINECS, ELINCS или NLP број је званични идентификациони број супстанце у Европској Унији.
„H“ ознаке – Ознаке обавештења о опасности су стандардне реченице (упутства) који описује природу опасности супстанце или смеше, укључујући и ниво опасности где је потребно
„P“ ознаке – Ознаке обавештење о мерама предострожности су писани изрази који описују препоручене мере за смањење или спречавање штетних ефеката који могу настати услед излагања опасној супстанци или смеши приликом њиховог коришћења или одлагања.
Текст ознака:
H304 - Може изазвати смрт ако се прогута и доспе до дисајних путева.
H332 - Штетно ако се удише.
H350 - Може да доведе до појаве карцинома.
H361 - Сумња се да може штетно да утиче на плодност или на плод.
H373 - Може да доведе до оштећења органа услед дуготрајног или вишекратног излагања.
H400 - Веома токсично по живи свет у води.
H410 - Веома токсично по живи свет у води са дуготрајним последицама.
P201 - Прибавити посебна упутства пре употребе.
P260 - Не удисати пару.
P281 - Користити потребну личну заштитну опрему.
P301+P310 - АКО СЕ ПРОГУТА: Хитно позвати Центар за контролу тровања или лекара.
P331 - Не изазивати повраћање
P308+P313 - Ако дође до излагања или се сумња да је дошло до излагања : Потражити медицински савет / мишљење.
P501 - Садржај /посуду предати постројењу овлашћеном за одлагање отпада.
REACH =Регистрација,евалуација и ауторизација хемикалија (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)
CSA = Процена хемијске безбедности
CSR = Извештај о хемијској безбедности
CLP = Класификација, Означавање, Паковање (Classification, Labelling and Packaging Regulation according to 1272/2008/EC).
ACGIH =Америчко саветовалиште о државној индустријској хигијени (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
OSHA= Управа за безбедност и здравље на раду (Occupational Safety and Healt Administration)
ADR = Европски споразум о међународном превозу опасних материја у друмском саобраћају (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route).
RID=Правилник о међународном превозу опасног терета железницом (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ADN = Европски споразум о међународном превозу опасних материја унутрашњим пловним путевима (Accord Européen relatif au Transport International des Marchandises Dangereuses par voie de Navigation du Rhin)
IMDG = Међународни поморски кодекс за опасне терете (International Maritime Dangerous Goods Code).
IMO=Организација међународног поморског саобраћаја (International Maritime Organization)
IATA = Међународна организација за ваздушни транспорт (International Air Transport Association).
ICAO=Међународна организација цивилног ваздухопловства
Кодекс IBC=Међународни кодекс о хемикалијама у расутом стању
MARPOL=Међународна конвенција о спречавању загађења са бродова
IUPAC=Међународна унија за чисту и примењену хемију
OEL=Гранична вредност излагања на радном месту

IOEL=Индикативна гранична вредност излагања на радном месту
DMEL = Одређена вредност изведене дозе изложености минималног ефекта
DNEL = Одређена вредност изведене дозе изложености без ефекта
PNEL=Вредност за коју се предвиђа да нема ефекат на животну средину.
PNEC= Концентрација за коју се предвиђа да нема ефекат на животну средину.
LC50 = концентрација која доводи до смртности 50% испитиване популације
LD50 = Средња летална доза, која изазива смртност 50% испитиване популације
EC50 = Средња ефективна концентрација
ErC50= Средња ефективна концентрација у смислу редукције стопе раста.
EL50= Средњи ефективни ниво
ErL50= Средњи ефективни ниво у смислу редукције стопе раста.
NOAEC=Концентрација без запаженог штетног ефакта
NOAEL=Доза без запаженог штетног ефекта
NOEL = Ниво непримећеног дејства
LEL = Доња граница експлозивности (Lower Explosive Limit/Lower Explosion Limit)
UEL = Горња граница експлозивности (Upper Explosion Limit/Upper Explosive Limit)
STEL = Гранична вредност краткотрајног излагања (Short Term Exposure Limit)
TLV = Максимално дозвољена концентрација (Treshold Limit Value)
TWA = Просечна концентрација узорака у јединици времена (Time Weighted Averages)
PBT = критеријум за идентификацију хемикалије као перзистентна, биоакумулативне и токсичне
vPvB= критеријум за идентификацију хемикалије као веома перзистентна, веома биоакумулативна.
LZS=Лична заштитна средства
PPE=Лична заштитна опрема
WGK = Wassergefährdungsklasse (Water Hazard Class under German Federal Water Management Act)
UVCB супстанца (Unknown or Variable Composition, Complex reaction products or Biological materials-супстанца непознатог или променљивог састава, сложена смеша производа реакције или биолошки материјал) не може се на задовољавајући начин идентификовати на основу свог хемијског састава због тога што је број број компоненти релативно велики и/или због тога што је састав непознат и/или зато што је променљивост састава релативно велика или слабо предвидљива. Као последица поменутог, за идентификацију UVCB супстанце неопходна је друга врста информација поред познавања њеног хемијског састава.

Напомена о изменама:
-Ажурирање података.
-Ажурирање Поглавља 14.
-Ревизија 3, усклађивање са регулативом од 01.06.2015. године, уклањање DPD.

Савет о обуци: Особље које рукује производом мора бити упознато са његовим опасним карактеристикама, принципима здравствене и еколошке заштите који се односе на производ и принципима прве помоћи. Оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад са хемикалијама у складу са актом о процени ризика.

Литература:
1.European Chemicals Agency (www.echa.europa.eu)

2.European chemical Substances information System (http://esis.jrc.ec.europa.eu/)

3.Concawe report no. 8/12 – Hazard classification and labeling of petroleum substances in the European Economic Area – 2012 (http://www.concawe.be)

Безбедносни лист садржи важне информације за здравље и сигурност корисника као и за заштиту животне средине. Информације које су садржане у овом документу одговарају нашим досадашњим сазнањима о дотичном производу. Производ се не сме користити у сврхе које се разликују од оних наведених у упутствима. У случају мешања с другим производима, потребно је проверити постоје ли додатне опасности. За непоштовање навода из овог Безбедносног листа не сносимо одговорност.

ОДРИЦАЊЕ ОДГОВОРНОСТИ Информације дате у овом безбедносном листу добијене су из извора које сматрамо поузданим. Међутим, без обзира на њихову тачност пружамо их без икакве изричите или подразумеване гаранције. Услови употребе и начини руковања, складиштења, употребе и одлагања производа су изван наше контроле и могу бити ван наших сазнања. Због овог и других разлога не преузимамо обавезе и изричито одричемо одговорност за губитак, штету или трошкове настале услед или на било који начин повезане са руковањем, складиштењем, употребом или одлагањем овог производа. Овај безбедносни лист је израђен и сме да се користи само за овај производ. Ако се овај производ користи као компонента неког другог производа, информације у овом безбедносном листу можда неће важити.

Садржај и формат овог безбедносног листа у складу су са Директивама Комисије ЕЕЗ 1999/45/ЕК, 67/548/ЕК, 1272/2008/ЕК и са Прописом Комисије ЕЕЗ 1907/2006/ЕК (REACH) Анекс II.

POGLAVLJE 1: IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKALIJU U PROMET

Podpoglavlje 1.1 **Identifikacija hemikalije**	
Naziv proizvoda:	Ugljendioksid, (duboko ohlađen, utečnjen), Gourmet C – E290
Bezbednosni list broj:	RS - CO2 - 018B
CAS-broj:	124-38-9
EC-broj:	204-696-9
Indeksni broj:	Nema
Podpoglavlje 1.2 **Identifikovani način korišćenja hemikalije i način korišćenja koji se ne preporučuje:**	
	Industrijska i profesionalna. Dodatak hrani-E 290.Pre upotrebe izvršiti procenu rizika. Za dodatne informacije o upotrebi, kontaktirajte dobavljača.
Podpoglavlje 1.3 **Podaci o snabdevaču:**	
a) Naziv snabdevača	Messer Tehnogas AD Beograd
b) Da li je to lice proizvođač, uvoznik, distributer ili dalji korisnik	Proizvođač
c) Adresa i broj telefona	Banjički put 62 11090 Beograd ..... www.messer.rs Telefon:…… +381(0)11 35 37 200 (24h)
d) Elektronska adresa lica zaduženog za bezbednosni list	Ivan Laković ..... ivan.lakovic@messer.rs
Podpoglavlje 1.4 **Broj telefona za hitne slučajeve:**	
	Centar za kontrolu trovanja VMA, Beograd, Crnotravska 17, + 381(0) 11 360 8440 (24h)

POGLAVLJE 2: IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

Podpoglavlje 2.1 **Klasifikacija hemikalije**	
	Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS" br. 52/2017 i 21/2019)
	Gas pod prit.; H281
Podpoglavlje 2.2 **Elementi obeležavanja:**	
	Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS" br. 52/2017 i 21/2019)

Piktogram opasnosti:	 GHSO4
Reč upozorenja:	Pažnja
Obaveštenje o opasnosti:	H281: Sadrži rashlađeni tečni gas, može da izazove promrzline ili povrede
Obaveštenje o merama predostrožnosti:	
- prevencija:	P282: Nositi rukavice koje štite od hladnoće/zaštitu za lice/zaštitu za oči.
- reagovanje:	P315: Hitno potražiti medicinski savet/mišljenje. P336: Otopiti smrznute delove mlakom vodom. Ne trljati povređene površine.
- skladištenje:	P403 : Skladištiti na mestu sa dobrom ventilacijom.
Podpoglavlje 2.3 **Ostale opasnosti**	
	Kontakt sa proizvodom može izazvati hladne opekotine ili promrzline.Zagušljiv u visokim koncentracijama.

Pun tekst šifriranih upozorenja u vezi sa rizikom u odeljku 16.

POGLAVLJE 3: SASTAV / PODACI O SASTOJCIMA

Podpoglavlje 3.1 **Podaci o sastojcima supstance:**

Hemijski naziv ili trgovačko ime:	CAS-broj	EC broj	Indeksni broj	Koncentracija [%]	Klasifikacija CLP/GHS
Ugljendioksid	124-38-9	204-696-9	……	100	Gas pod prit.; H281

Ne sadrži komponente ni nečistoće, koje bi uticale na klasifikaciju ovog proizvoda.

POGLAVLJE 4: MERE PRVE POMOĆI

Podpoglavlje 4.1 **Opis mera prve pomoći:**

Udisanje	Visoke koncentracije mogu da izazovu gušenje. Zatrovanog izvesti na vazduh uz korišćenje aparata za disanje.Održavati toplotu i ostati miran. Pozvati lekara, a u slučaju zastoja disanja sprovesti veštačko disanje.
Koža	U kontaktu s tečnošću mogu nastati promrzline ili hladne opekotine. Koža se može prilepiti za metal, što može prouzrokovati otkidanje tkiva. Ako dođe do pojave promrzlina ili hladnih opekotina, odmah isperite izložene delove sa dosta mlake vode. NEMOJTE KORISTITI toplu vodu. Ako se mlaka voda nije dostupna, tkaninom nežno zamotajte povređene delove Pozvati lakara.
Oči	U kontaktu s tečnošću mogu nastati promrzline ili hladne opekotine. Oštećenje očiju

	može nastupiti čak i kad kontakt traje kratko i ne uzrokuje oštećenja lica i ruku. Ako su oči bile u kontaktu sa tečnošću, odmah ih isprati sa velikom količinom vode uz povremeno podizanje gornjeg i donjeg kapka dok se sve ne ispere.Odmah pozvati lekara.
Podpoglavlje 4.2	**Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi :**
	Visoke koncentracije mogu da izazovu gušenje. Simptomi mogu da budu gubitak sposobnosti kretanja i svesti. Može da dođe do pojave promrzlina ili hladnih opekotina.
Podpoglavlje 4.3	**Hitna medicinska pomoć i poseban tretman:**
	Preduzeti mere prve pomoći. U slučaju prestanka disanja, dati veštačko disanje. Osobu u nesvesti položiti u bočni položaj, olabaviti okovratnik i tesnu odeću. Potražiti lekarsku pomoć.

POGLAVLJE 5: MERE ZA GAŠENJE POŽARA

Podpoglavlje 5.1	**Sredstva za gašenje požara:**
	Nije zapaljiv. Sam ugljendioksid se koristi za gašenje požara.
Podpoglavlje 5.2	**Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša:**
	Uticaj vatre može da prouzrokuje pucanje-eksploziju posuda/sudova/. Štetnih produkata sagorevanja nema.
Podpoglavlje 5.3	**Savet za vatrogasce :**
	Posude izmestiti iz ugroženog područja. U slučaju velikog požara u blizini posuda, povećani pritisak u posudi otpuštati kroz ventil za rasterećenje a ukoliko to nije moguće hladiti ih raspršenom vodom iz zaklonjenog položaja ali se držati bezbednog odstojanja.Obavezna upotreba aprata za disanje, zaštitnog odela, rukavice, čizme, zaštita za oči i lice. Komplet zaštitne opreme za vatrogasce po ref. standardu SRPS EN 469, zaštitne rukavice za vatrogasce (ref. standard SRPS EN 659) i čizme u kombinaciji sa odgovarajućim sredstvom za zaštitu organa za disanje (ref. standard SRPS EN 137).

POGLAVLJE 6: MERE U SLUČAJU UDESA

Podpoglavlje 6.1	**Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa:**
	Odmah evakuisati osoblje u bezbednu zonu. Nositi ličnu zaštitnu opremu. Ne ulaziti u kanale, podrume i druge prostore u kojima može biti povećana koncentracija iscurelog gasa.
Podpoglavlje 6.2	**Predostrožnosti koje se se odnose na životnu sredinu:**
	Sprečiti da proizvod dospe u kanalizaciju. Sprečiti dalje curenje ako je to bezbedno da se uradi.
Podpoglavlje 6.3	**Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanja širenja i sanaciju:**
	Ako postoji opasnost po bezbednost izvan neposrednog područja incidenta, treba preduzeti odgovarajuće radnje: 1.Ljude bi trebalo upozoriti da ostanu u zatvorenom prostoru sa svim zatvorenim vratima i prozorima. Po mogućstvu na spratu i licem okrenutim od incidenta. Treba

	eliminisati sve izvore paljenja i zaustaviti svaku ventilaciju. 2.Svo nepotrebno osoblje treba udaljiti najmanje 250 metara. Nositi ličnu zaštitnu opremu..
Podpoglavlje 6.4	**Upućivanje na druga poglavlja:**
	Poglavlja 8 i 13

POGLAVLJE 7: RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

Podpoglavlje 7.1	**Predostrožnosti za bezbedno rukovanje**
	Koristiti samo opremu koja je predviđena za ovaj proizvod, na predviđenoj temperaturi i pritisku. Sprečiti povratni tok pritiska u posude.Sprečiti prodor vode u posude.
	Ne jesti, ne piti i ne pušiti u radnom prostoru, oprati ruke nakon korišćenja.
Podpoglavlje 7.2	**Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti**
	Čuvati posude na temperaturi nižoj od 50 ºC u dobro ventilisanom prostoru. Posude osigurati od prevrtanja.Ne izlagati visokim temperatutama (iznad 50 ºC). Koristiti odgovarajuće posude koje moraju biti atestirane u skladu sa važećim propisima.
Podpoglavlje 7.3	**Posebni načini korišćenja**
	Nema

POGLAVLJE 8: KONTROLA IZLOŽENOSTI I LIČNA ZAŠTITA

Granične vrednosti izloženosti su proverene na osnovu CAS broja sa zbirne ACGIH liste hemikalija. Maksimalno dozvoljena koncentracija za Republiku Srbiju definisana je u standardu SRPS Z.BO.001 /1:2007 godina.

Podpoglavlje 8.1	**Parametri kontrole izloženosti**	
Granična vrednost izloženosti ugljendioksida	TWA: Dnevna srednja vrednost,	[mg/m3] : 9 000
	TWA: Dnevna srednja vrednost,	[ppm] : 5 000
	STEL : Granična kratkotrajna izloženost	[ppm] : 10 000
	STEL : Granična kratkotrajna izloženost	[mg/m3]: 18 000
DNEL: Izvedeni nivi bez uticaja(zaposleni)	Ne postoje dostupni podaci.	
PNEC: Koncentracija koja nema efekta na životnu sredinu	Ne postoje dostupni podaci.	
Podpoglavlje 8.2	**Kontrola izloženosti i lična zaštita :**	
	Izolacioni aparat treba da bude dostupan za hitne slučajeve. Sistemi koji su pod pritiskom redovno proveravati na curenje. Detektorima gasa kontrolisati koncentraciju kiseonika u atmosferi (> 23.5 %). Mora postojati mogućnost provetravanja, ventilacije prostora. Pri rukovanju proizvodom ne pušiti.Koristiti zaštitno odelo od pamuka ili sličnog materijala s dugim rukavima i nogavicama.Pri	

	rukovanju s čeličnim bocama koristiti zaštitnu obuću s čeličnom ili odgovarajućom kapicom. Prilikom rukovanja bocama i posudama pod pritiskom, treba koristiti bezbedonosne cipele. Standard EN ISO 20345– Lična zaštitna oprema –Zaštitne cipele.
Zaštita kože ruku:	Koristiti odgovarajuće termički otporne rukavice.
Zaštita za oči:	Koristiti zaštitne naočare sa bočnim štitnicima. Standard EN-166.
Kontrola izloženosti životne sredine:	Kontrolu izloženosti životne sredine vršiti u skladu sa važećim lokalnim / regionalnim/ nacionalnim propisima.
Zaštita disajnih organa	U slučaju smanjene koncentracije kiseonika u vazduhu, koristiti masku za disanje, Standard-EN 137.

POGLAVLJE 9: **FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA**

Podpoglavlje 9.1 **Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije**

a)	**Izgled-agregatno stanje**	Gas
b)	**Miris**	Bez mirisa
c)	**Prag mirisa**	Prag mirisa je subjetivan i neadekvatan za rano upozorenje.
d)	**pH hemikalije**	Nije primenljivo.
e)	**Tačka topljenja/ tačka mržnjenja [°C]:**	-78,5
f)	**Početna tačka ključanja i opseg klučanja [°C]:**	-56,6
g)	**Tačka paljenja [°C]:**	Nije primenljivo.
h)	**Brzina isparavanja**	Nije primenljivo.
i)	**Zapaljivost**	Nije zapaljiv.
j)	**Gornja / donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti**	Nije primenljivo.
k)	**Napon pare [20°C]: bar**	57.3
l)	**Gustina pare**	Slična vazduhu
m)	**Relativna gustina**	1.52
n)	**Rastvorljivost [mg/l]:**	2 000
o)	**Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda**	0.83
p)	**Temperatura samopaljenja**	Nije primenljivo
q)	**Temperatura razlaganja**	Nije primenljivo
r)	**Viskozitet**	Nije primenljivo
s)	**Eksplozivna svojstva**	Nije primenljivo
t)	**Oksidujuća svojstva**	Nema.

Podpoglavlje 9.2 **Ostali podaci**

	Gas/para su teži od vazduha. Mogu da se skupljaju u zatvorenim prostorijama, naročito na podu ili nisko postavljenim objektima..

POGLAVLJE 10: **STABILNOST I REAKTIVNOST**

Podpoglavlje	10.1	**Reaktivnost**
		Nezapaljiv gas
Podpoglavlje	10.2	**Hemijska stabilnost**
		Stabilan u normalnim uslovima.
Podpoglavlje	10.3	**Mogućnost nastanka opasnih reakcija**
		Nema.
Podpoglavlje	10.4	**Uslovi koje treba izbegavati**
		Izbegavati toplotu, varnice, plamen i druge izvore paljenja. Preporučeni uslovi upotrebe i skladištenja, poglavlje 7.
Podpoglavlje	10.5	**Nekompatibilni materijali**
		Dodatne informacije o kompatibilnosti sa drugim materijalima videti ISO 11114.
Podpoglavlje	10.6	**Opasni proizvodi razgradnje**
		Nema

POGLAVLJE 11: **TOKSIKOLOŠKI PODACI**

11.1	**Podaci o toksičnim efektima, za supstancu, navode se podaci za klasu opasnosti**	
a)	**Akutna toksičnost**	Ugljendioksid je zagušljiv gas. Udisanje u zatvorenomprostoru može dovesti do gušenja. Simptomi gušenja se javljaju zavisno od brzine smanjenja kocentracije kiseonika koji se udiše. Najpre se javlja ubrzani puls i pojačano disanje, vrtoglavica, smanjena svest, glavobolja, loša koordinacija pokreta, emocionalna nestabilnost i brzo zamor. Kako napreduje gušenje, javlja se mučnina, povraćanje, grčevi, koma i smrt...
	Pacov,udisanje LC50[ppm/4h]	Nije poznato
b)	**Korozivno oštećenje kože / iritacija**	Nije poznato
c)	**Korozivno oštećenje oka / iritacija oka**	Nije poznato
d)	**Senzibilacija respirato-rnih organa ili kože :**	Nije poznato
e)	**Mutagenost germinativnih ćelija:**	Nije poznato
f)	**Karcinogenost :**	Nije poznato
g)	**Toksičnost po reprodukciju :**	Nije poznato
h)	**Specifična toksičnost za ciljni organ-jednokratna izloženost :**	Nije poznato
i)	**Specifična toksičnost za ciljni organ-viškratna izloženost :**	Nije poznato
j)	**Opasnost od aspiracije :**	Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.

POGLAVLJE 12: **EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI**

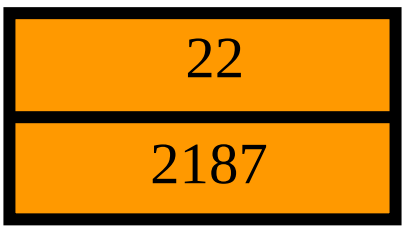
Podpoglavlje	12.1	**Toksičnost**	
		Kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.	
		EC50 48h–Dafnije [mg/l]	Nema podataka
		EC50 72h–Alge (mg/l)	Nema podataka
		LC50-96 h Ribe (mg/l)	Nema podataka
Podpoglavlje	12.2	**Perzistentnost i razgradljivost**	
		Vazduh:	Nema podataka
		Zemljište:	Nema podataka
		Voda:	Nema podataka
Podpoglavlje	12.3	**Potencijal bioakumulacije**	
		Nema podataka	
Podpoglavlje	12.4	**Mobilnost u zemljištu**	
		Nema podataka	
Podpoglavlje	12.5	**Rezultati PBT i vPvB procene**	
		Nema podataka	
Podpoglavlje	12.6	**Ostali štetni efekti**	
		Ovaj proizvod nema štetne uticaje na životnu sredinu	
		Nema negativnih efekata na ozonski omotač.	

POGLAVLJE 13: ODLAGANJE

Podpoglavlje	13.1	**Metode tretmana otpada**
		- Ne ispuštati u prostor u kojem akumulacija može biti opasna zbog gušenja. - Za dalje informacije o otklanjanju otpada videti EIGA-Code of practice Doc 30/10"Disposal of gases" dostupan na http://www.eiga.org. - Uverite se da emisione vrednosti ne prelaze vrednosti propisane lokalnim propisa - Indeksni broj otpada: 16 05 05 Gasovi u posudama pod pritiskom.

POGLAVLJE 14: PODACI O TRANSPORTU

Podpoglavlje	14.1	
1.	**UN -broj**	**2187**
2.	**H.I.N. Kemlerov broj**	**22**



Drumski (ADR) / Železnički (RID)/ saobraćaj :

Podpoglavlje 14.2 **UN naziv za teret u transportu**		
	UGLJEN DIOKSID, RASHLAĐENI TEČNI GAS	**Označavanje**
Podpoglavlje 14.3		
Klasa opasnosti u transportu	2	
ARD/RID šifra za klasifikaciju:	3 A	
Podpoglavlje 14.4 **Ambalažna grupa**		
	P 203	
Podpoglavlje 14.5 **Opasnost po životnu sredinu**		
	Prilikom istupanja u velikim količinama može da dovede do efekta staklene bašte	
Podpoglavlje 14.6 **Posebne predostrožnosti za korisnika**		
	C/E. Cisterne: Prolaz zabranjen kroz tunele kategorije C, D i E. Drugi prevozi: Prolaz zabranjen kroz tunele kategorije E.	
Međunarodni vodeni transport (IMO):		
Podpoglavlje 14.2 **UN naziv za teret u transportu**		
	UGLJEN DIOKSID, RASHLAĐENI TEČNI GAS	**Označavanje**
Podpoglavlje 14.3 **Klasa opasnosti u transportu**		
	2.2	
Podpoglavlje 14.4 **Ambalažna grupa**		
	P 203	
Podpoglavlje 14.5 **Opasnost po životnu sredinu**		
	Nema	
Podpoglavlje 14.6 **Posebne predosrožnosti za korisnika**		
	Direktive za postupanje u hitnim slučajevima – požar : F-C	
	Direktive za postupanje (EmS) : S-V	
Međunarodni avio transport (- ICAO/IATA-DGR-):		
Podpoglavlje 14.2 **UN naziv za teret u transportu**		
	CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID	**Označavanje**
Podpoglavlje 14.3 **Klasa opasnosti u transportu**		
	2.2	
Podpoglavlje 14.4 **Ambalažna grupa**		
	P 202	
Podpoglavlje 14.5 **Putnički avion**		
	: Dozvoljeno	
Podpoglavlje 14.6 **Posebne predosrožnosti za korisnika**		
	Samo teret za avion: Dozvoljen	

Podpoglavlje 14.7	
Transport u rasutom stanju.	Po mogućstvu ne transportovati u vozilima čiji prtljažni prostor nije odvojen od putničke kabine.Vozač mora da poznaje moguće opasnosti i mora da zna šta da čini u hitnim slučajevima ili u slučaju udesa
	Obezbediti posude.Ventil boce mora da bude zatvoren i čvrsto zaptiven. Matica za zatvaranje ventila ili čep za zatvaranje (ukoliko je zastupljen) mora da pravilno postavljen. Mehanizam za zaštitu ventila (ukoliko je zastupljen) mora da pravilno postavljen. Obezbediti potrebno provetravanje, ako se posude prevoze u zatvorenom prostoru. Obratiti pažnju na važeće propise.

POGLAVLJE 15: REGULATORNI PODACI

Podpoglavlje 15.1 **Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom**	
	Garantuje da su svi nacionalni/lokalni propisi poštovani.

Podpoglavlje 15.2 **Procena bezbednosti hemikalije.**	
	Procena bezbednosti hemikalije ne mora biti izrađena za ovaj proizvod.

POGLAVLJE 16: OSTALI PODACI

Savet o obuci:	Osoblje koje rukuje proizvodom mora biti upoznato sa njegovim opasnim karakteristikama, sa principima zdravstvene i ekološke zaštite koji se odnose na taj proizvod i principima prve pomoći.
Preporuka za korišćenje:	Bezbednosni list sadrži važne informacije za zdravlje i sigurnost korisnika kao i zaštitu životne sredine. Kontakt sa tečnošću može da izazove hladne opekotine.Obezbediti da rukovaoci /korisnici/ budu obavešteni o opasnosti. Proizvod se ne sme koristiti u svrhe koje se razlikuju od onih navedenih u uputstvu za upotrebu. Ovaj bezbednosni list urađen je u skadu sa Evropskim Direktivama i primenljiv je u svim zemljama koje posredno ili neposredno izvršavaju implementaciju ovih Direktiva u svojim nacionalnim zakonima. Informacije sadržane u ovom dokumentu odgovaraju dosadašnjim saznanjima o dotičnom proizvodu i odgovaraju specifikacijama „Messer Tehnogas" AD Beograd. I ako je posvećana posebna pažnja za pripremu ovog dokumenta, ne može se preuzeti odgovornost za povrede ili štete nastale korišćenjem ovog proizvoda.
Tekstualni deo:	
Obaveštenje o opasnosti	H281: Sadrži rashlađeni tečni gas, može da izazove promrzline ili povrede
Ključ/Legenda	
ADR	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road – Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog drumskog prevoza opasne robe.
CAS	Chemical Abstract Service – Broj hemijskog jedinjenja i nekih smeša.

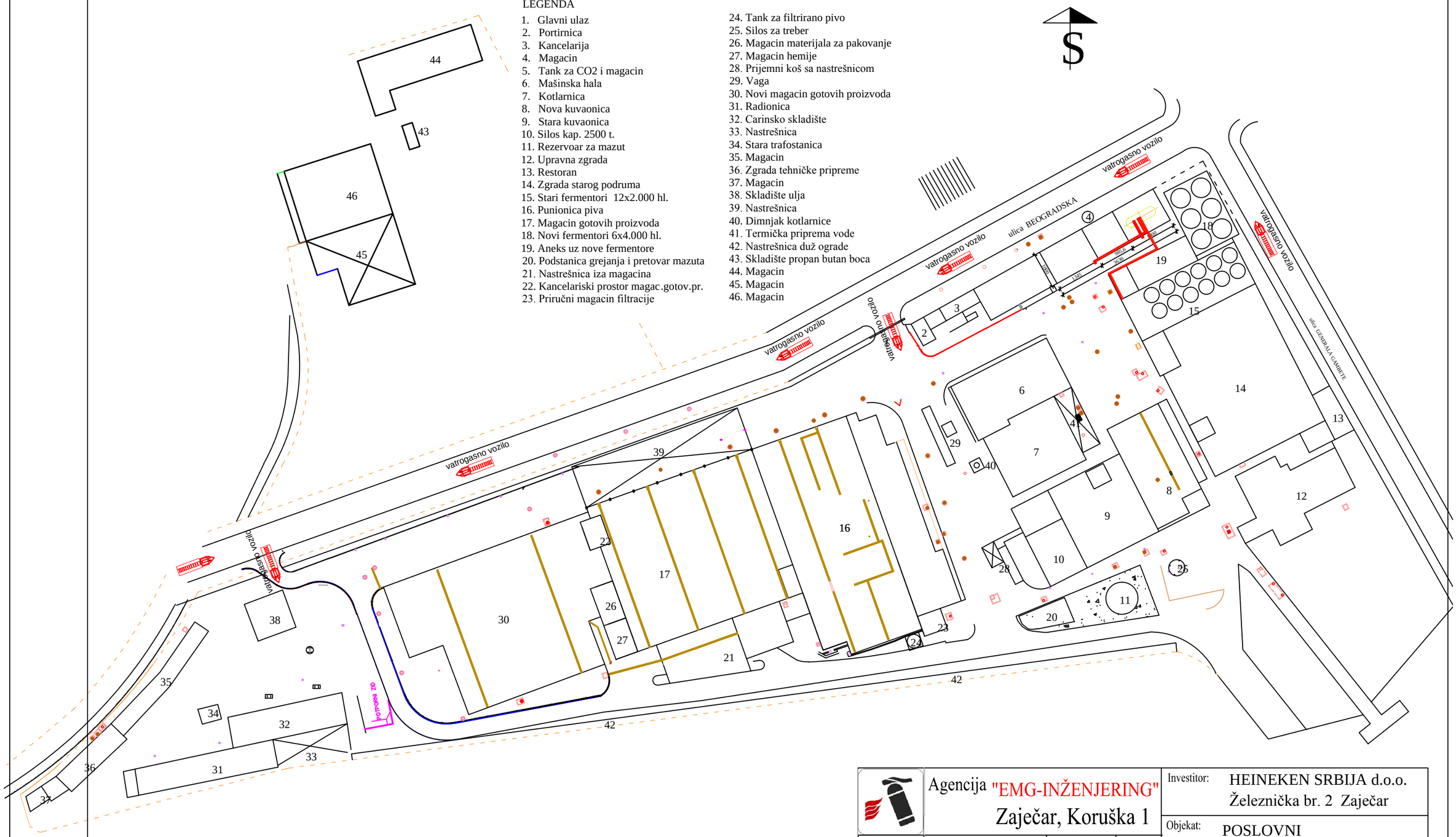
IATA	International Air Transport Association – Udruženje za međunarodni avio saobraćaj
ICAO	International Civil Aviation Organization – Organizacija međunarodnog civilnog avio saobraćaj
IMDG	International Maritime Dangerous Goods – Opasne materije za međunarodni pomorski saobraćaj
IMO	International Maritime Organization – Organizacija međunarodnog pomorskog saobraćaja
RID	International Rule for Transport of Dangerous Substances by Railway –Međunarodna norma za železnički transport opasnih supstanci
DNEL	Derived No Effect Levels Izvedena doza bez efekta
EC broj	EC number, European Commission number - Broj Evropske komisije/
LC50	Lethal concentration 50% - Srednja smrtna koncentracija
LD50	Lethal Dose 50% - Srednja smrtna doza
MDK	Maksimalno dozvoljena koncentracija
PNEC	Predicted No Effect Concentration - Koncentracija koja nema efekta na životnu sredinu
STEL	Short-Term Exposure Limit /Kratkotrajna granicna vrednost, 15 min/
TWA	Time Weighted Averages /Prosecna koncentracija uzorka, za 8h izlaganje/

Revizija D,verzija 2, bezbednosnog lista za **Ugljendioksid, (duboko ohlađen, utečnjen)**,urađena iz potreba da prati novi proizvod na tržištu i usklađena je sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS" br. 52/2017 i 21/2019).

Kraj bezbednosnog lista

LEGENDA

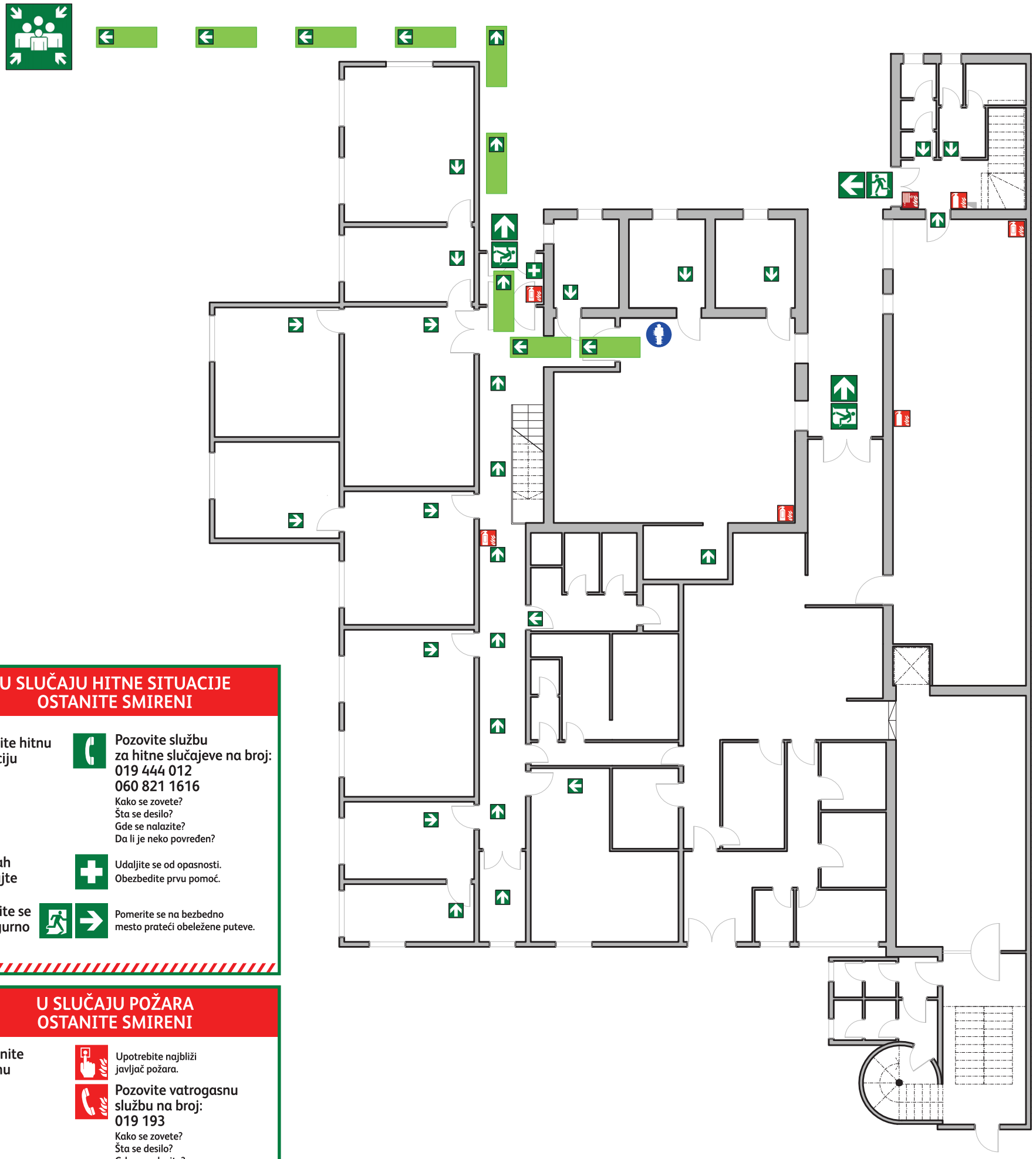
1. Glavni ulaz
2. Portirnica
3. Kancelarija
4. Magacin
5. Tank za CO2 i magacin
6. Mašinska hala
7. Kotlarnica
8. Nova kuvaonica
9. Stara kuvaonica
10. Silos kap. 2500 t.
11. Rezervoar za mazut
12. Upravna zgrada
13. Restoran
14. Zgrada starog podruma
15. Stari fermentori 12x2.000 hl.
16. Punionica piva
17. Magacin gotovih proizvoda
18. Novi fermentori 6x4.000 hl.
19. Aneks uz nove fermentore
20. Podstanica grejanja i pretovar mazuta
21. Nastrešnica iza magacina
22. Kancelariski prostor magac.gotov.pr.
23. Priručni magacin filtracije
24. Tank za filtrirano pivo
25. Silos za treber
26. Magacin materijala za pakovanje
27. Magacin hemije
28. Prijemni koš sa nastrešnicom
29. Vaga
30. Novi magacin gotovih proizvoda
31. Radionica
32. Carinsko skladište
33. Nastrešnica
34. Stara trafostanica
35. Magacin
36. Zgrada tehničke pripreme
37. Magacin
38. Skladište ulja
39. Nastrešnica
40. Dimnjak kotlarnice
41. Termička priprema vode
42. Nastrešnica duž ograde
43. Skladište propan butan boca
44. Magacin
45. Magacin
46. Magacin



Agencija "EMG-INŽENJERING" Zaječar, Koruška 1			Investitor: HEINEKEN SRBIJA d.o.o. Železnička br. 2 Zaječar
PROJEKTANTI	Ime i prezime	Overa-Potpis	Datum
projektant	Sretko Milošević, d.i.e.		05.2015.
revizor	Slađana Milošević, d.i.t.		05.2015.
Razmera:	Naziv crteža: **SITUACIONI PLAN** -PRILAZNI PUT VATROGASNOG VOZILA - DISPOZICIJA OBJEKATA FABRIKE		Objekat: POSLOVNI FABRIKA PIVA
			Oznaka i naziv dela projekta: Delatnost A: PLAN ZOP-a
			Oznaka vrste teh, dokumentacije: PLAN
			Broj crteža: ZOP - 05 / 15 C-0

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.



U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616

Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193

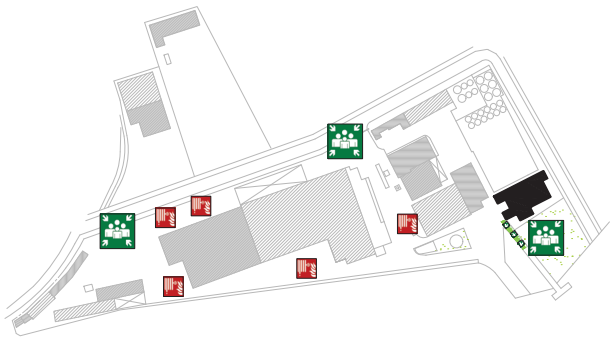
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Uprave

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

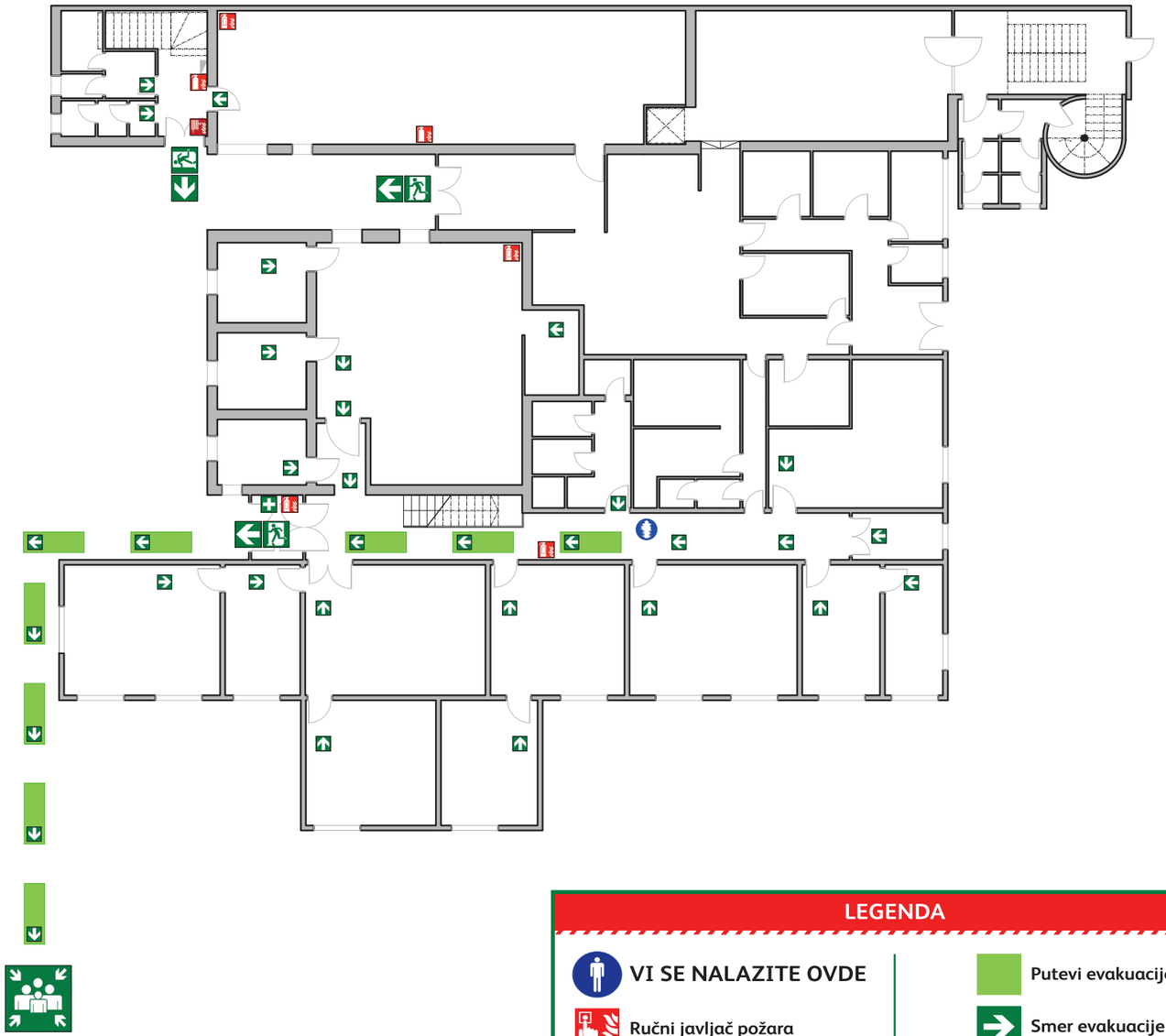
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

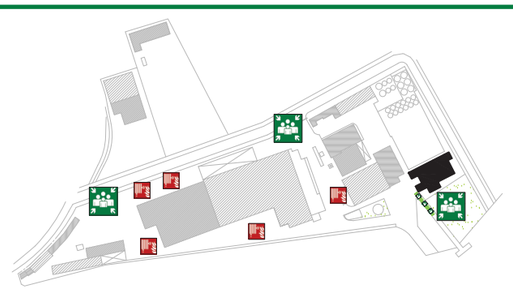
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Uprave

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

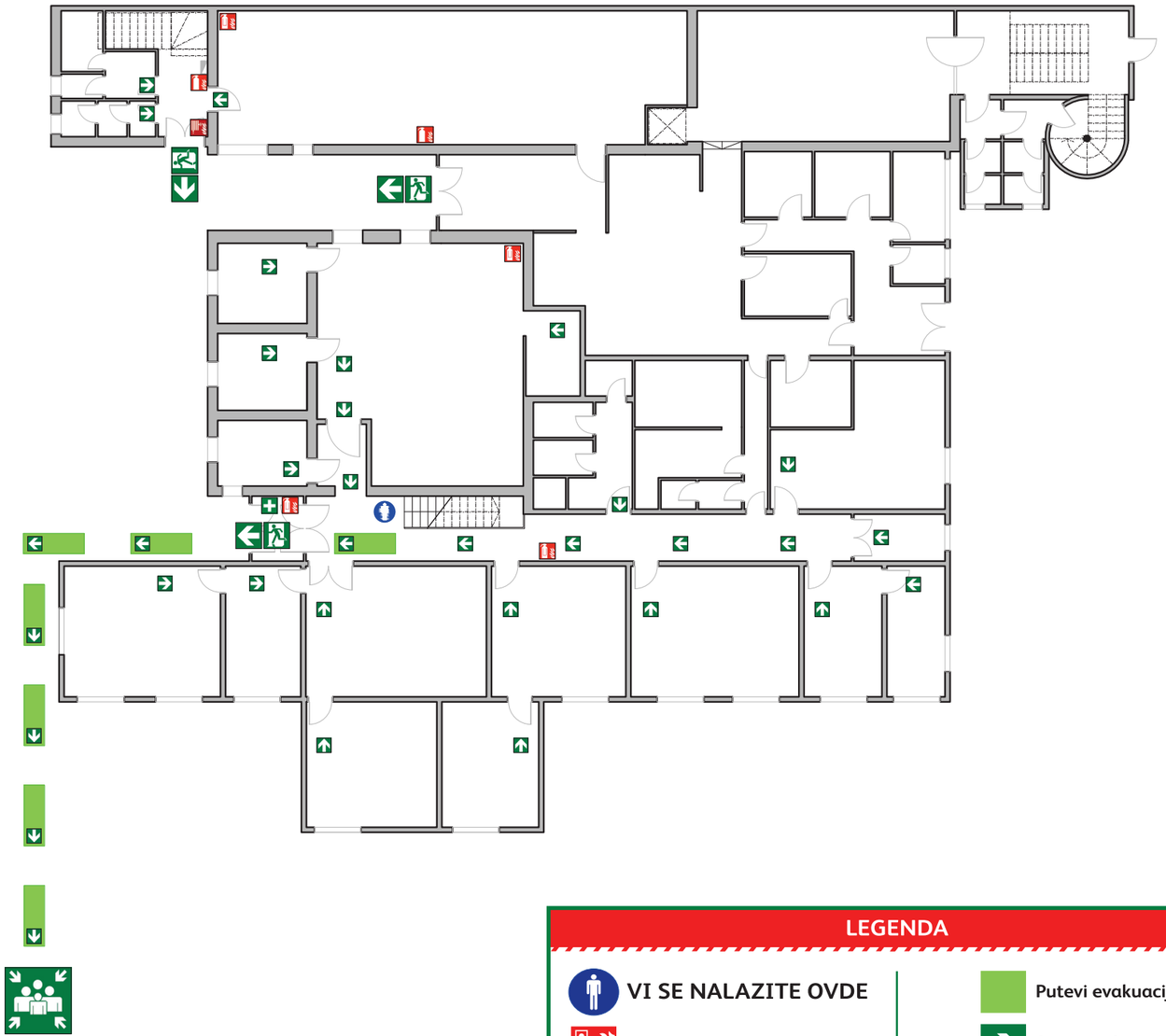
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

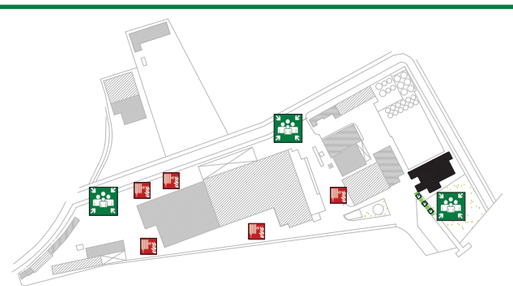
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Uprave

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

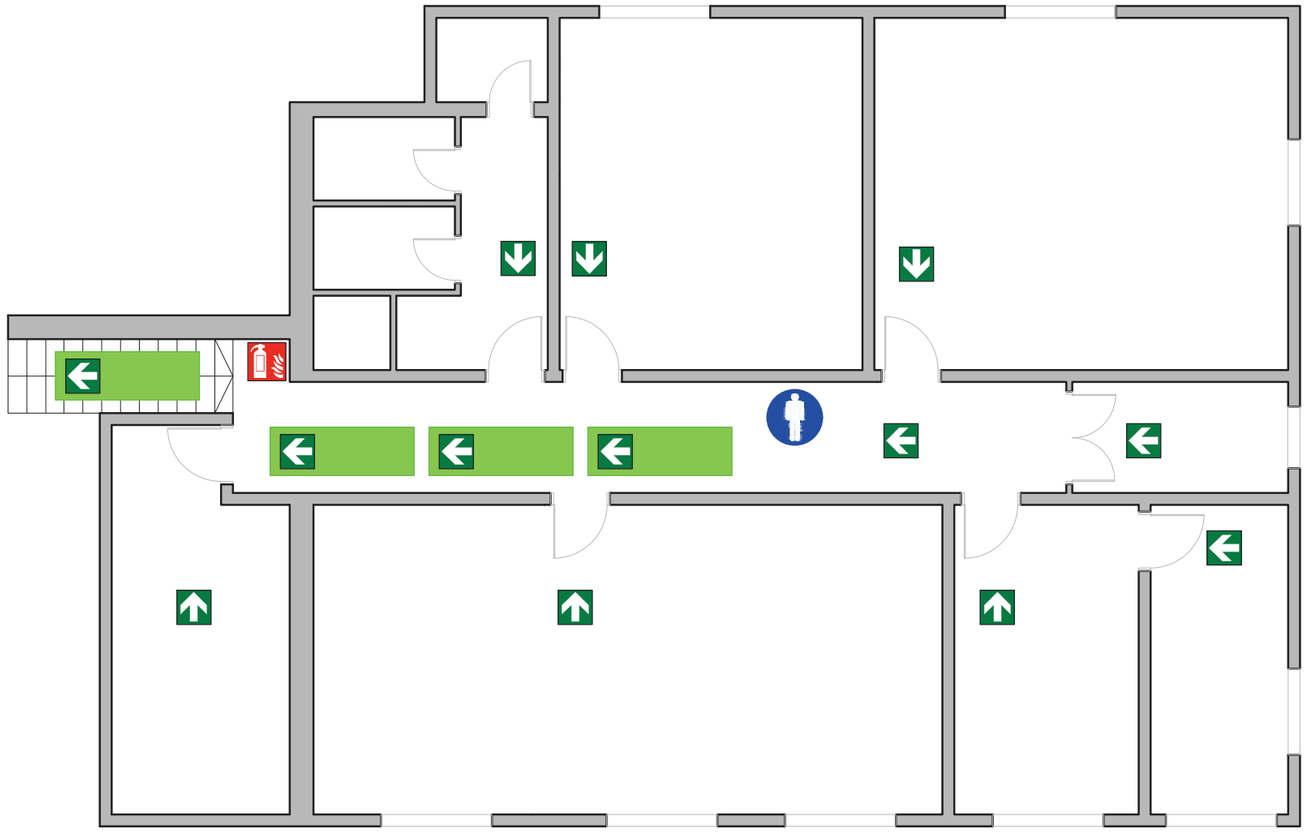
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

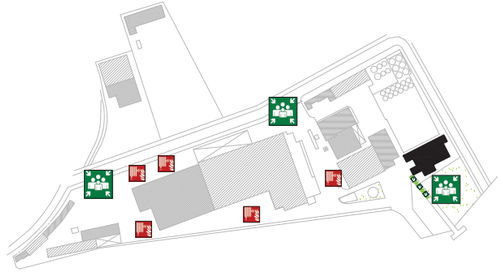
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Uprave

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

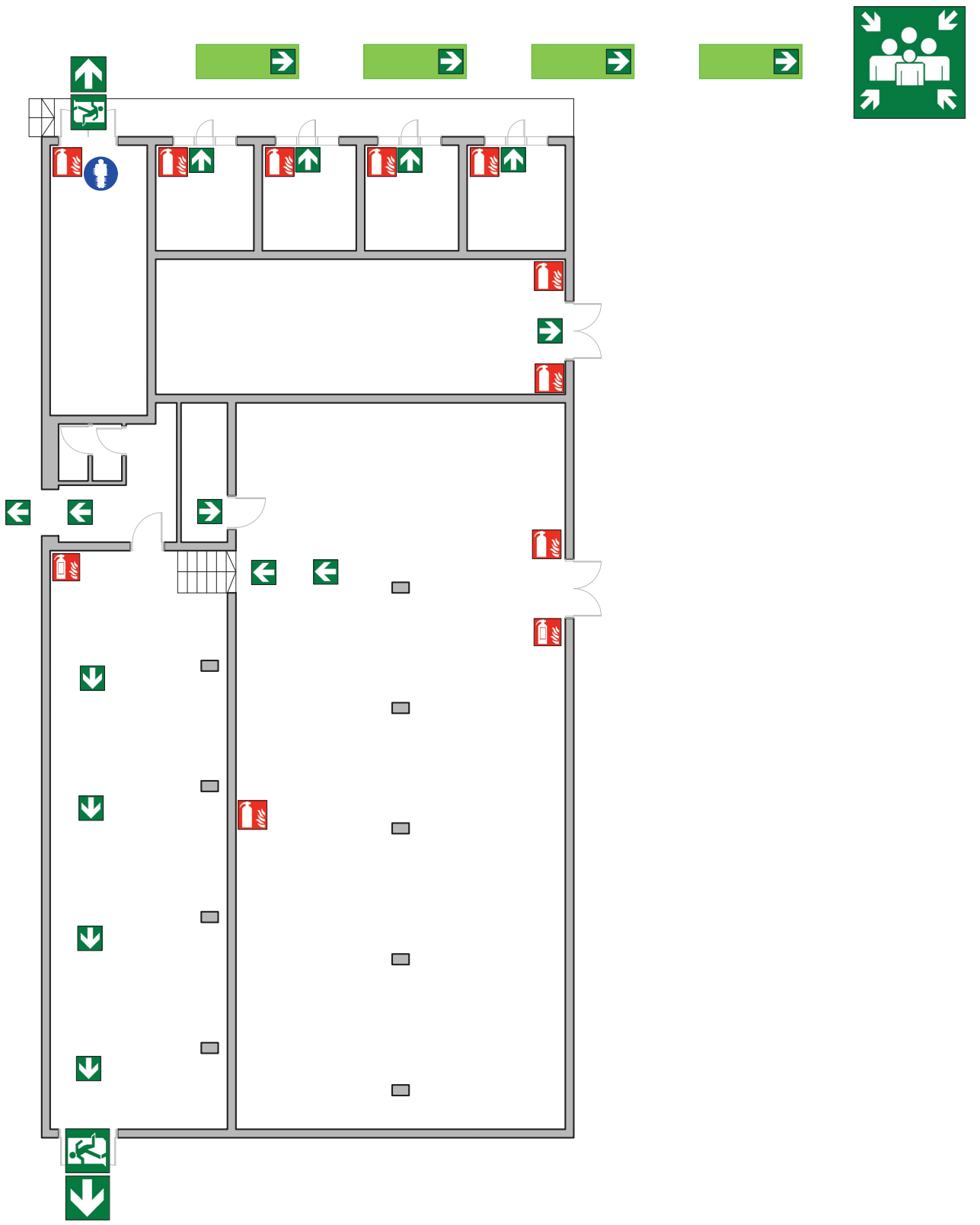
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

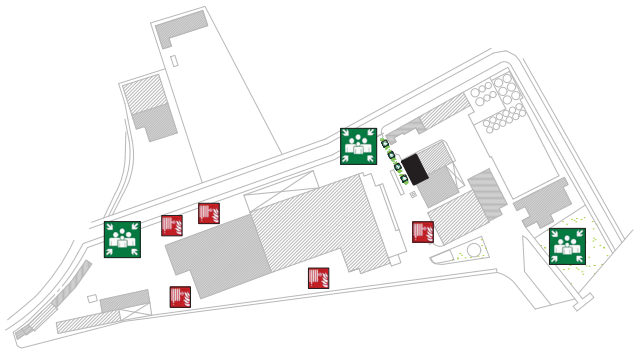
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Trafo stanica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

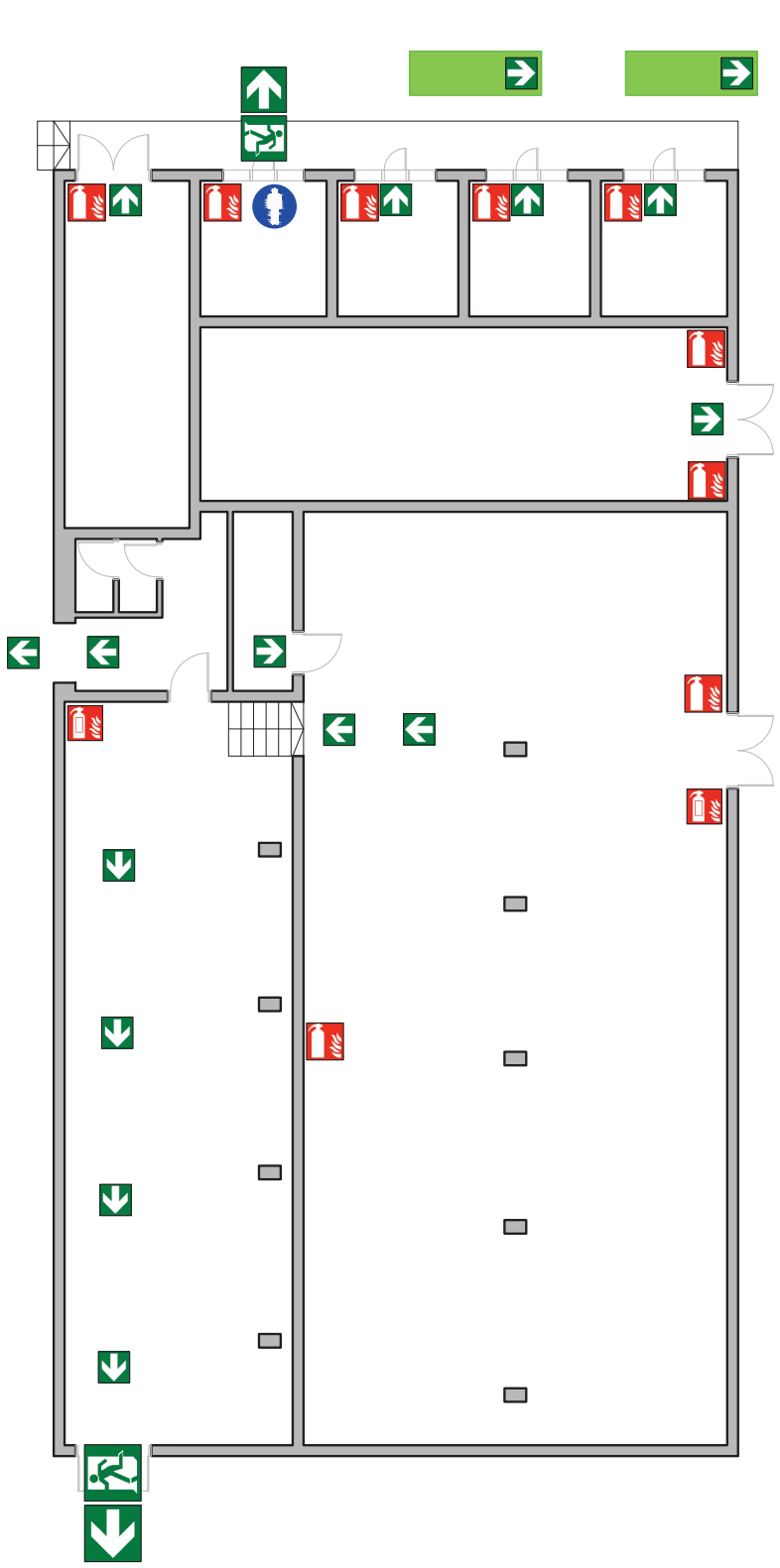
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

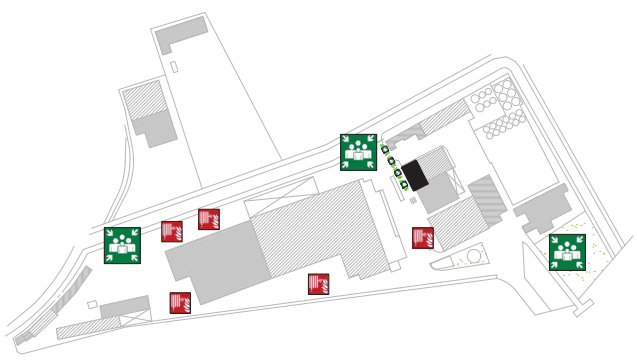
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Trafo stanica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

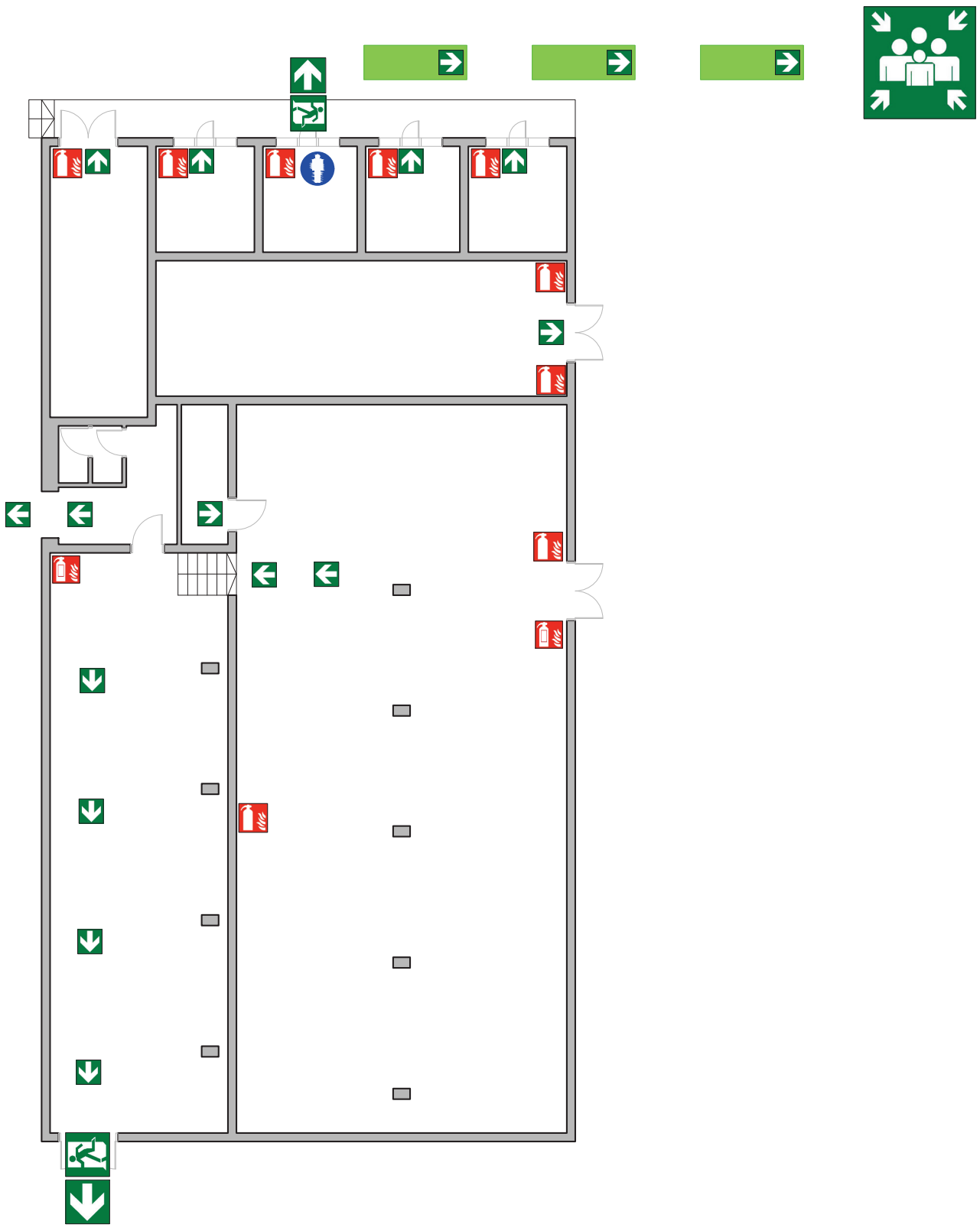
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

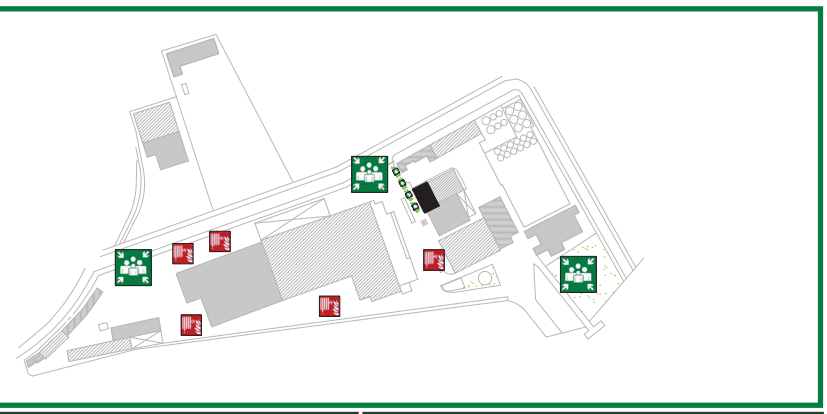
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN
Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Trafo stanica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

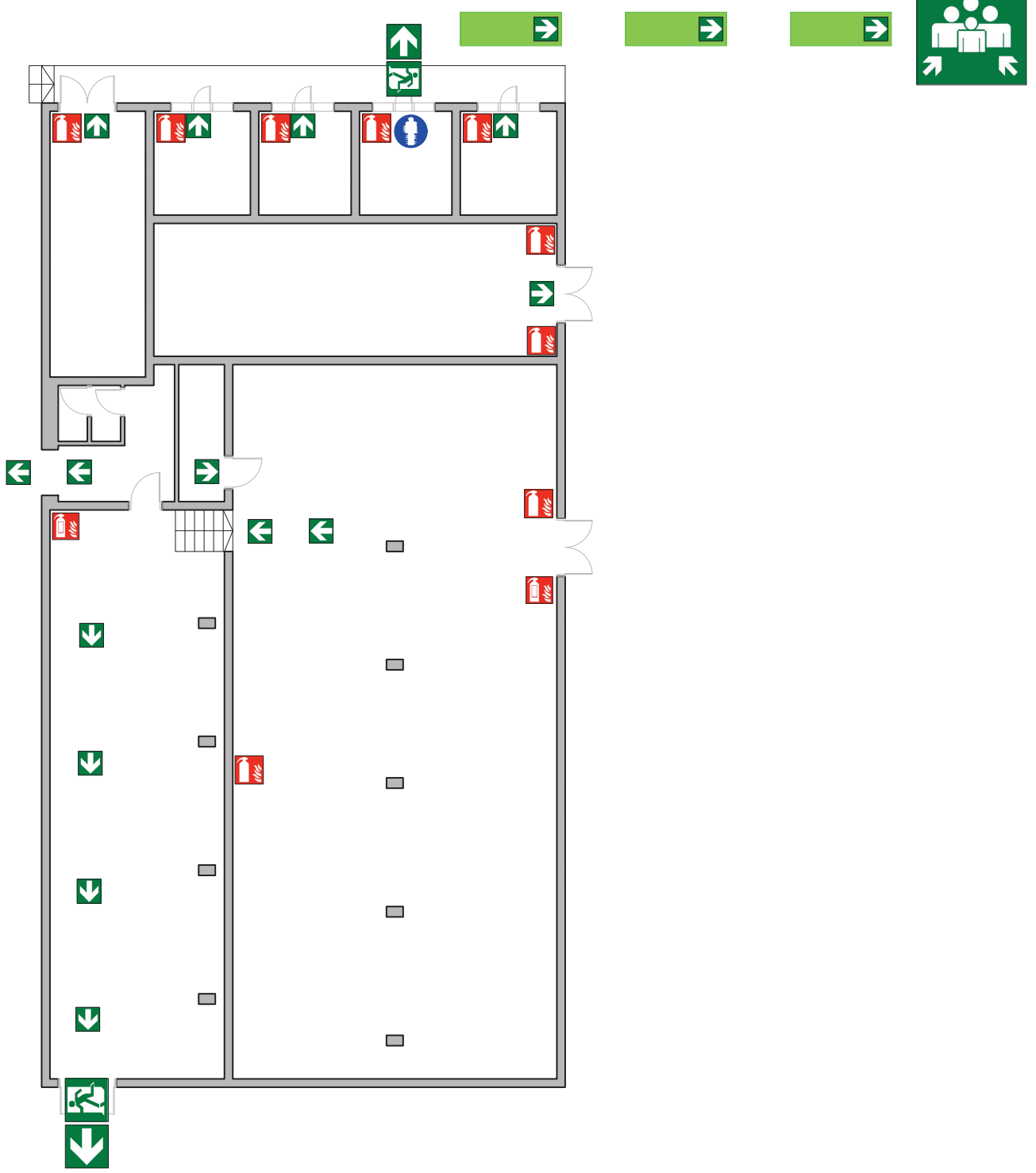
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

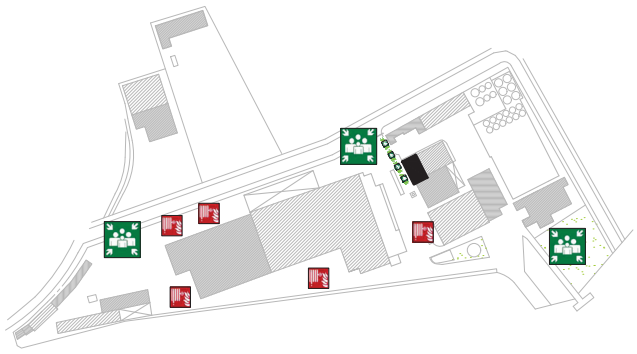
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Trafo stanica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

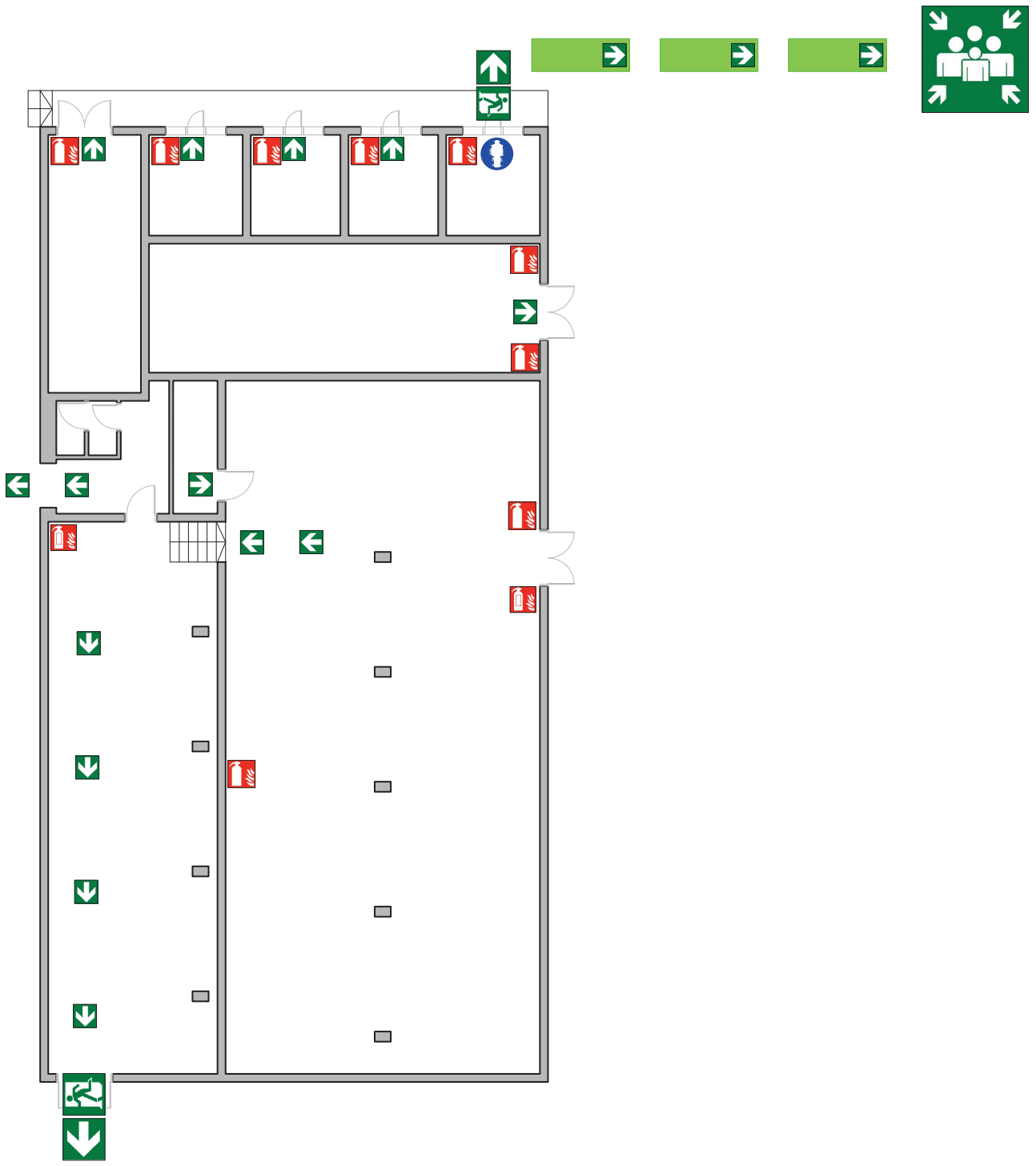
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

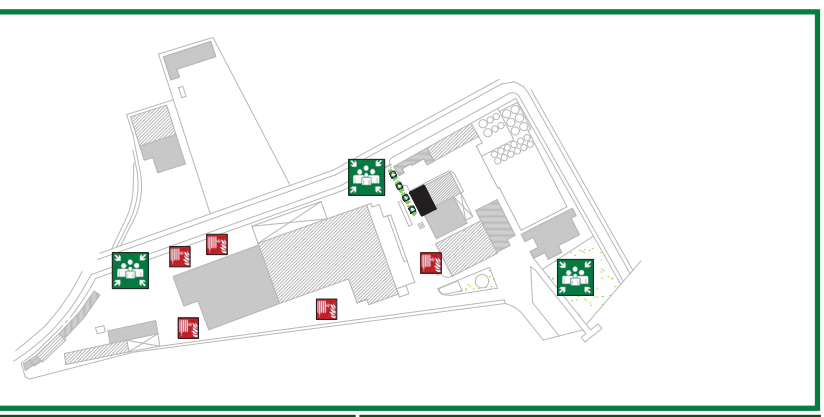
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Trafo stanica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

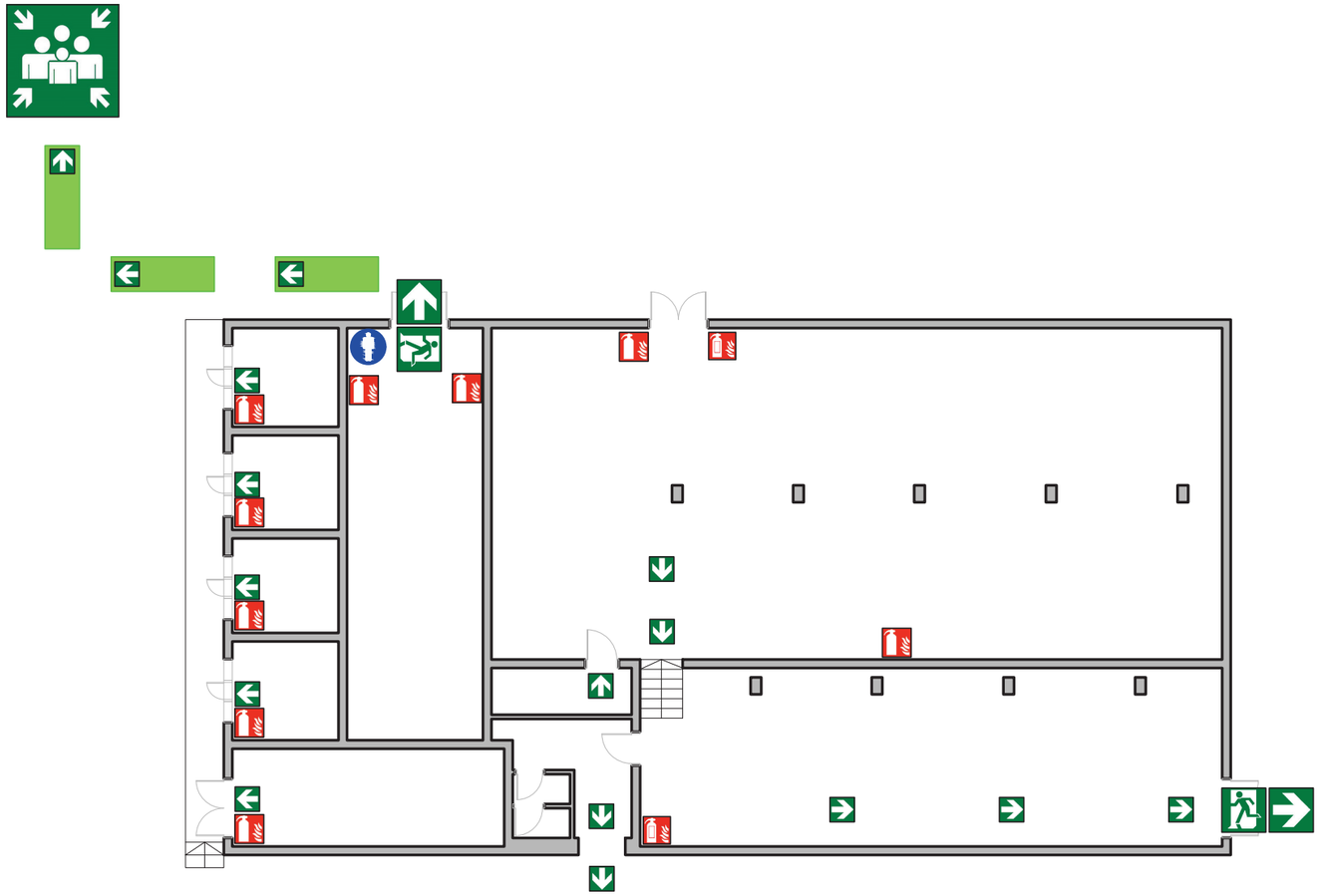
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

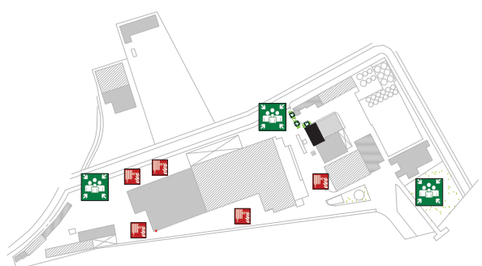
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Trafo stanica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- **VI SE NALAZITE OVDE**
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

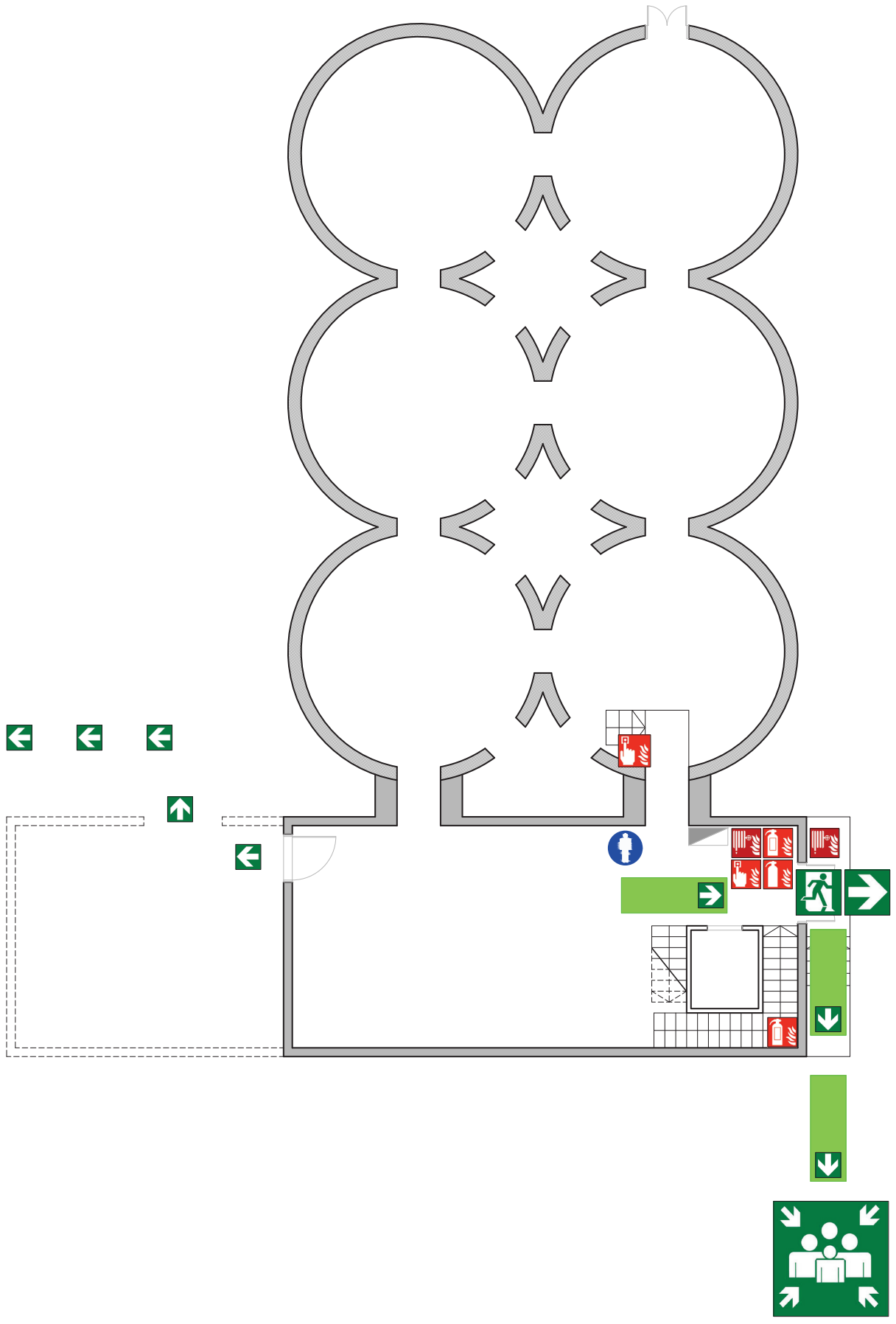
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

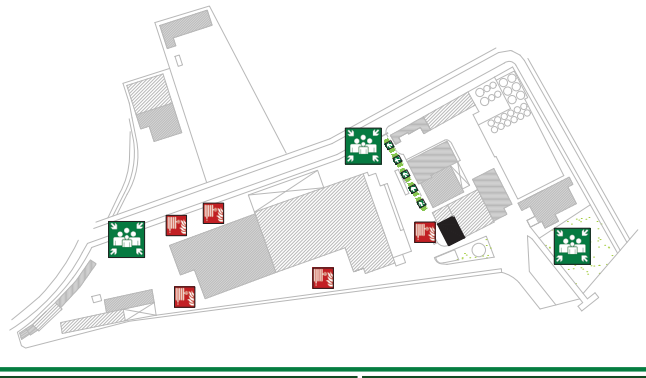
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Silosi

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

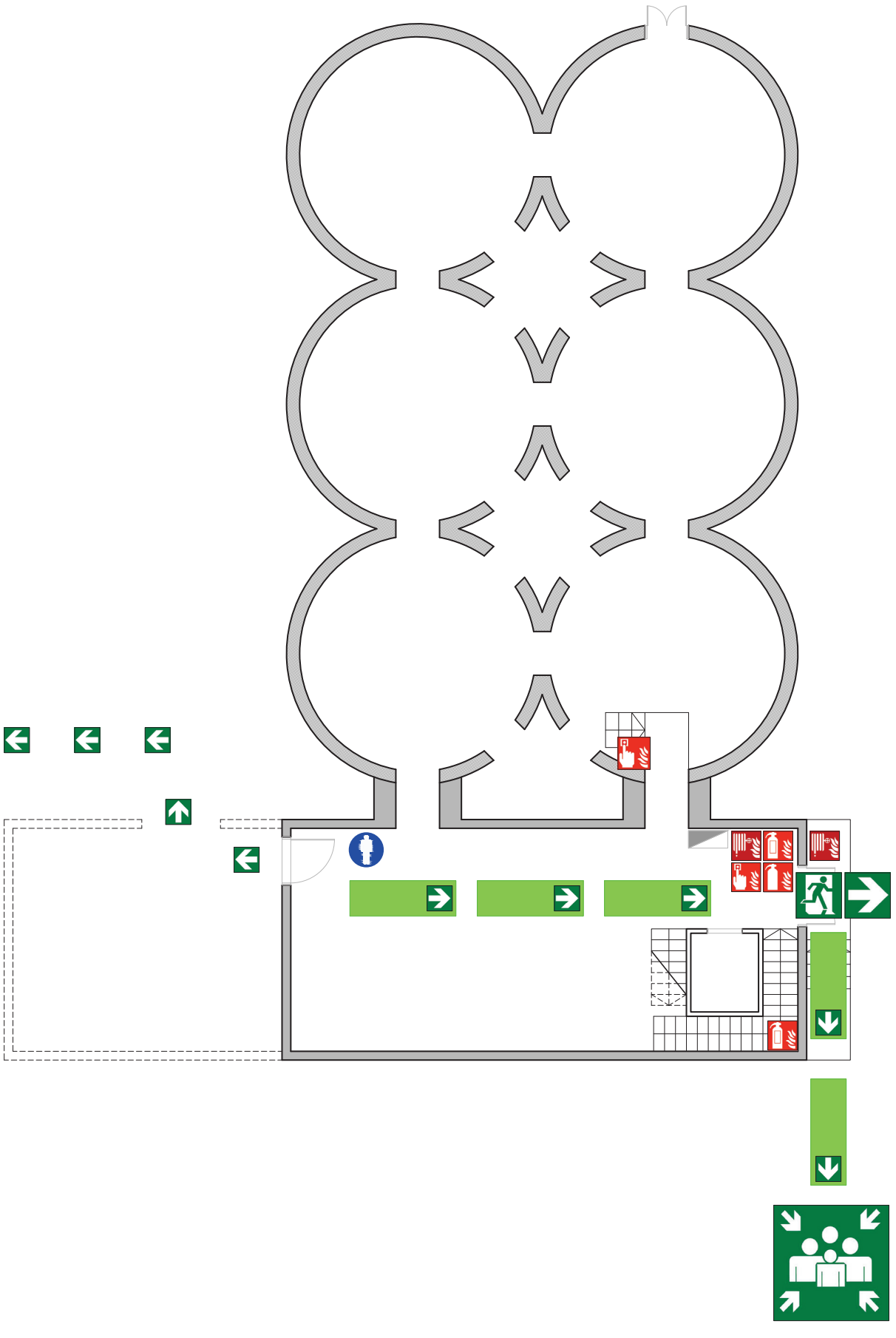
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

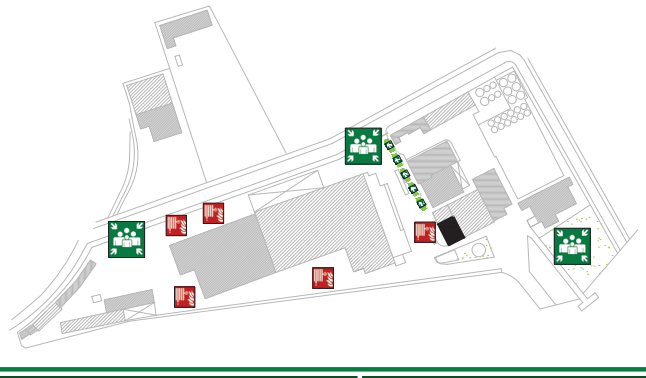
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Silosi

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

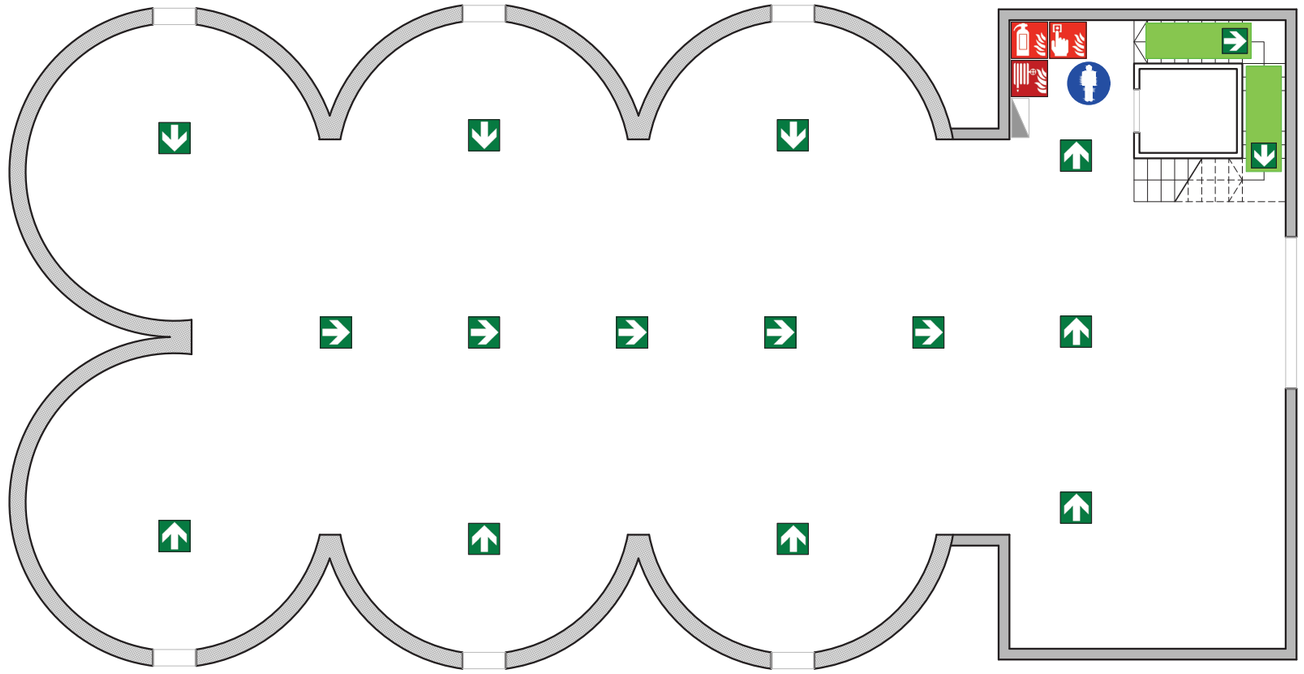
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

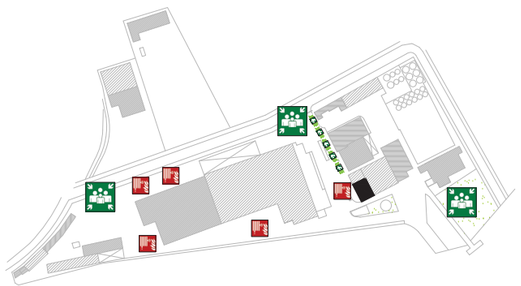
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Silosi

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

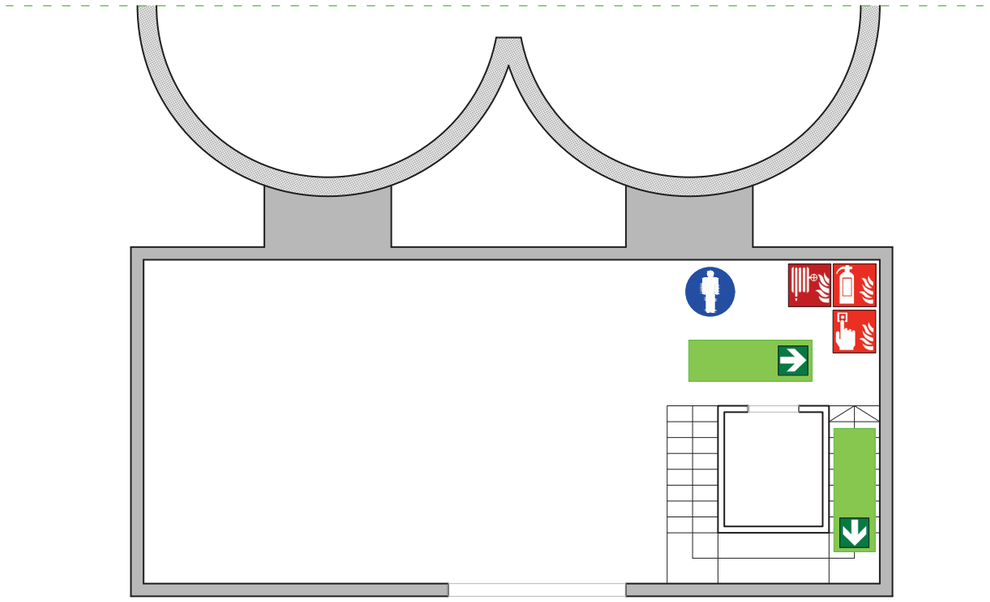
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

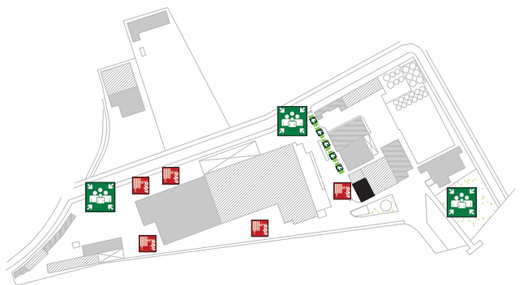
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Silosi

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

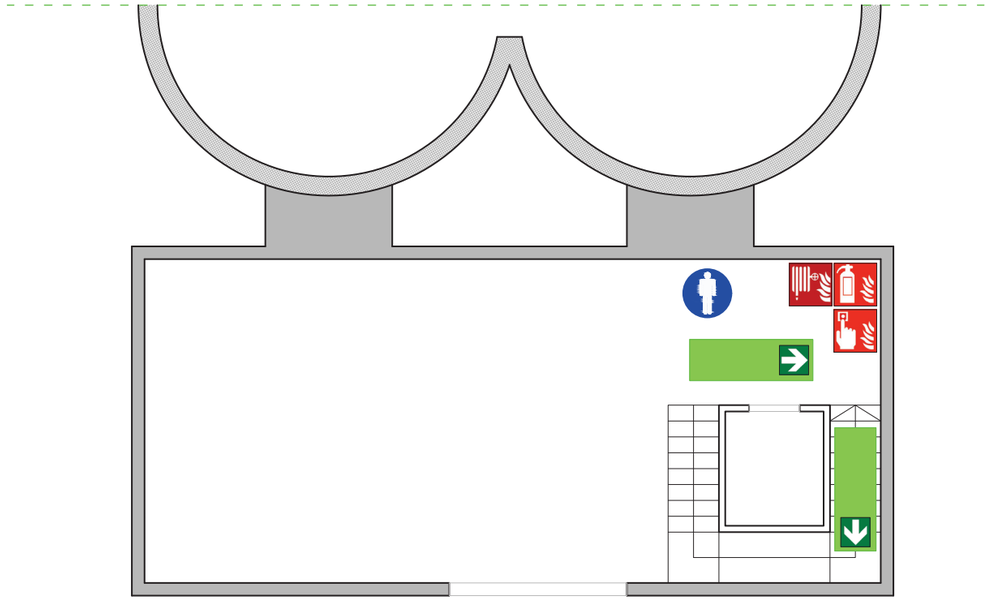
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

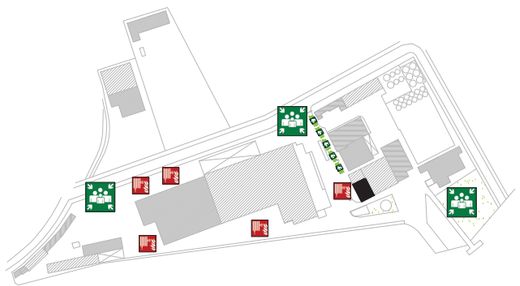
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Silosi

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

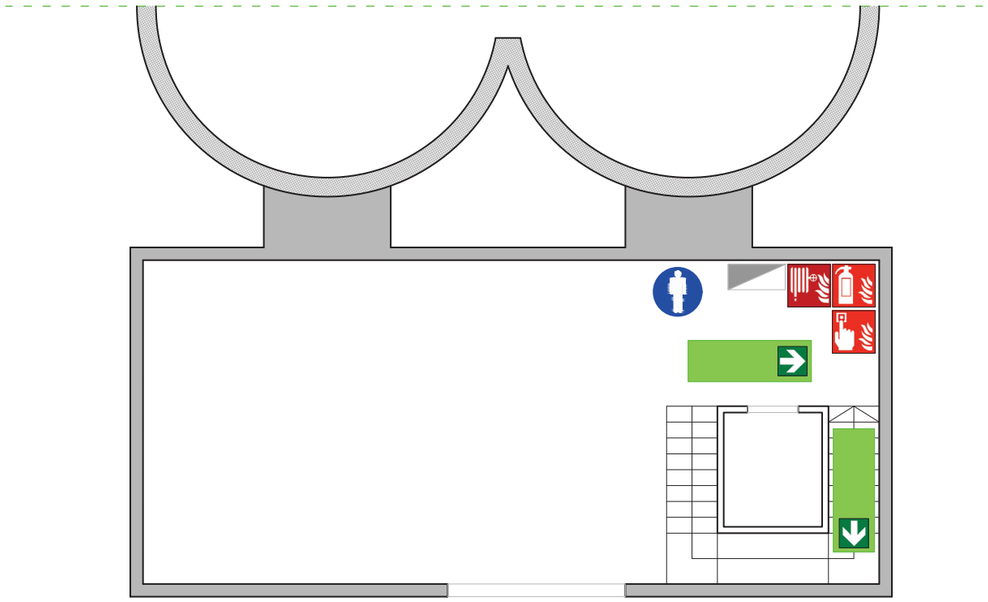
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

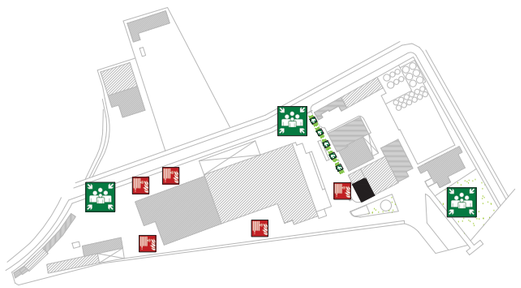
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Silosi

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

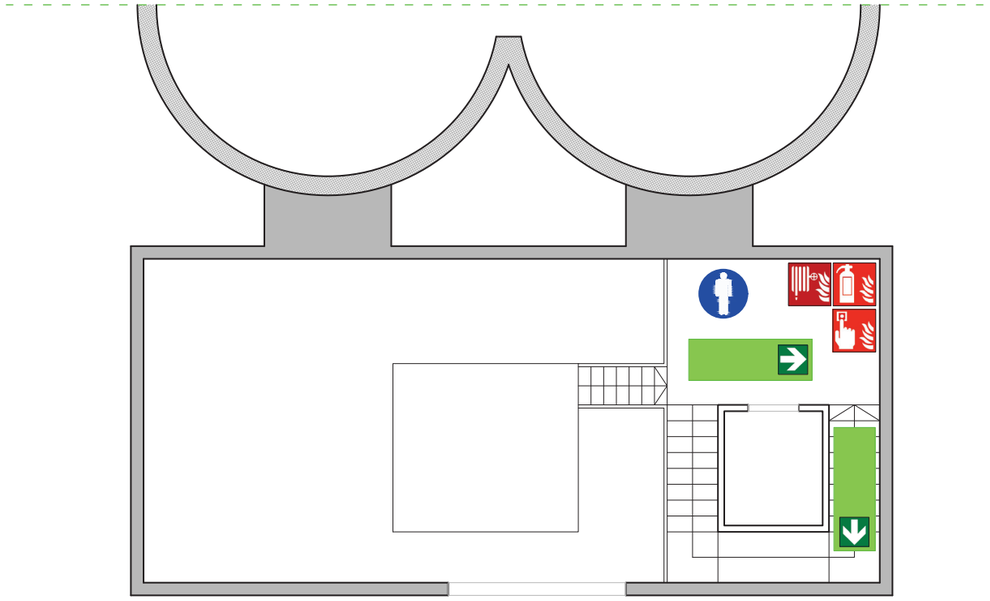
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

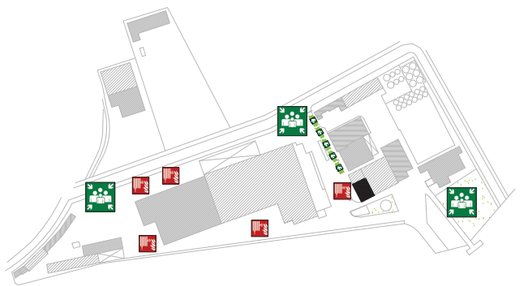
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Silosi

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

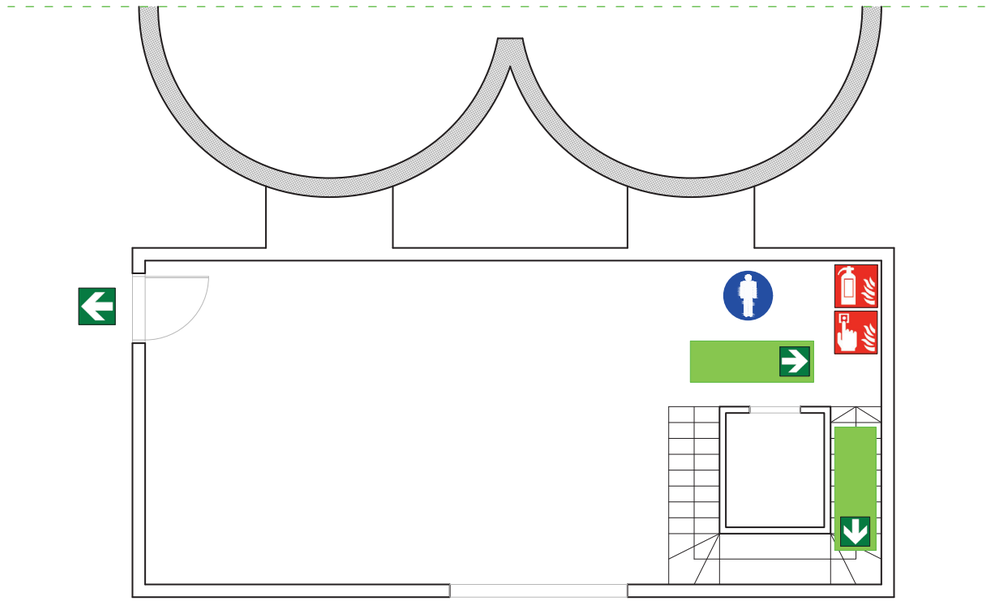
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

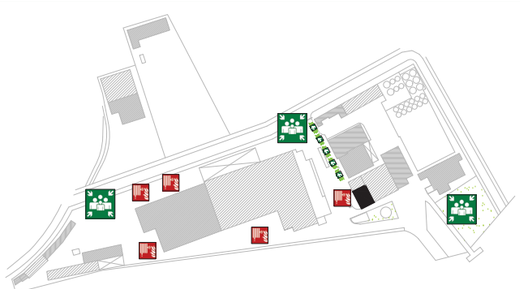
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Silosi

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

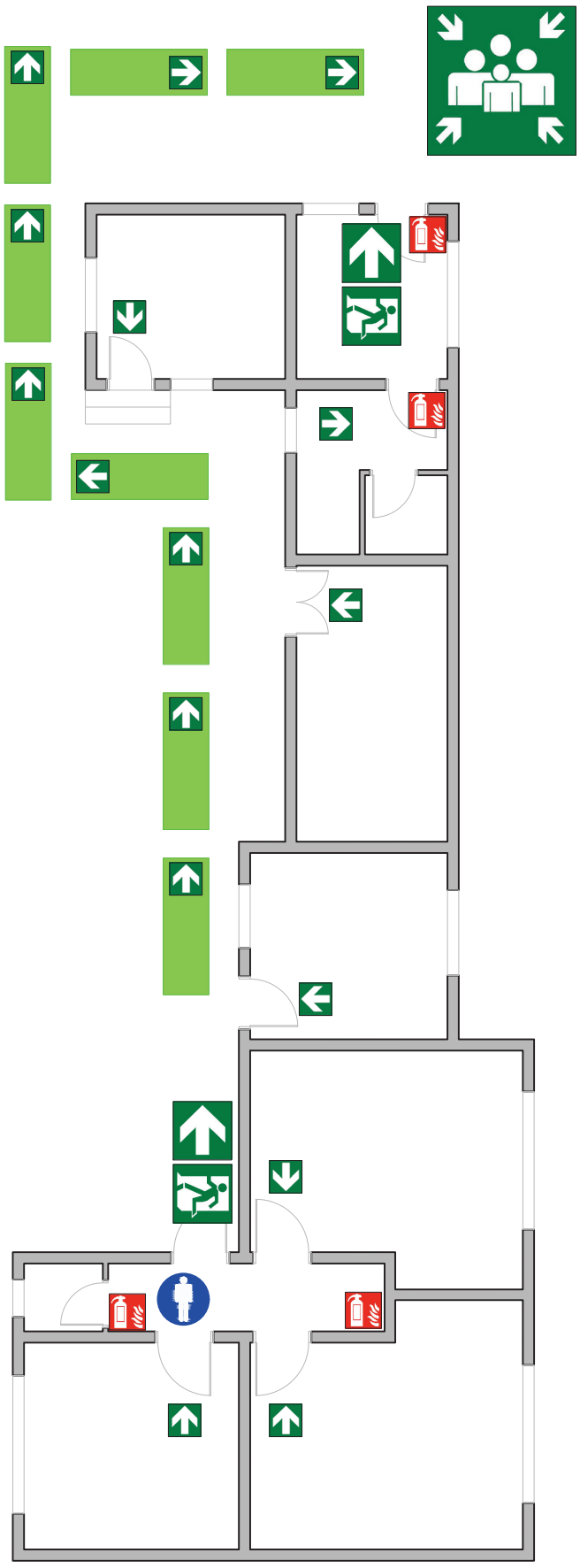
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

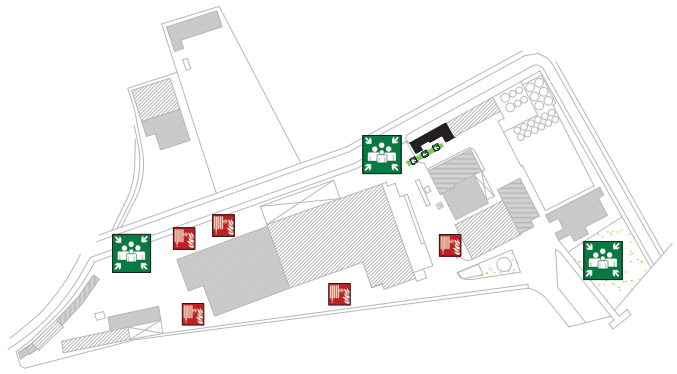
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Portirnica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616

Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193

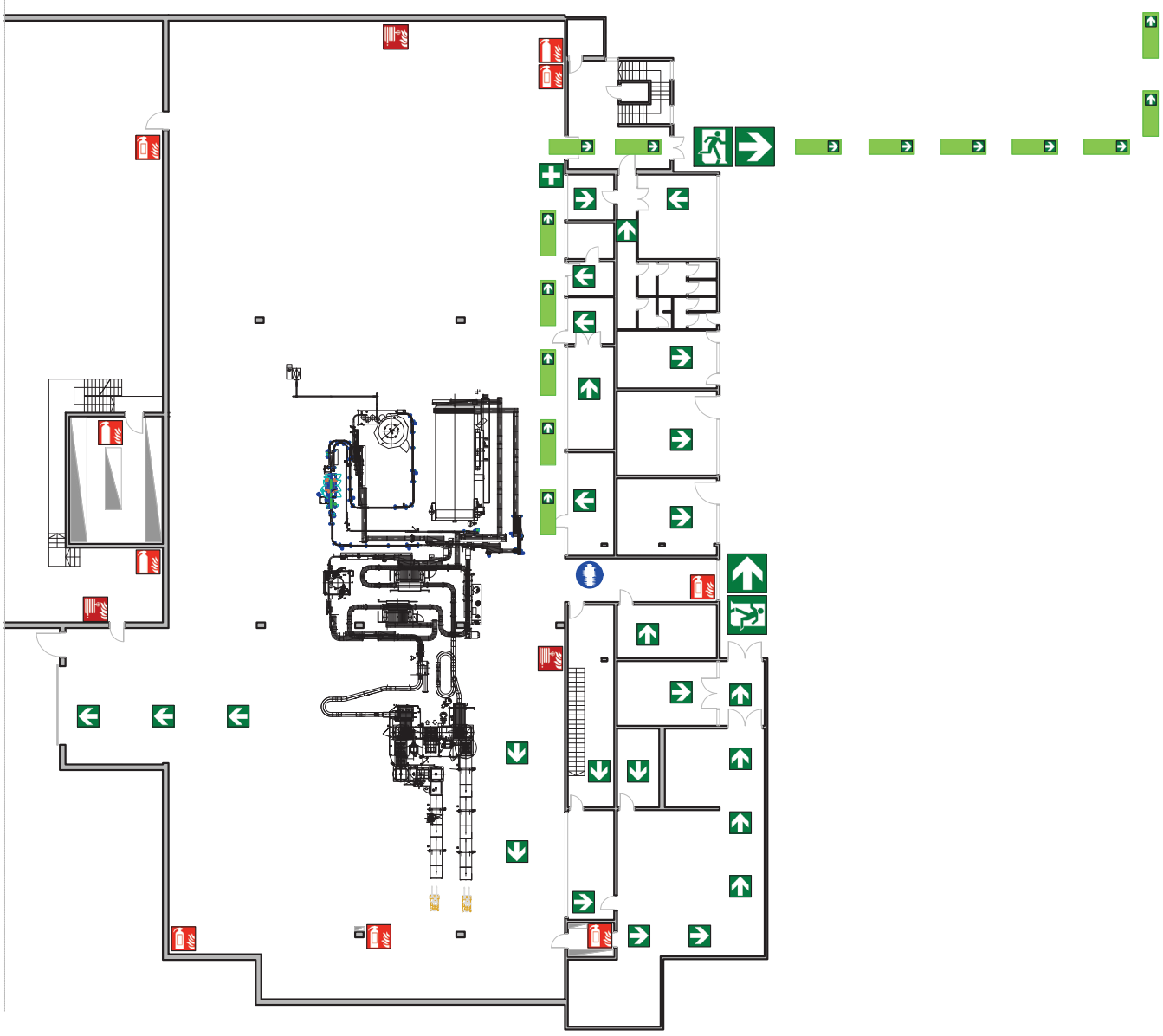
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

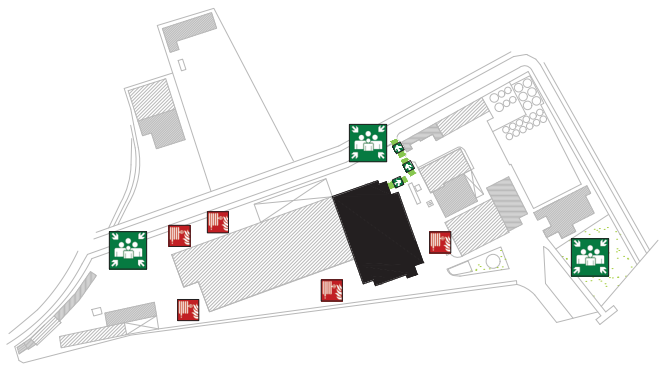
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Pakovanja

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616

Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193

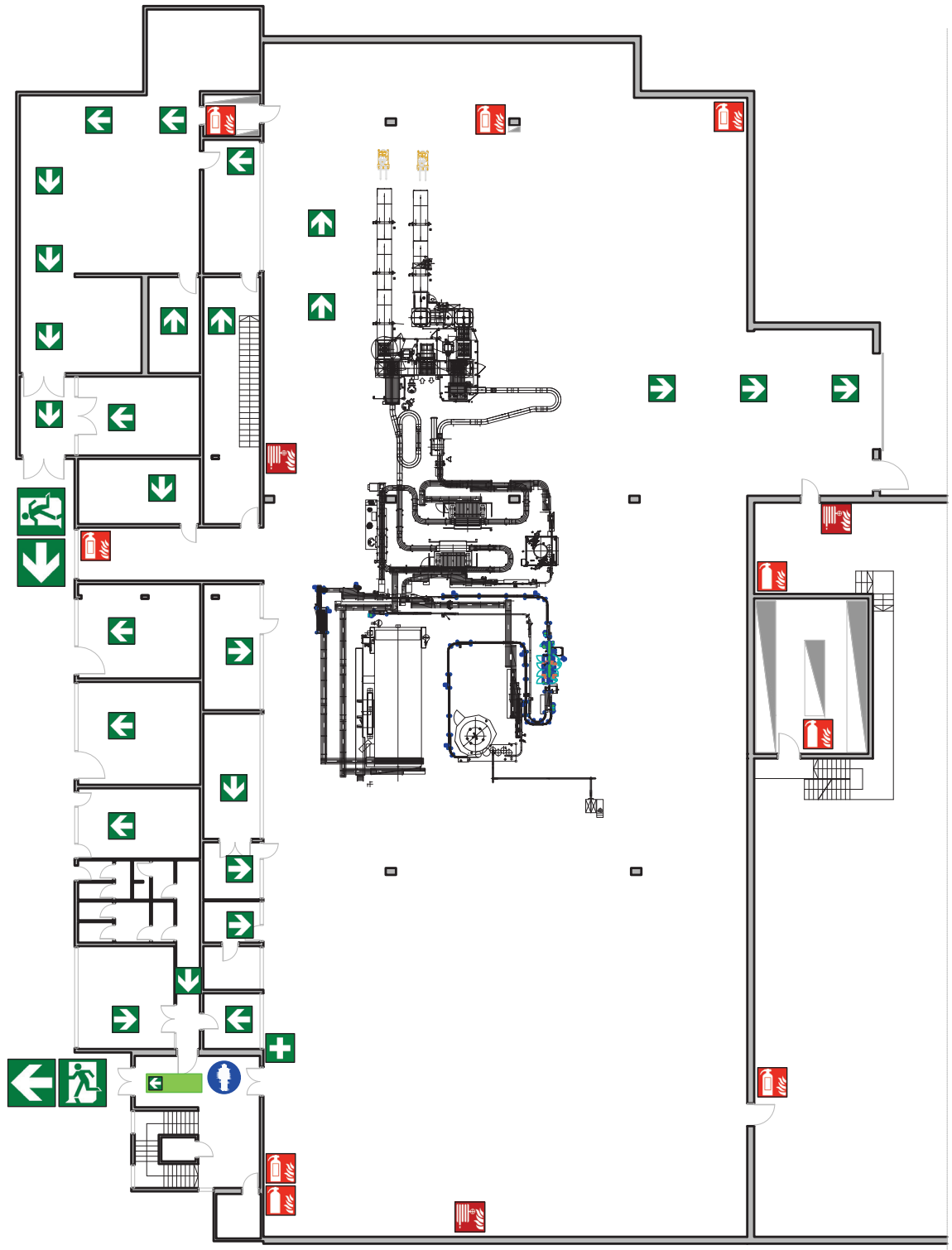
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

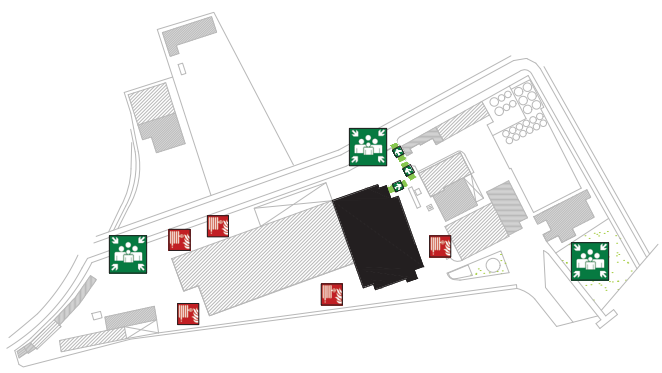
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Pakovanja

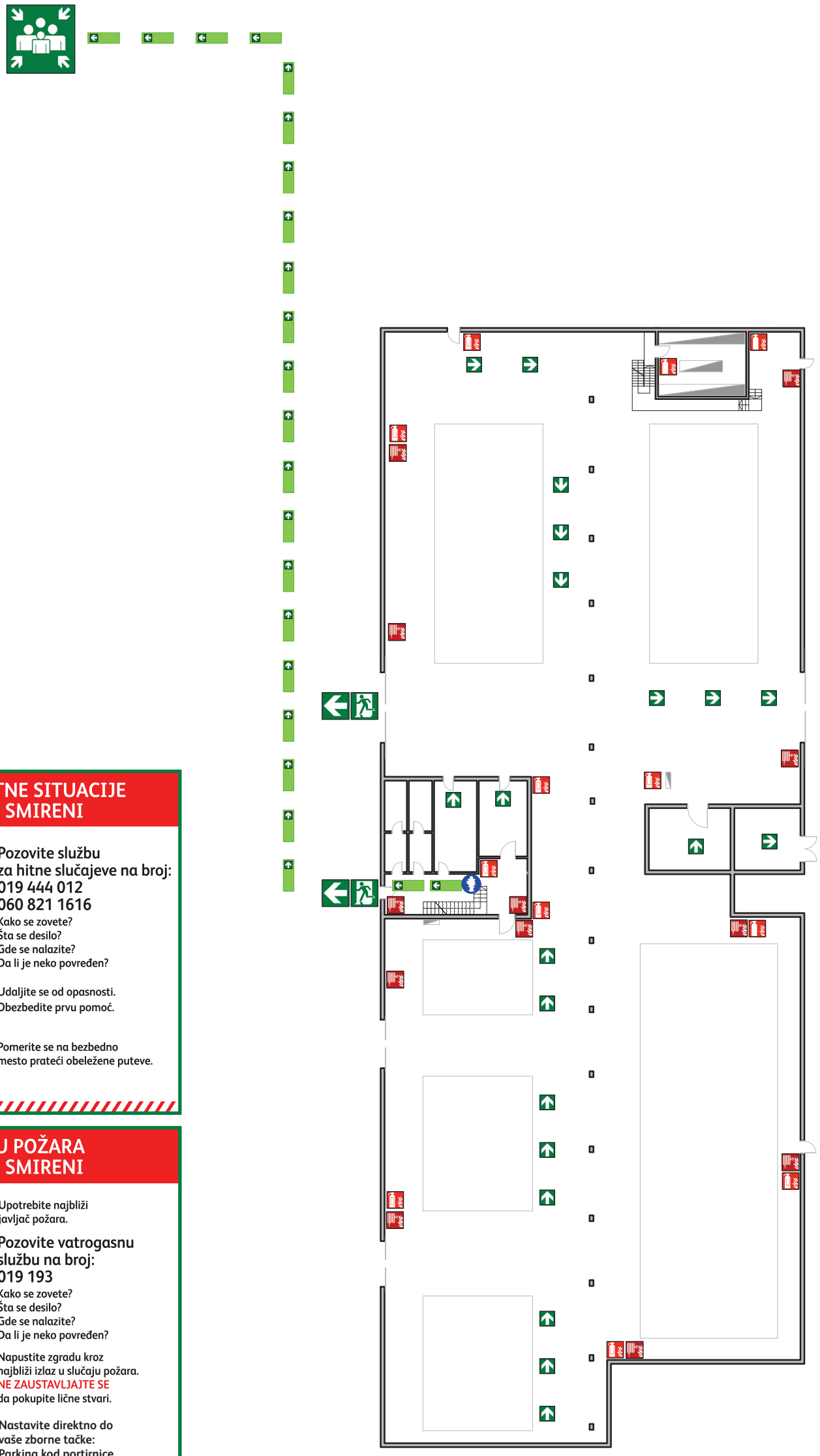
Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.



U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

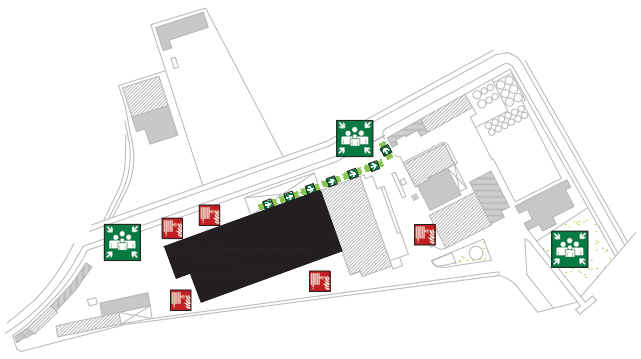
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Magacin gotovih proizvoda

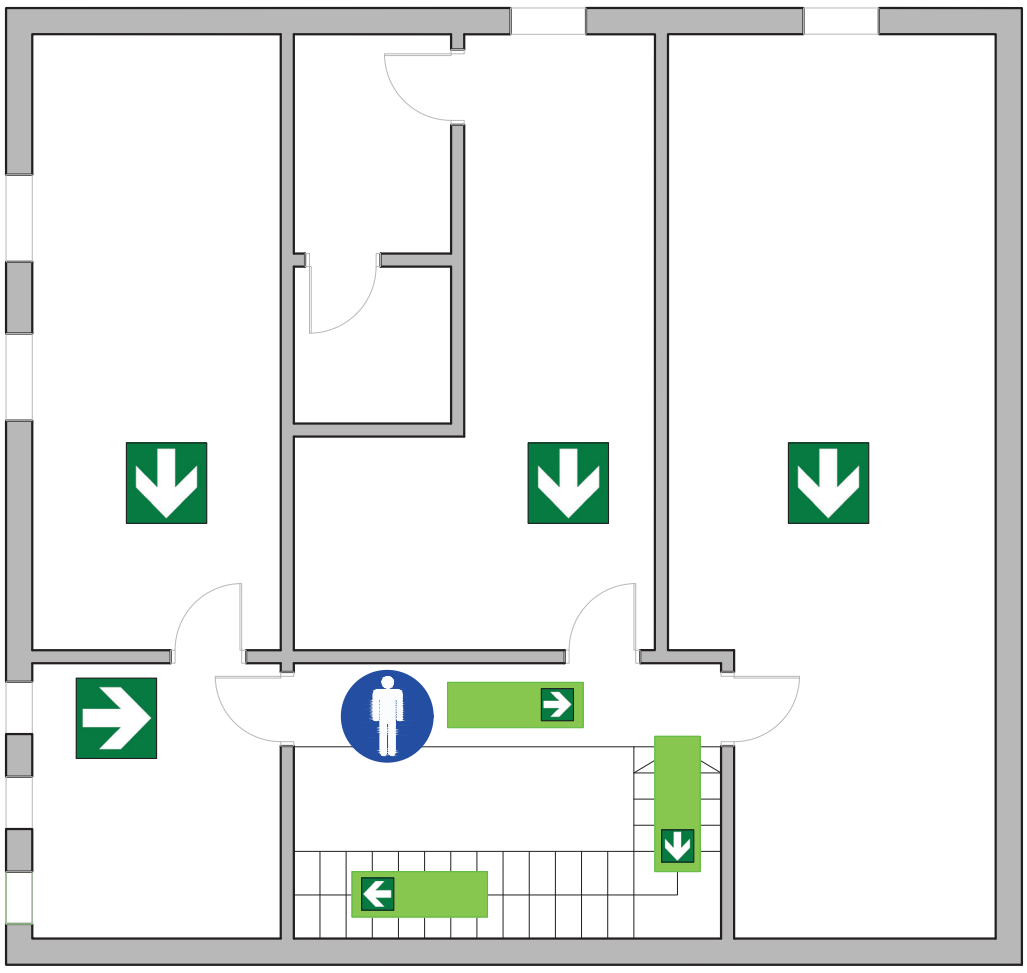
Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.



U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

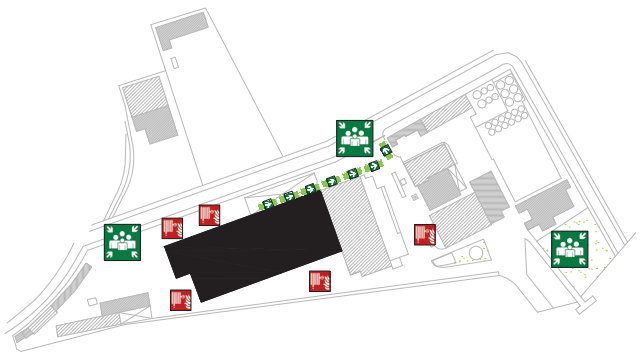
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Magacin gotovih proizvoda

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616

Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193

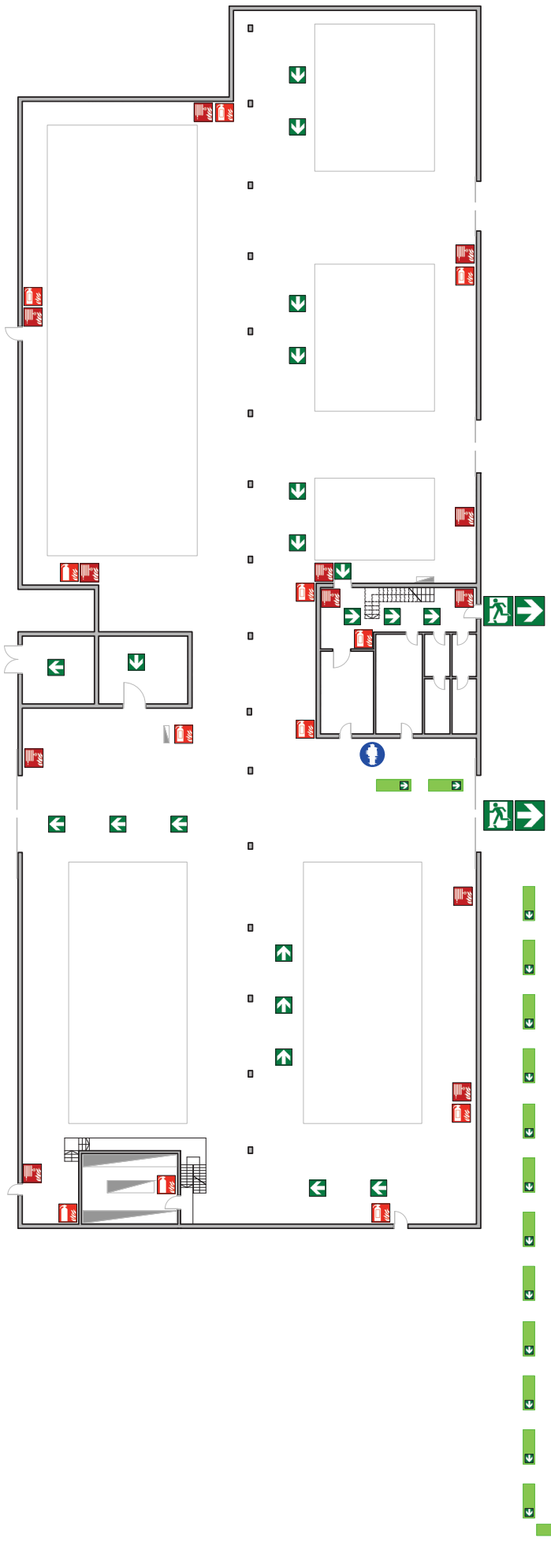
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

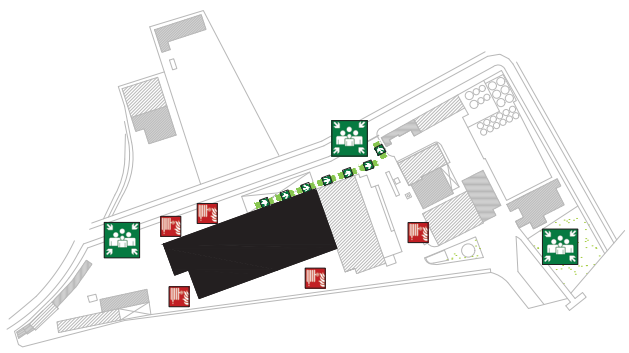
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Magacin gotovih proizvoda

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616

Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193

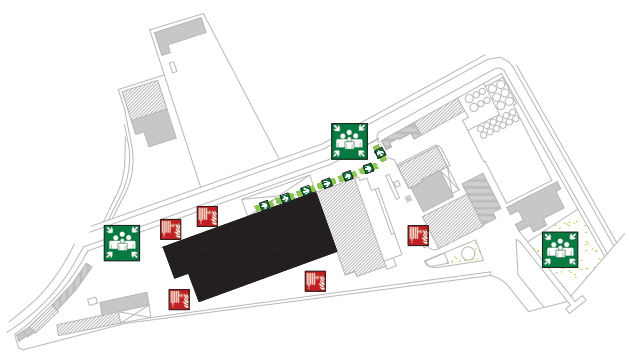
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Magacin gotovih proizvoda

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

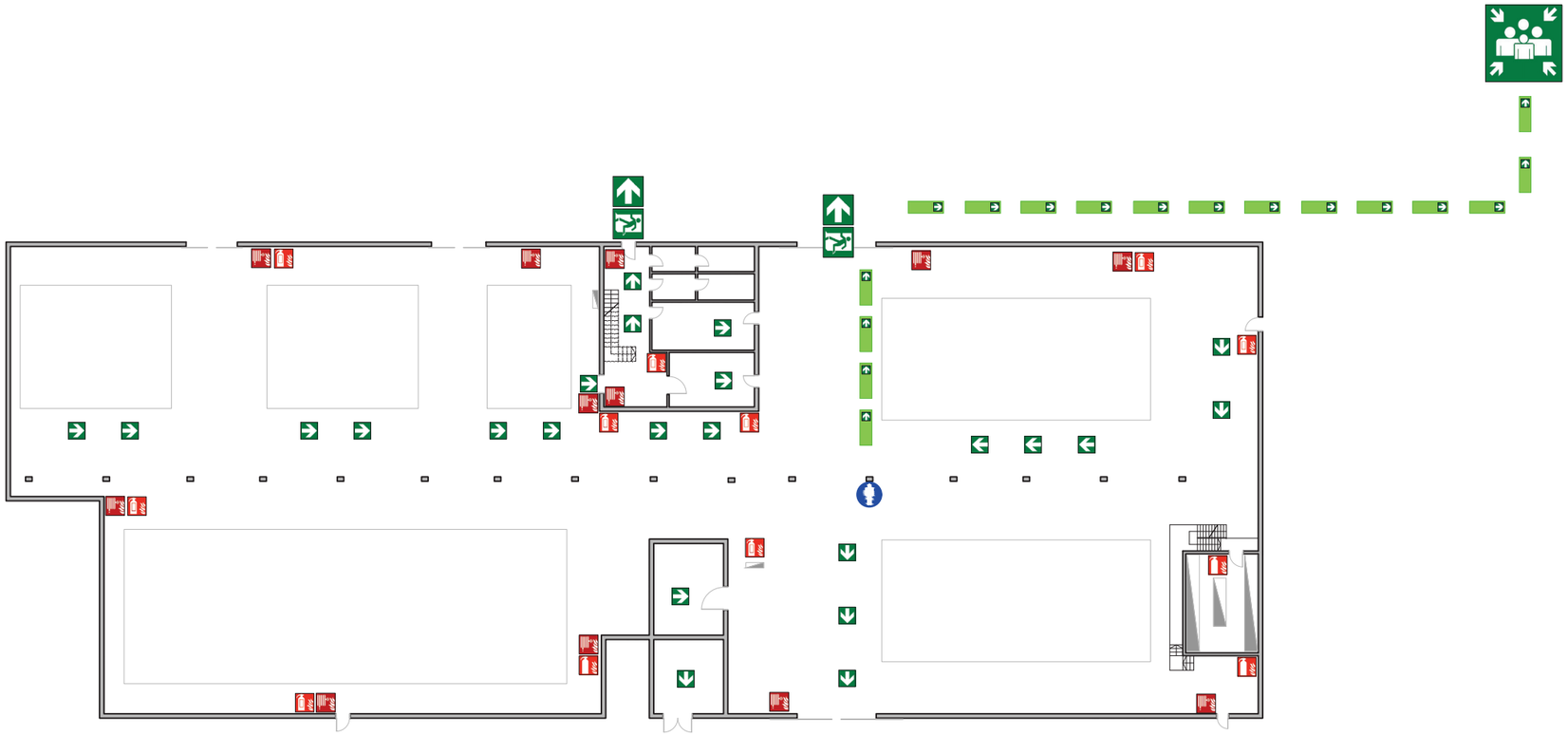
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

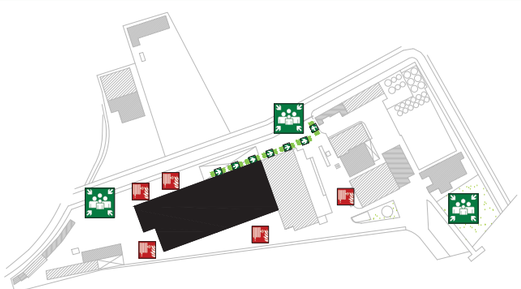
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Magacin gotovih proizvoda

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

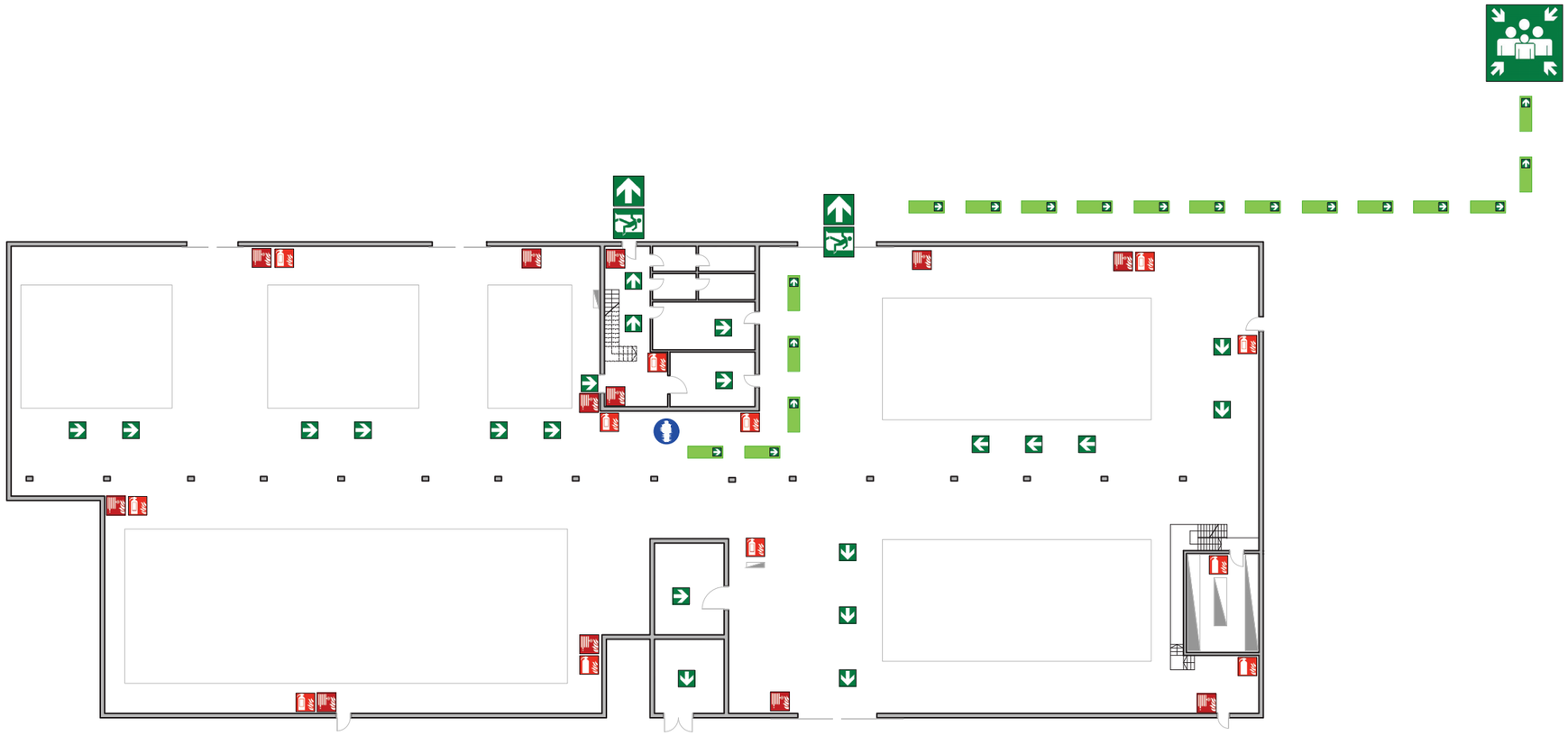
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

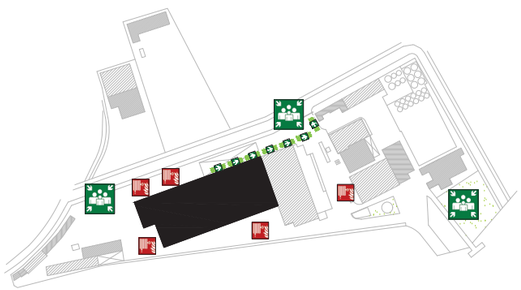
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Magacin gotovih proizvoda

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

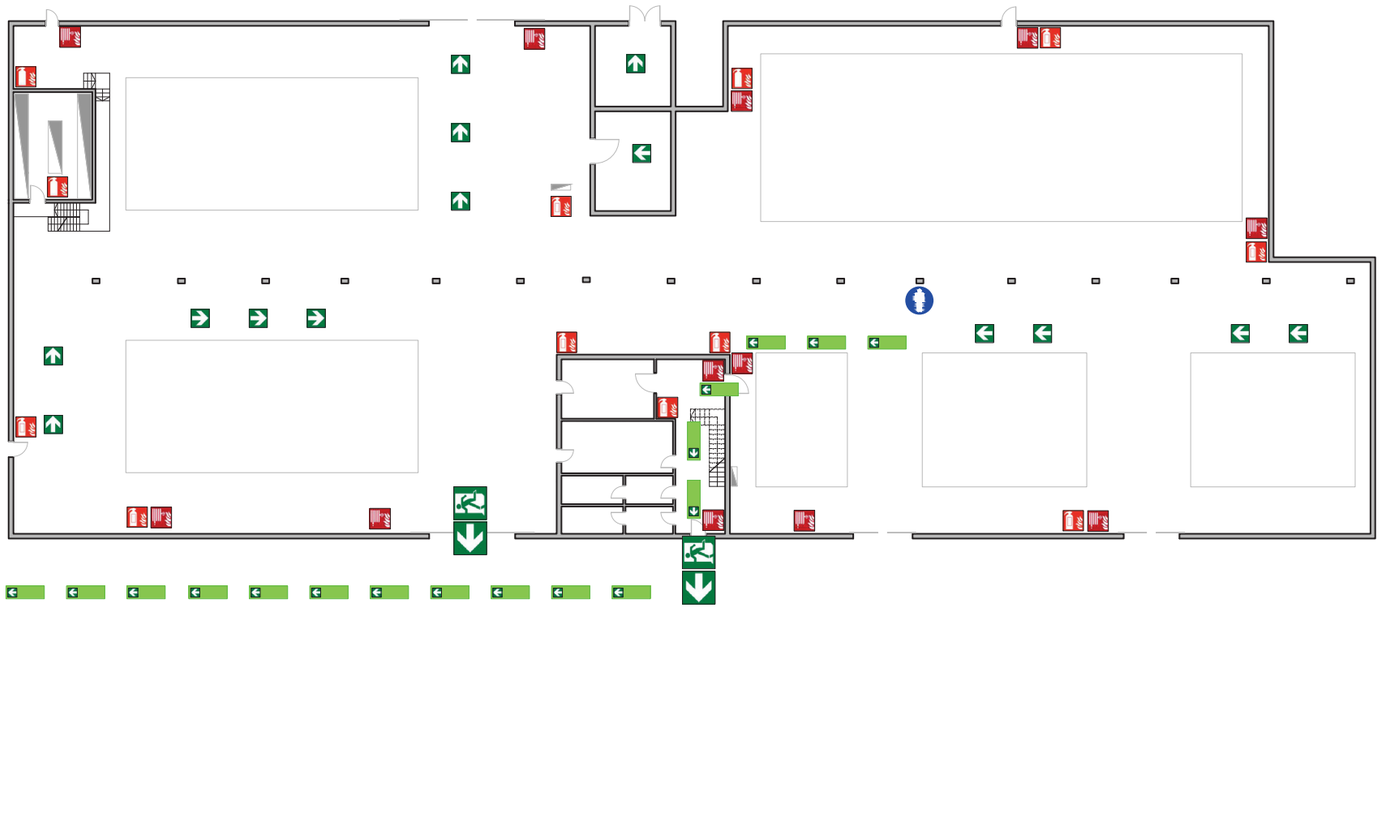
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

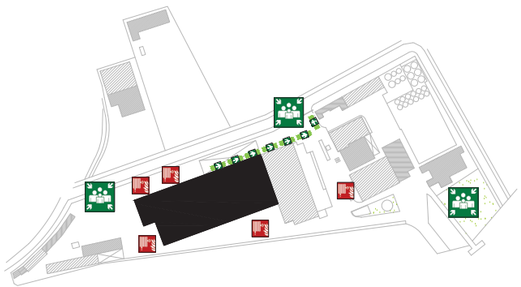
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Magacin gotovih proizvoda

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616

Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193

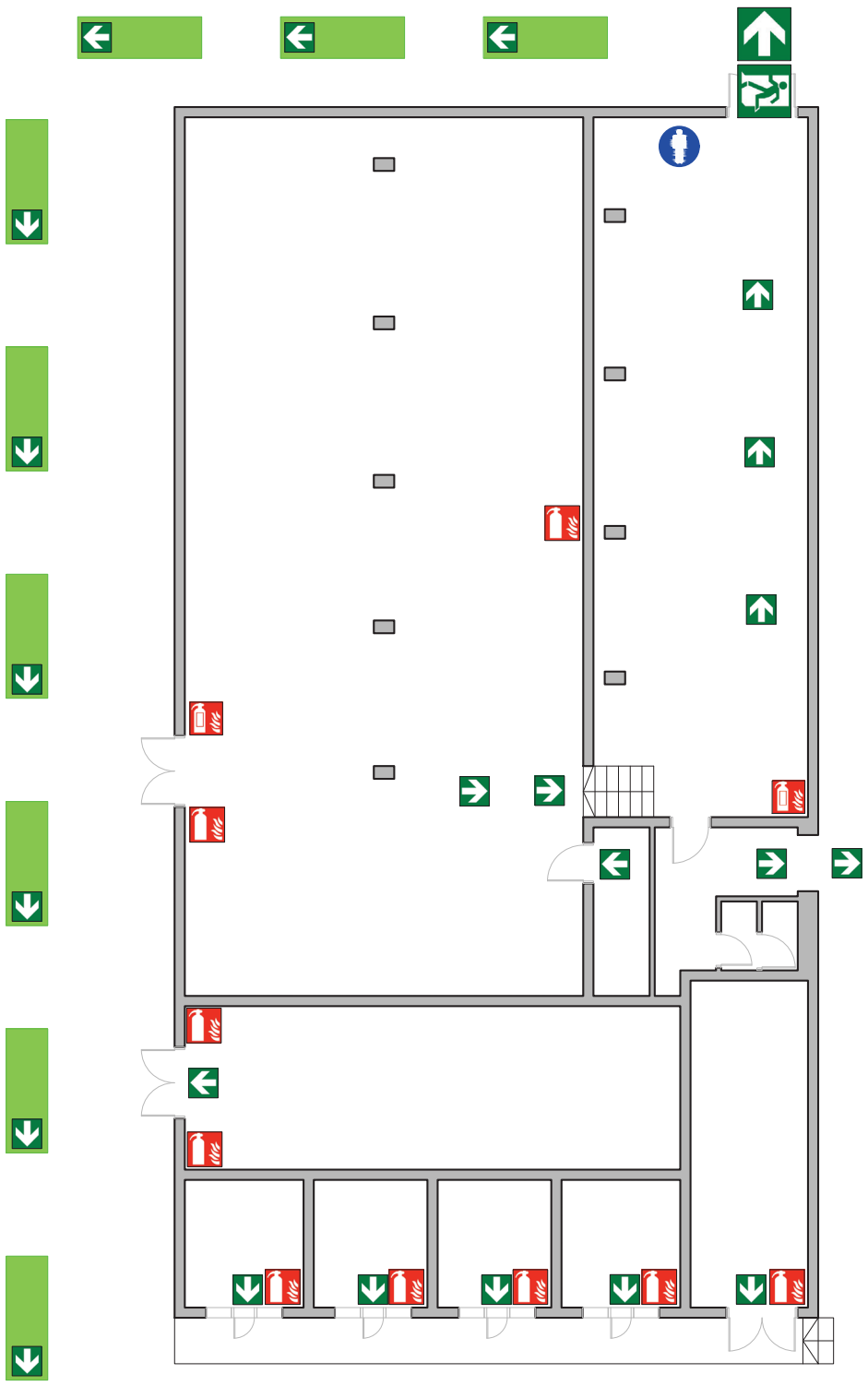
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

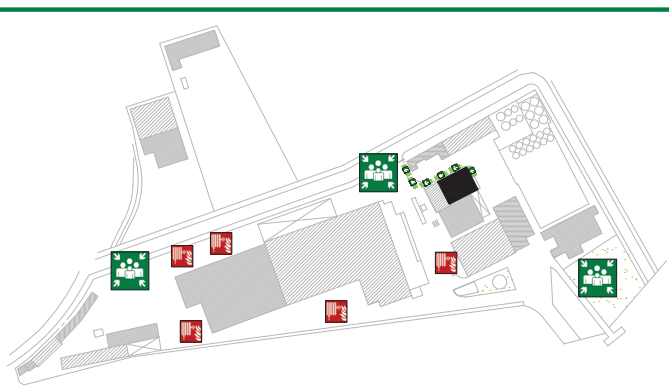
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Mašinska hala

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

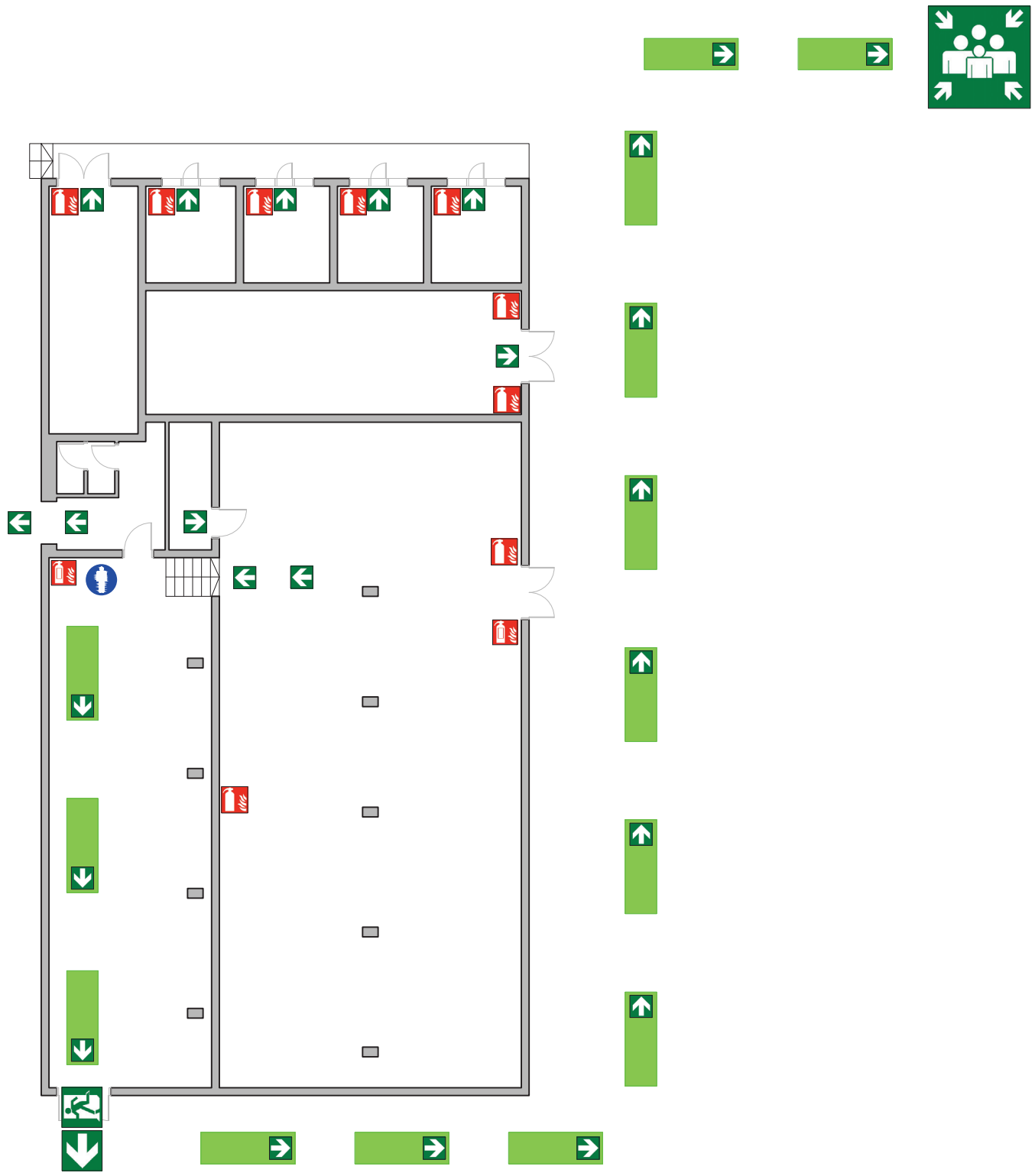
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

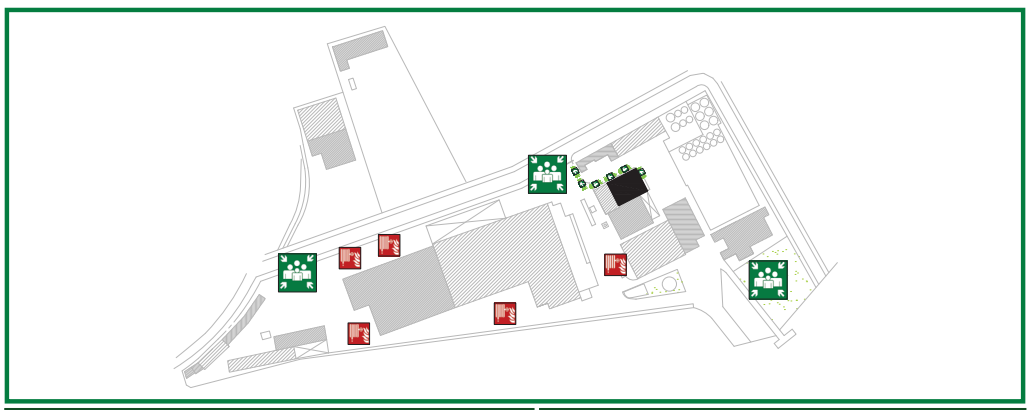
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Mašinska hala

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

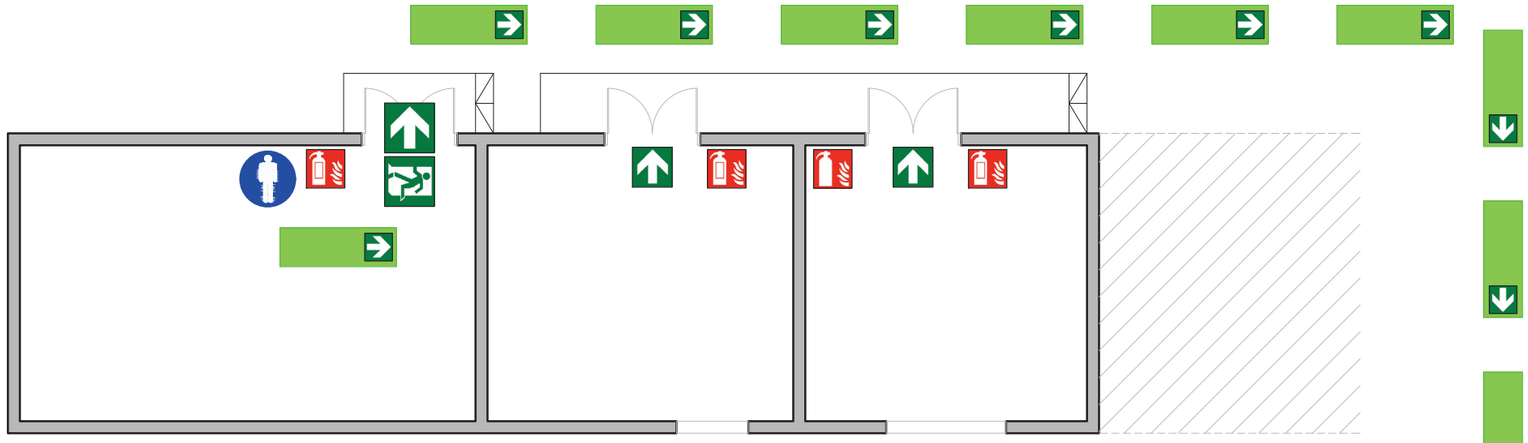
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Magacin

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

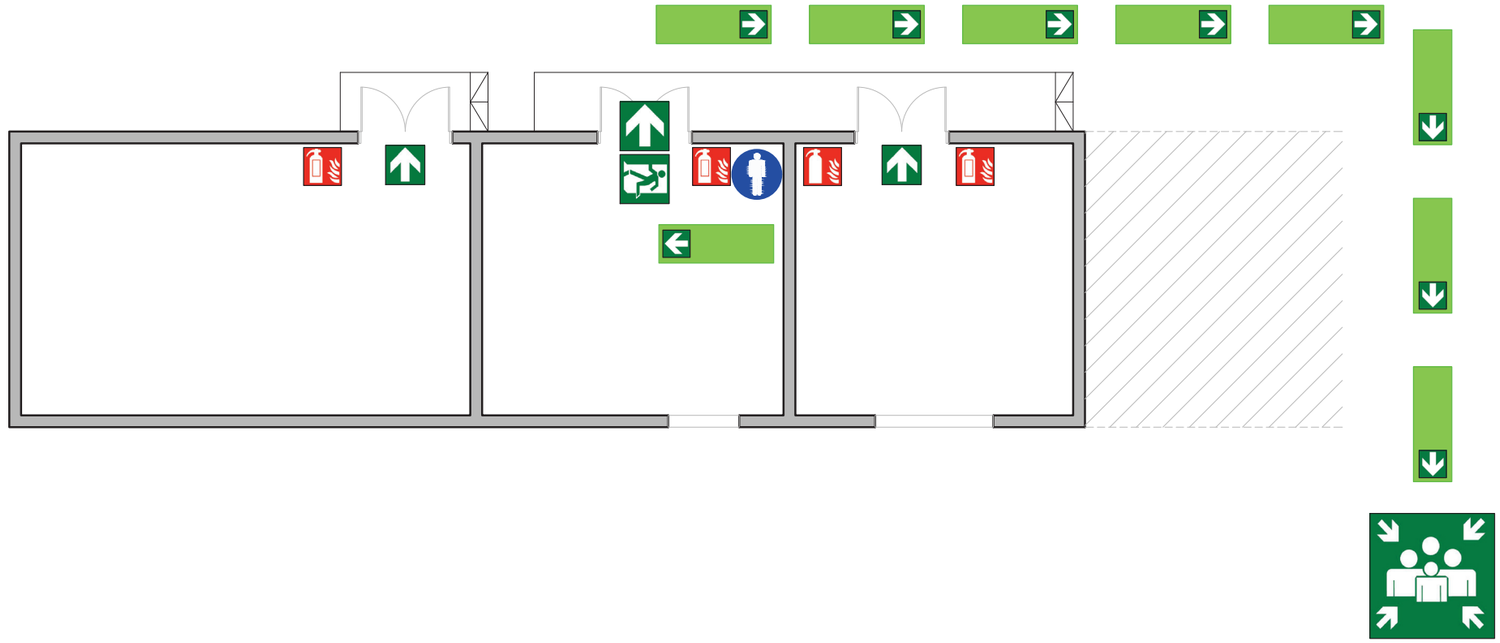
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Magacin

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

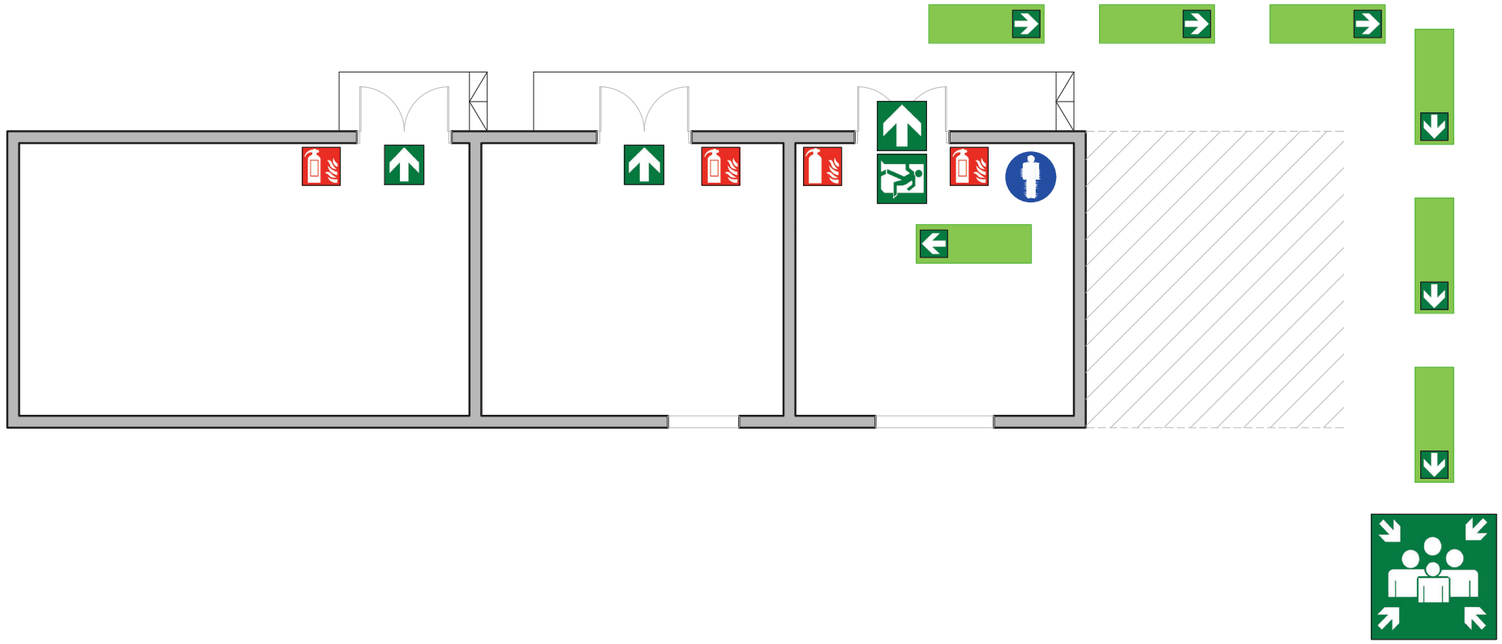
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Magacin

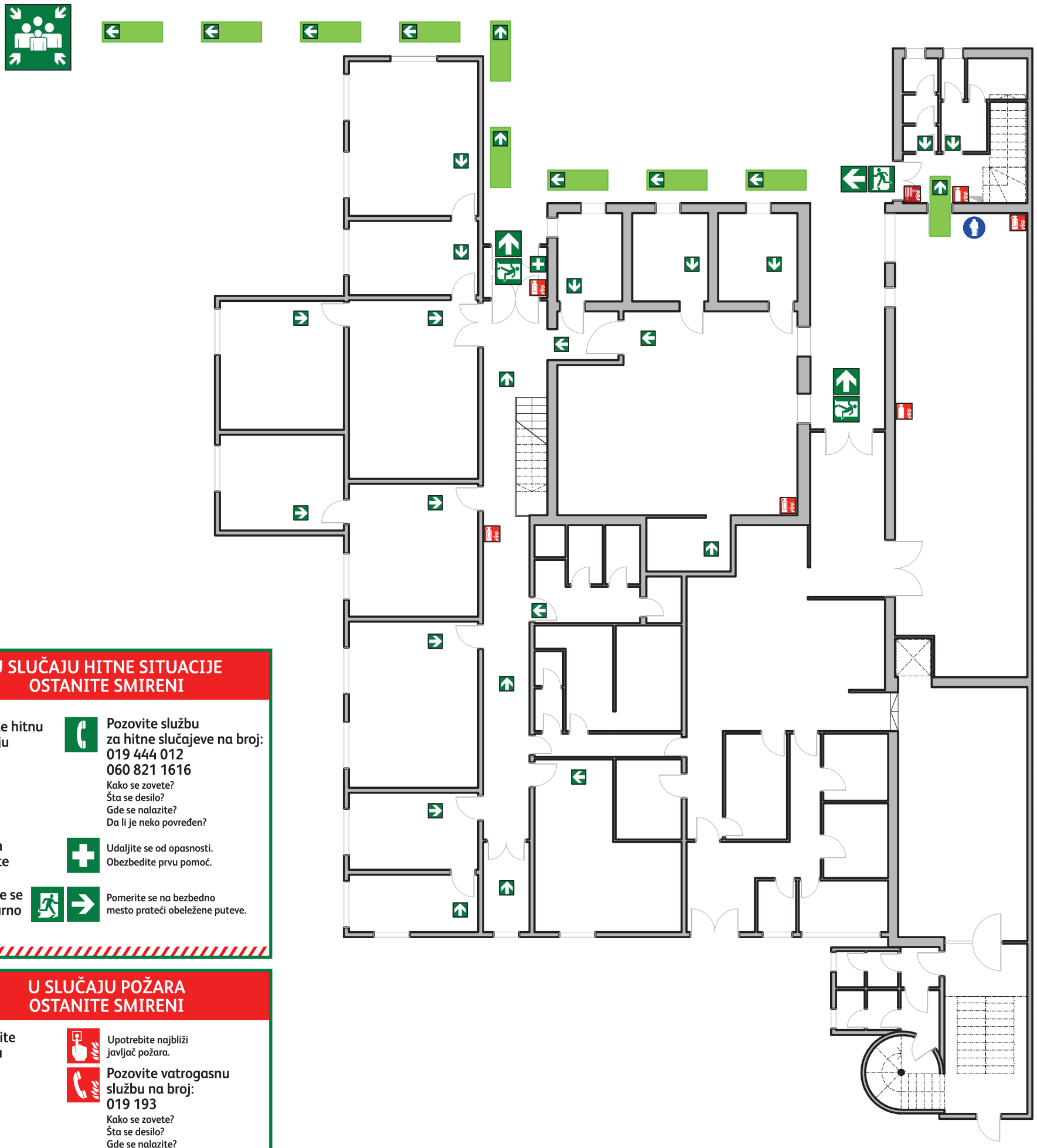
Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.



U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

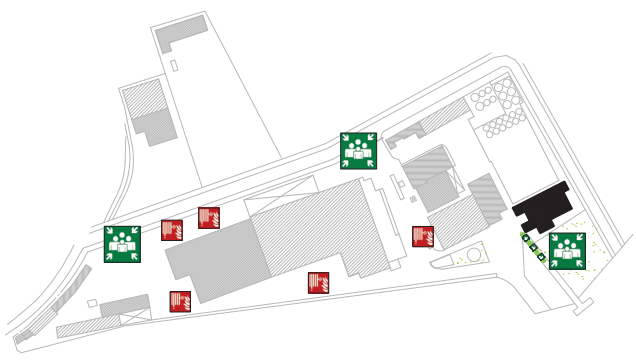
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Laboratorija

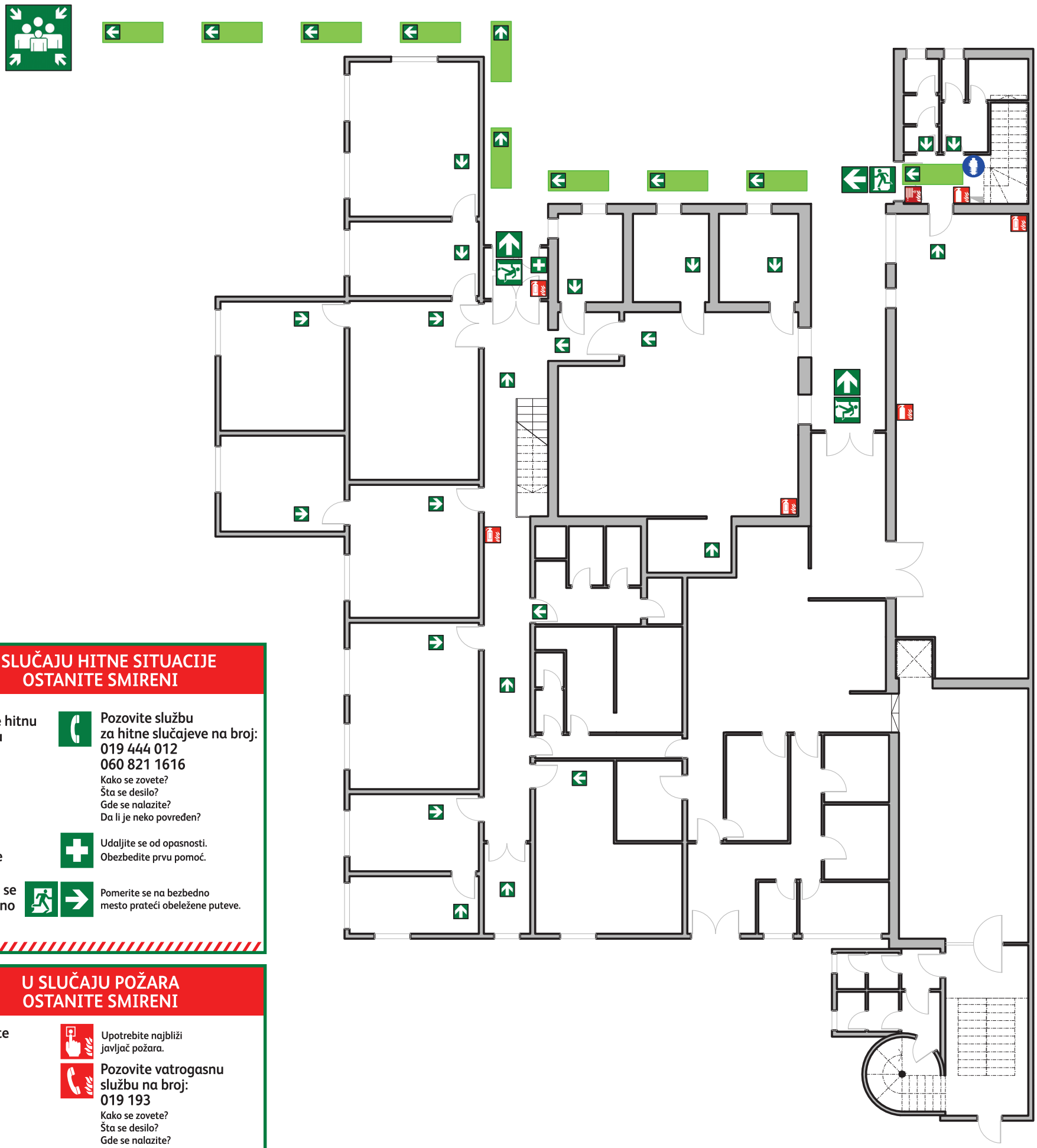
Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.



U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616

Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193

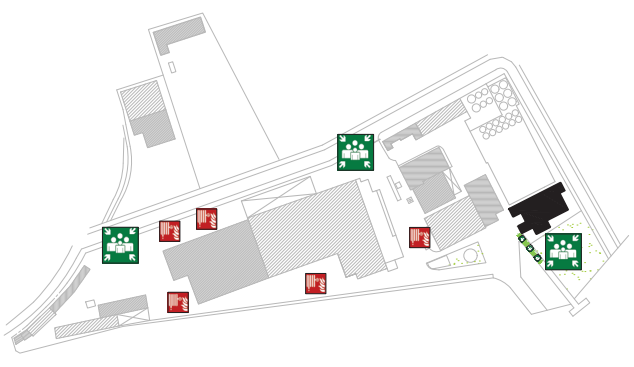
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Laboratorija

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

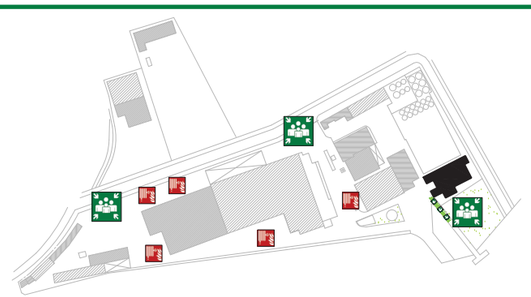
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Laboratorija

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

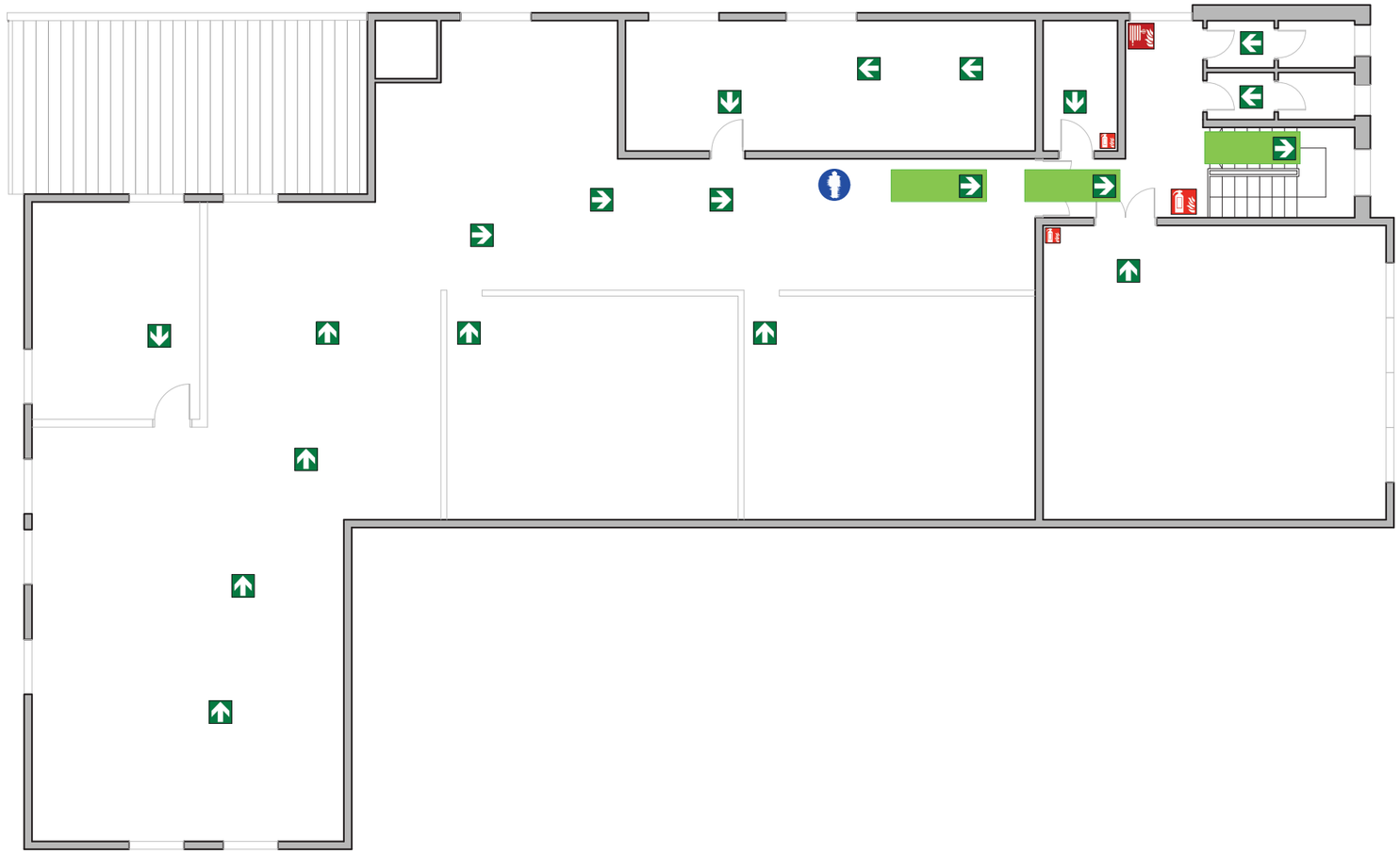
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

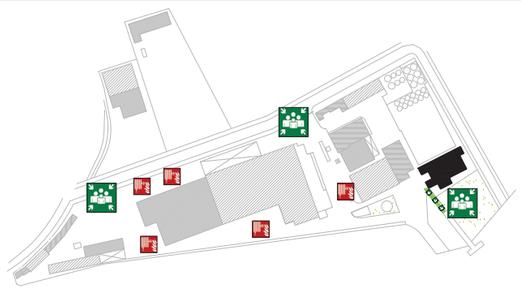
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Laboratorija

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

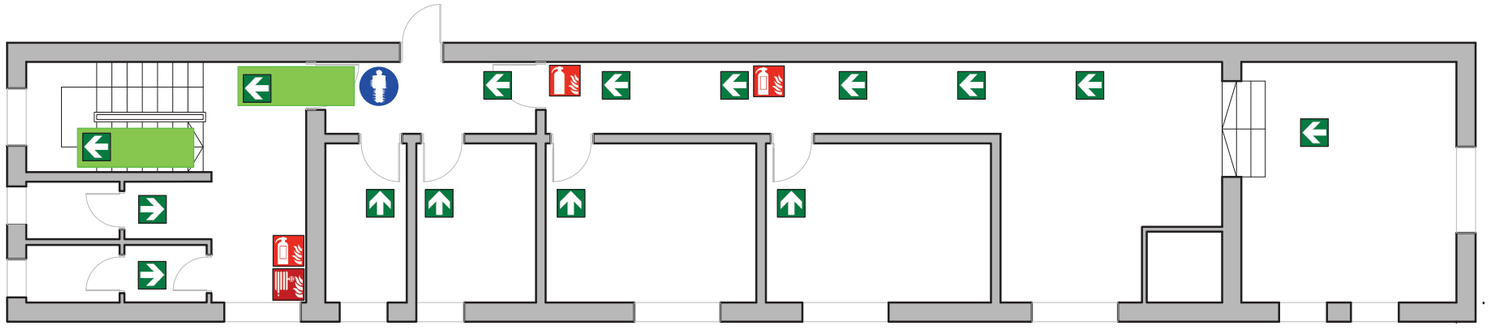
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

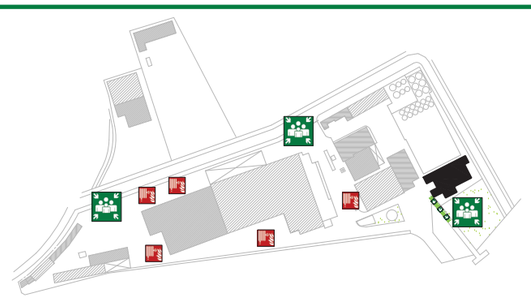
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Laboratorija

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

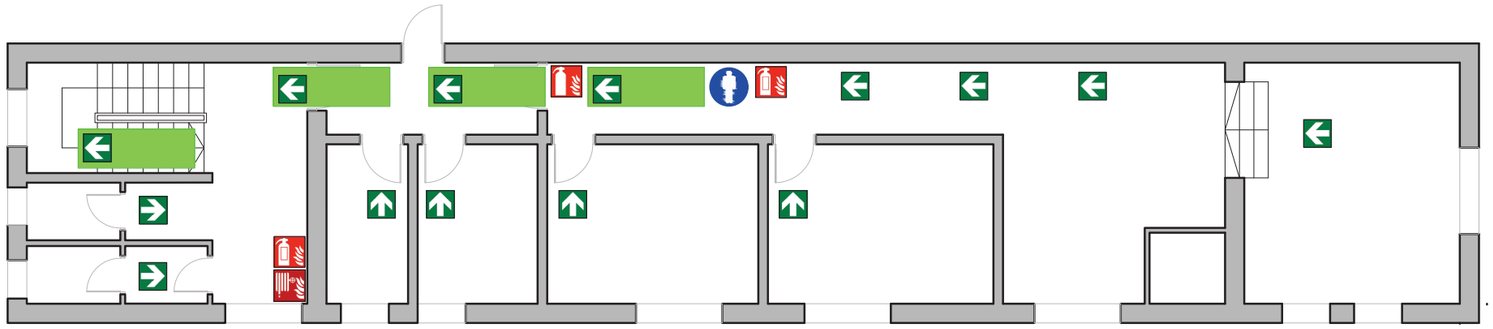
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

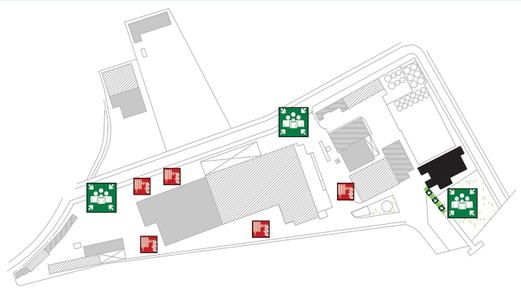
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Laboratorija

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

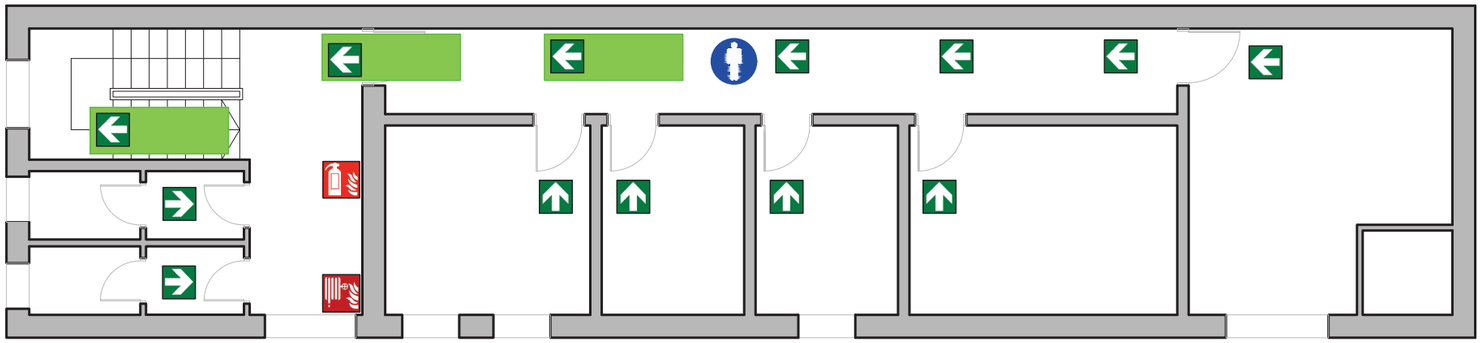
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

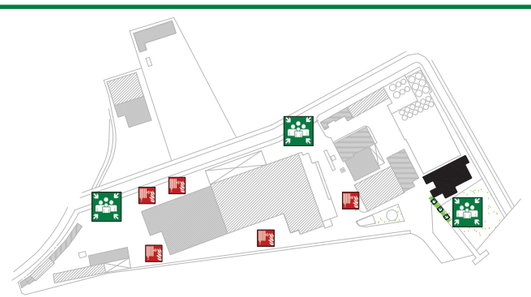
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Laboratorija

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

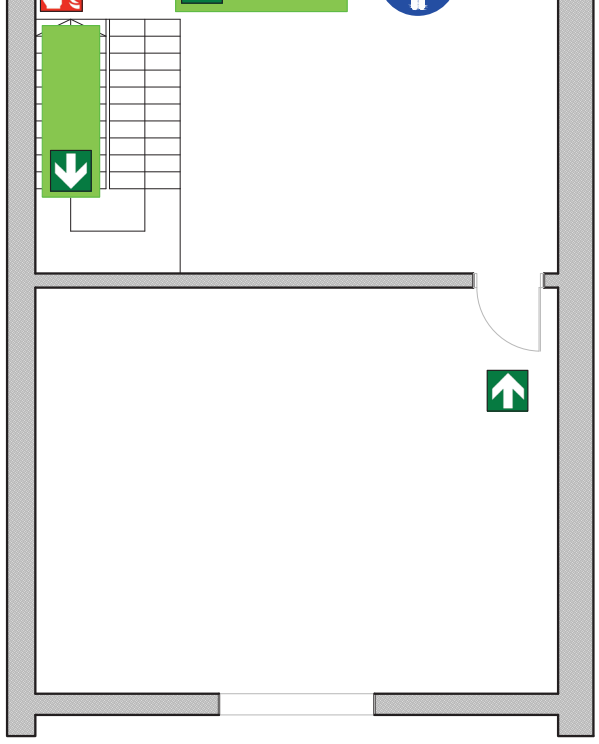
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

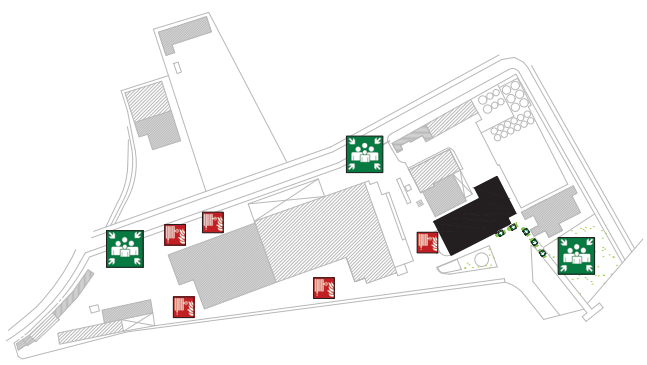
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Kuvaonica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

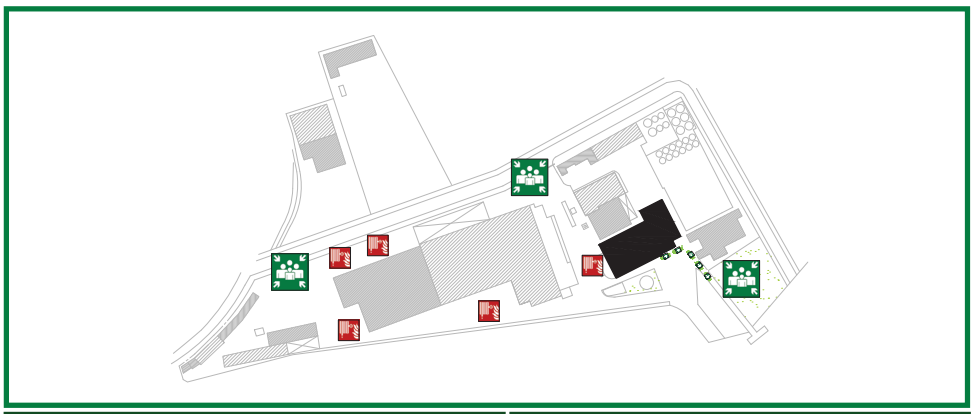
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.



HEINEKEN
Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Kuvaonica

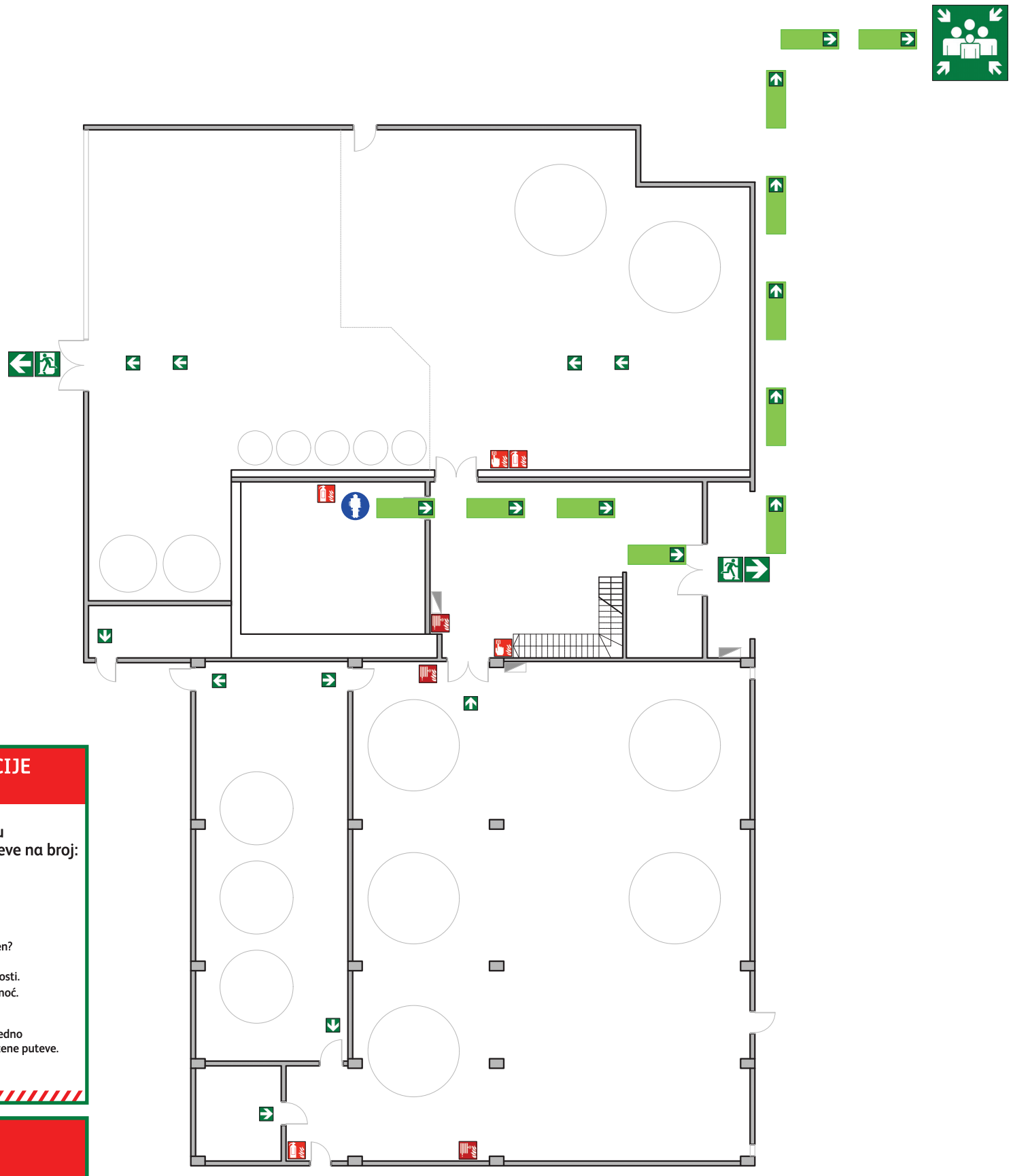
Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.



U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

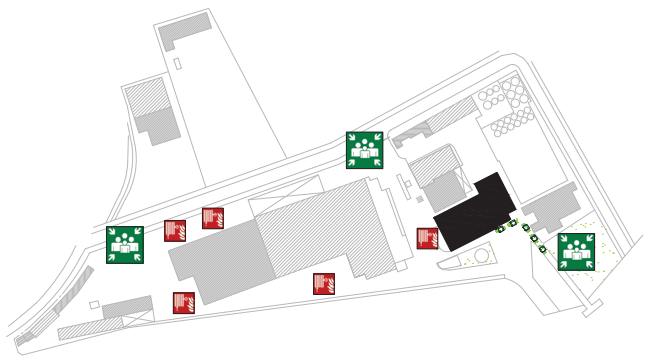
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Kuvaonica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

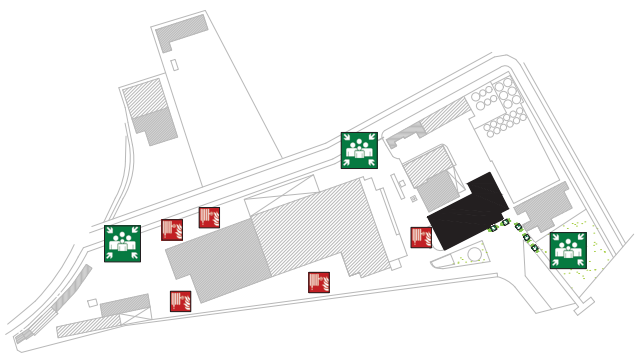
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Kuvaonica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

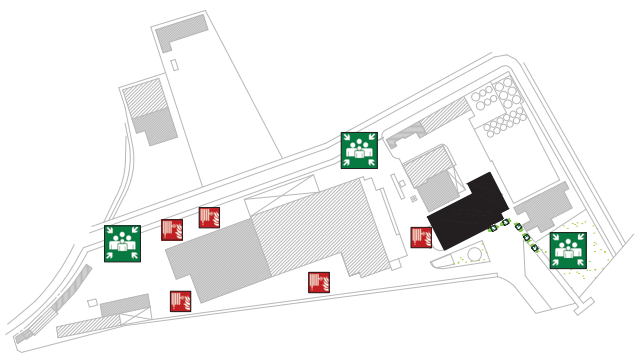
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Kuvaonica

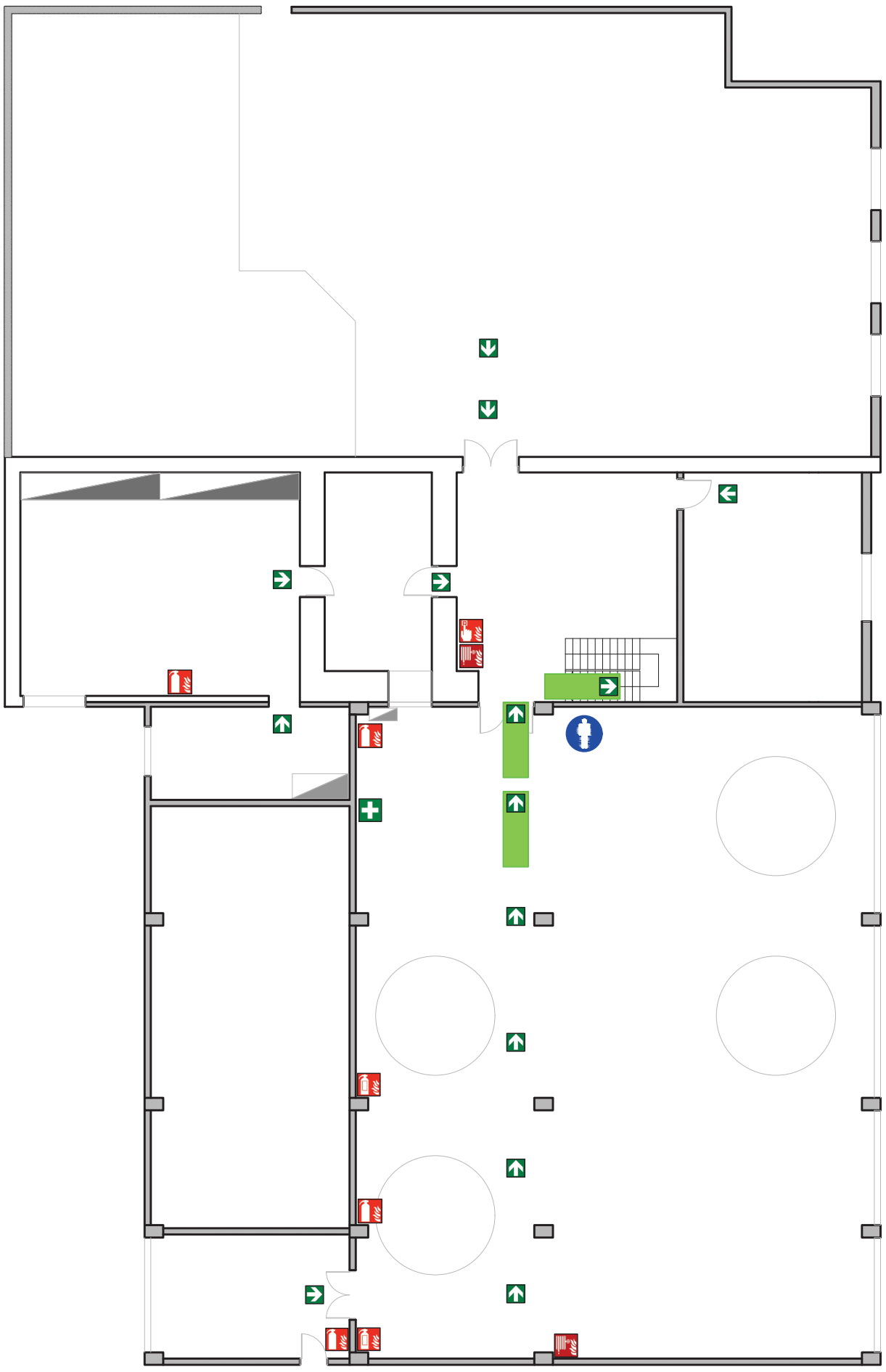
Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.



U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

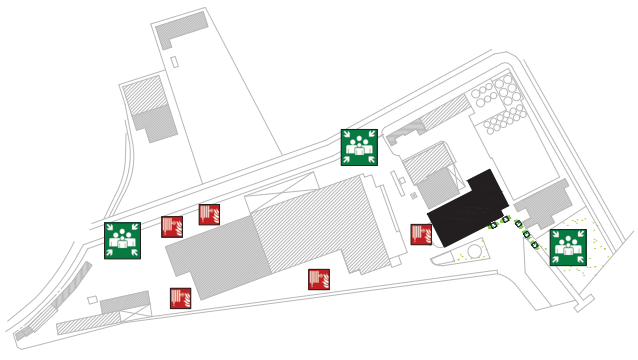
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Kuvaonica

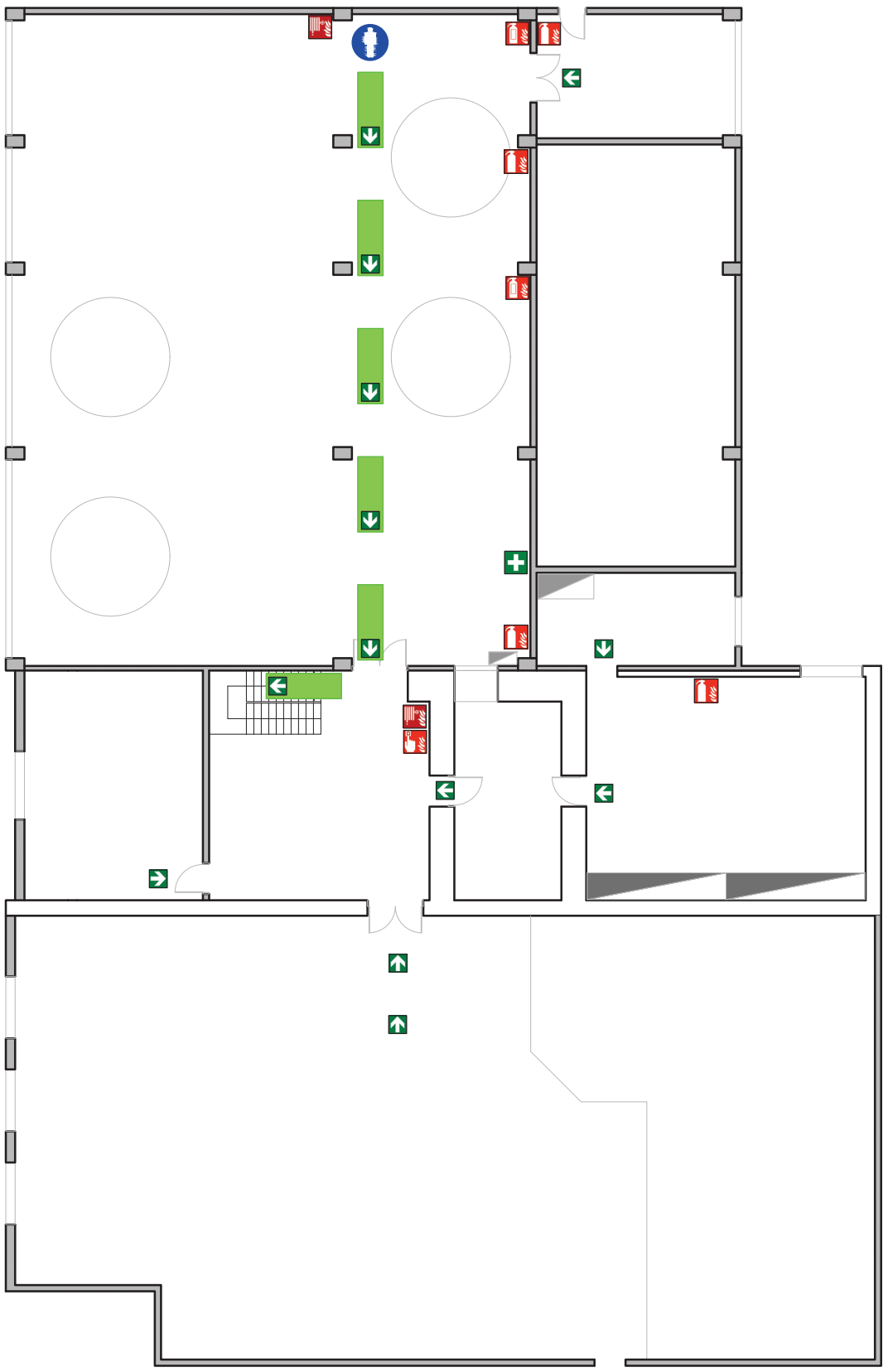
Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.



U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

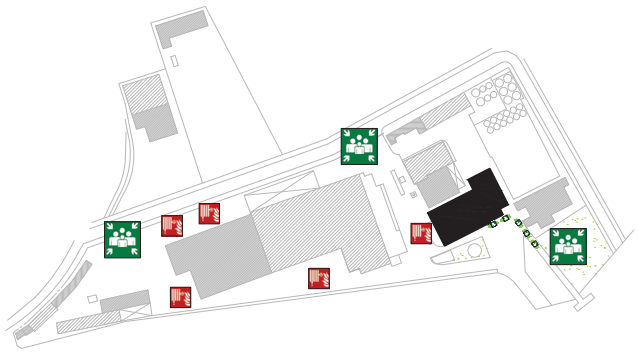
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Kuvaonica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

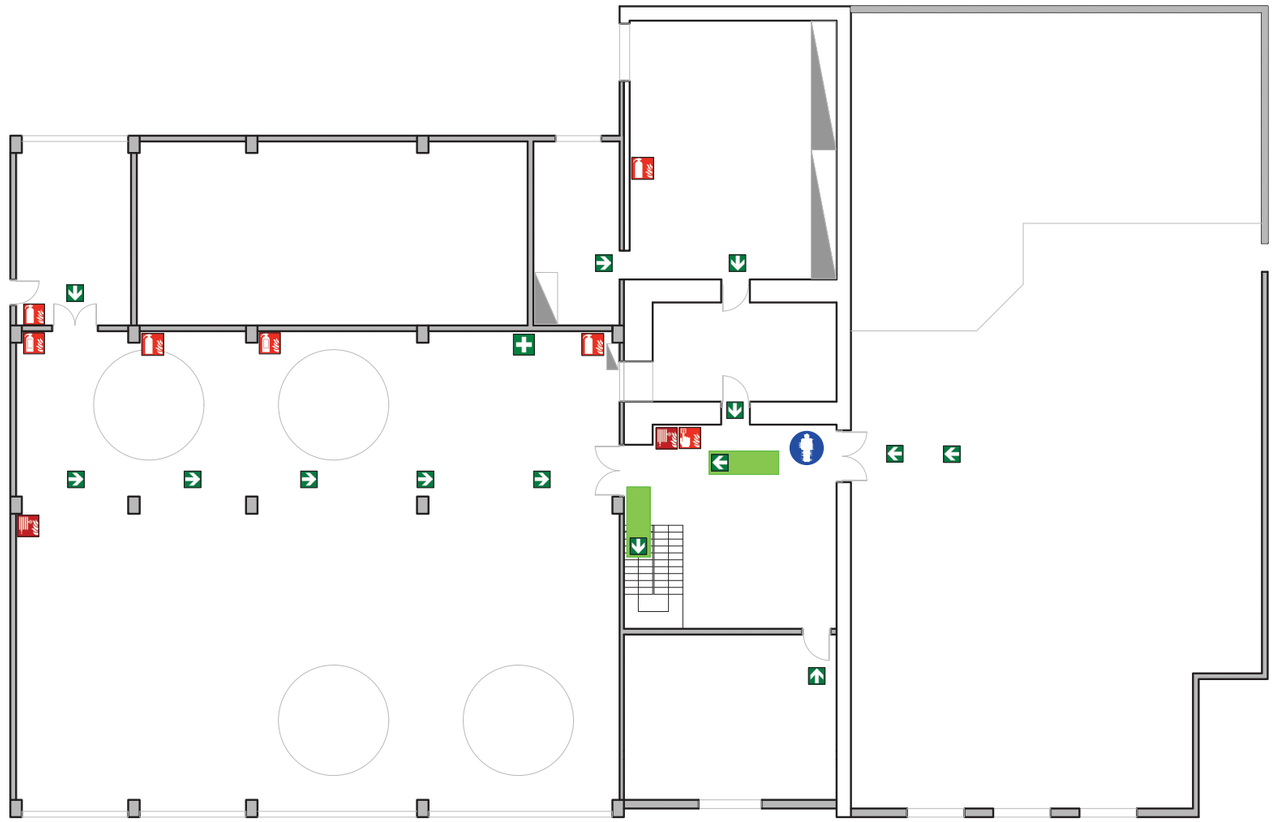
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

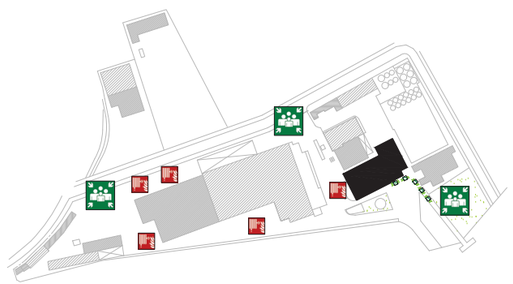
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Kuvaonica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

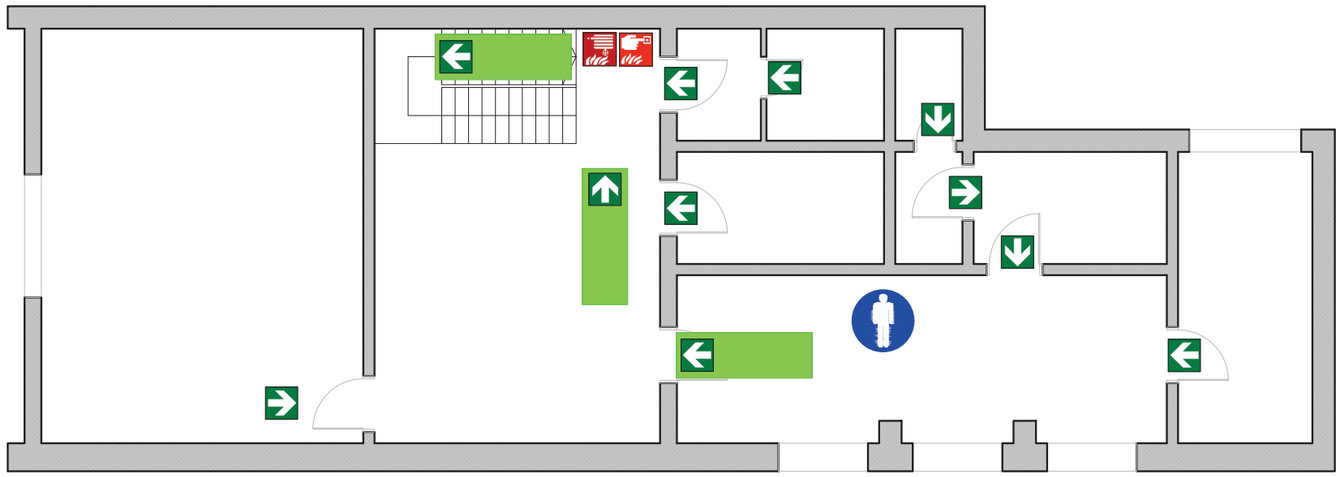
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

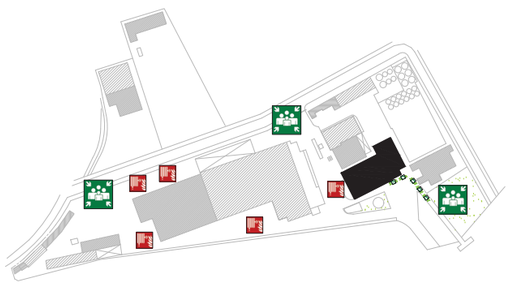
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Kuvaonica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

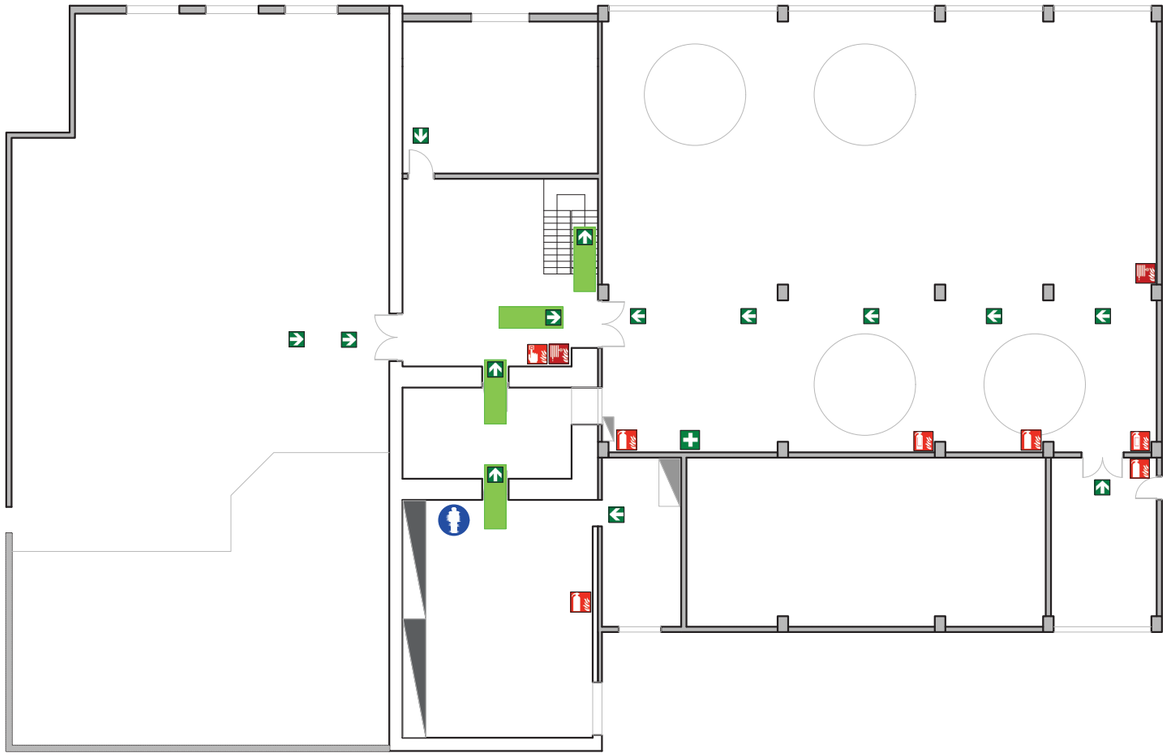
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

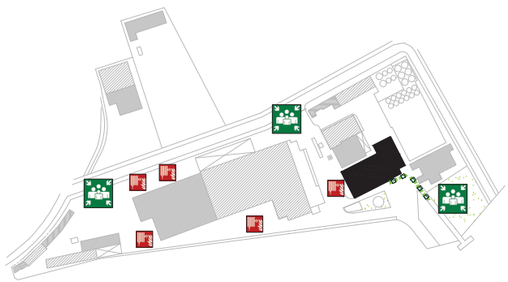
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Kuvaonica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

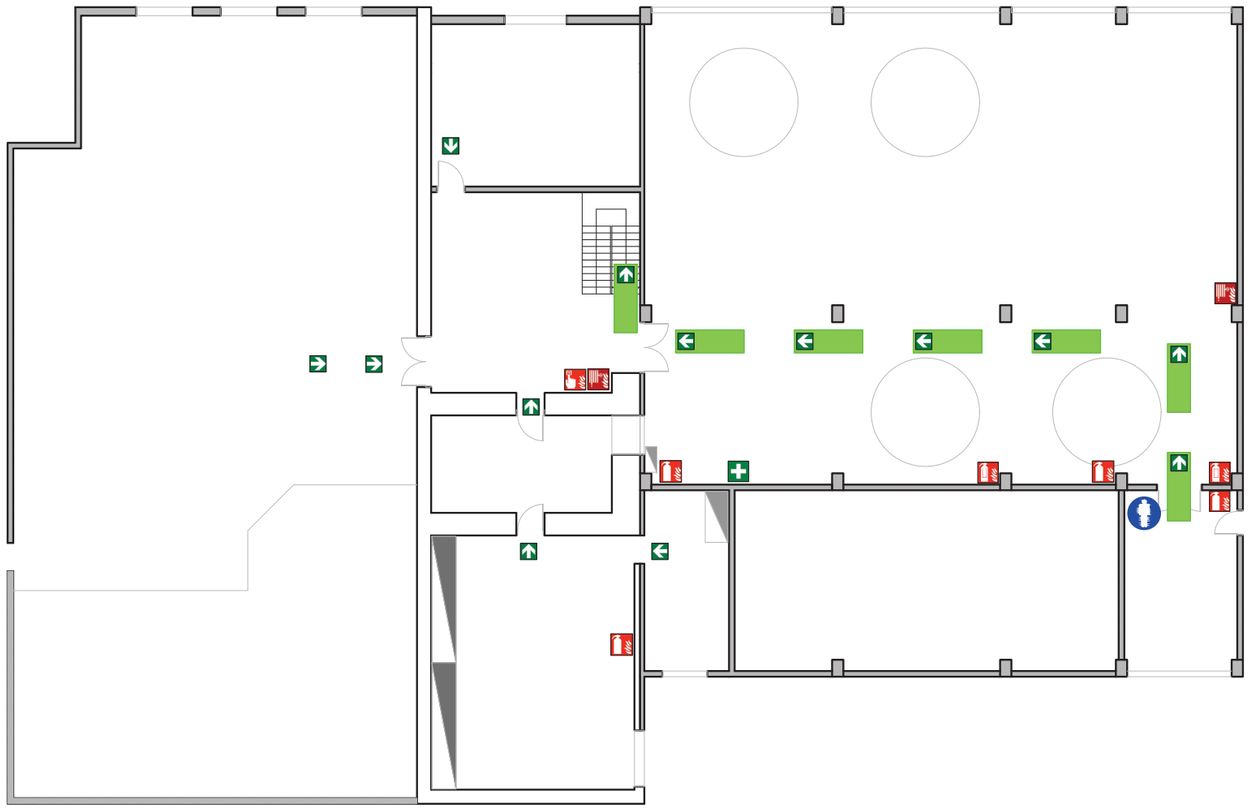
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

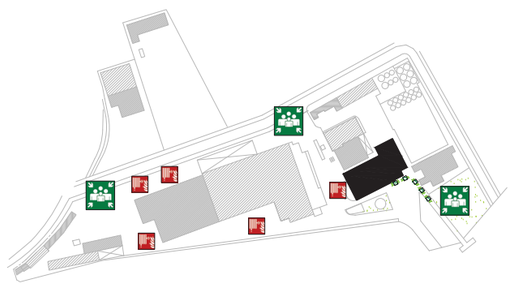
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Park kod upravne zgrade.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Kuvaonica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616

Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193

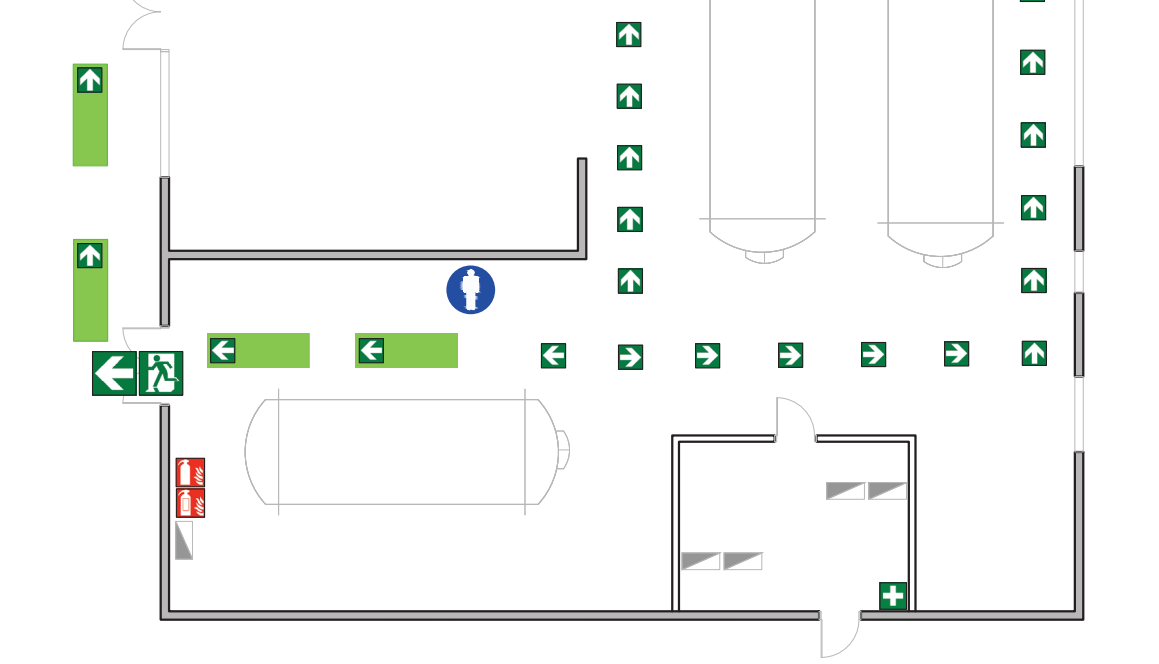
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

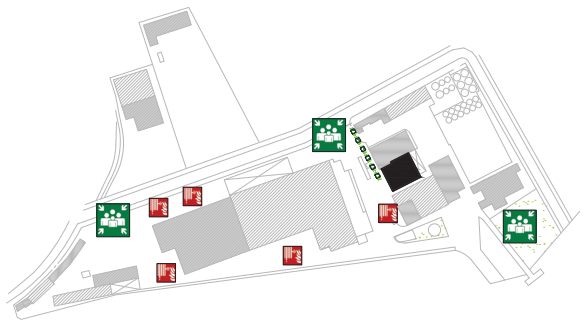
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Kotlarnica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

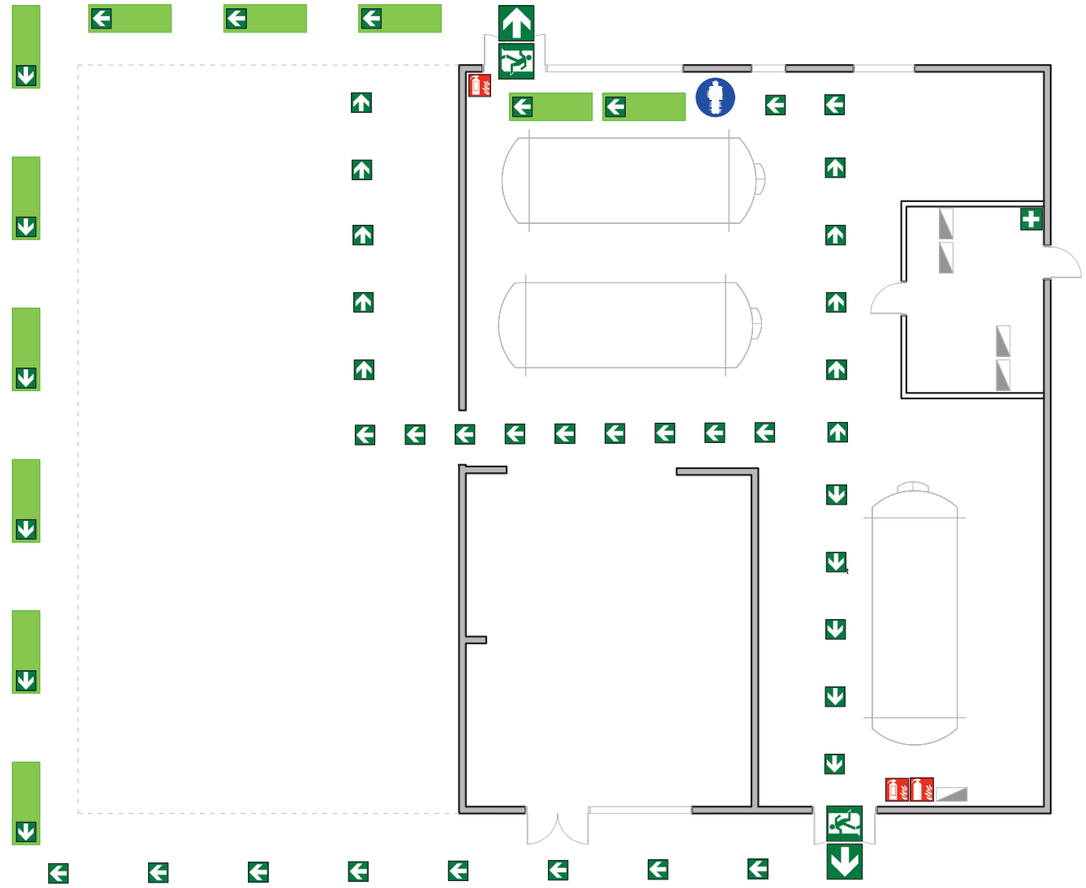
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

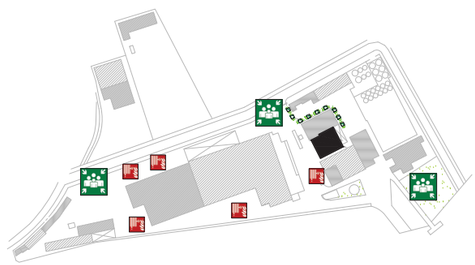
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Kotlarnica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

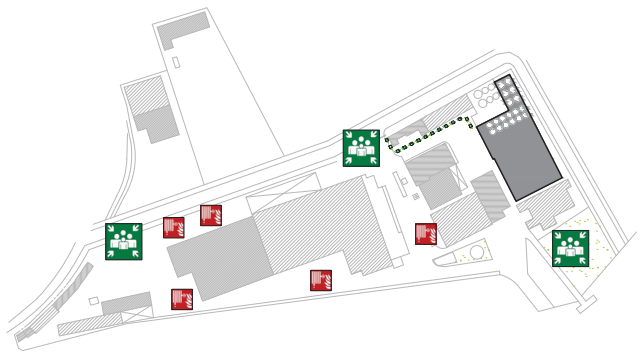
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Fermentori

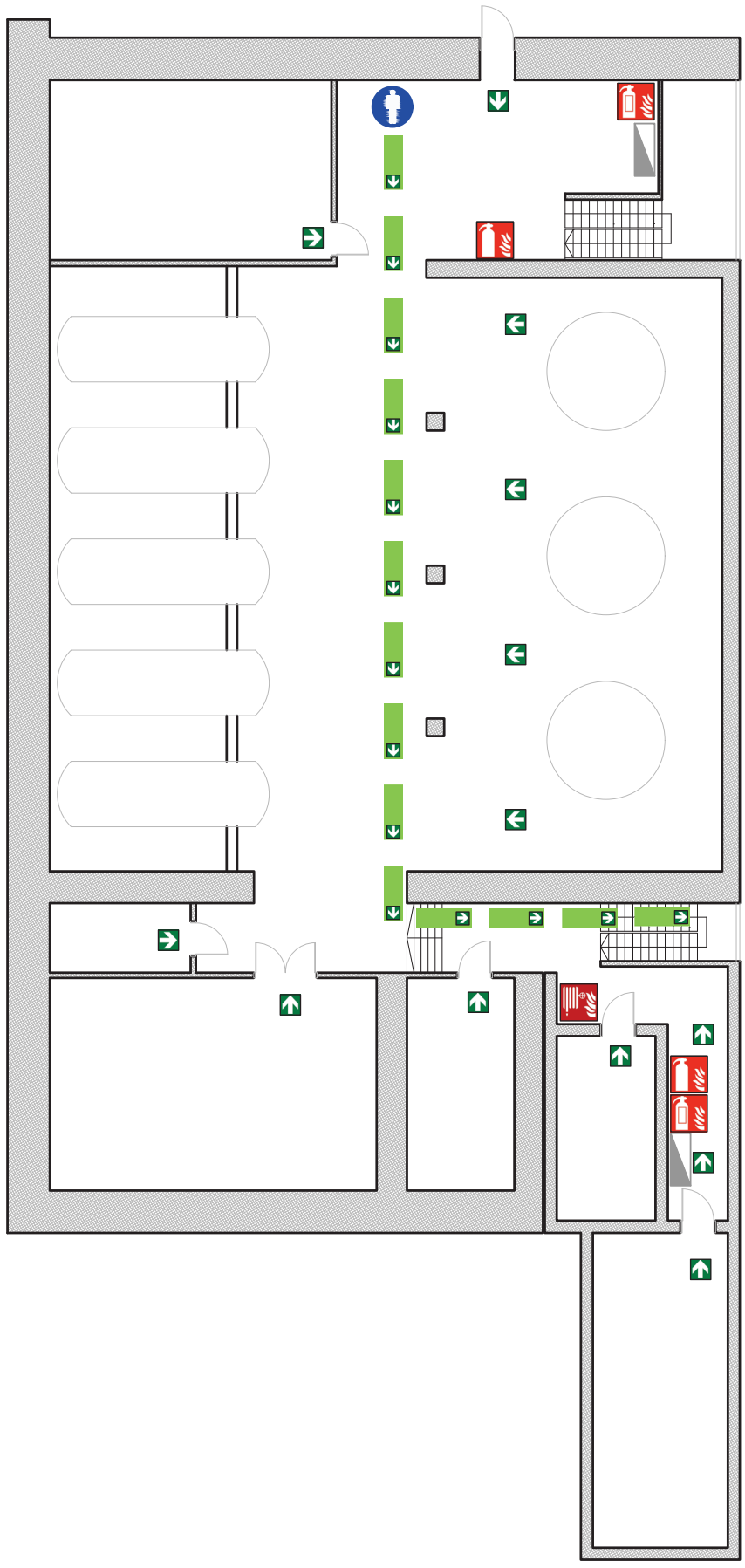
Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.



U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

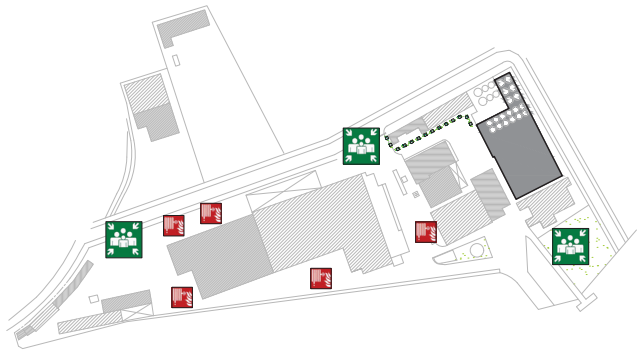
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Fermentori

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

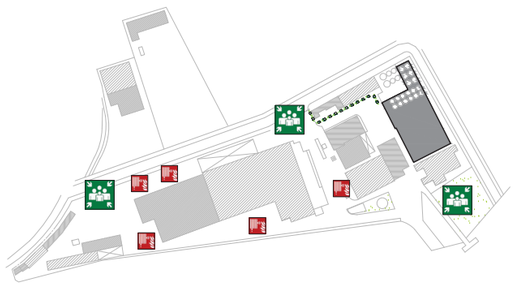
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Fermentori

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

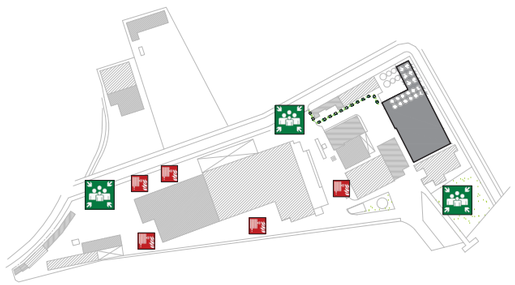
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Fermentori

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

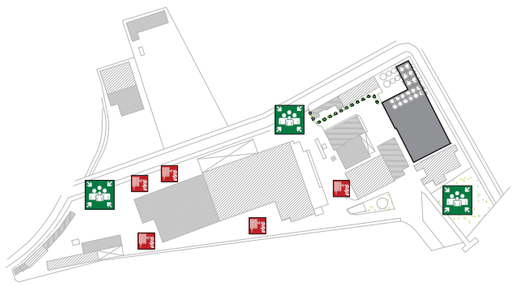
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.



HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat Fermentori

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

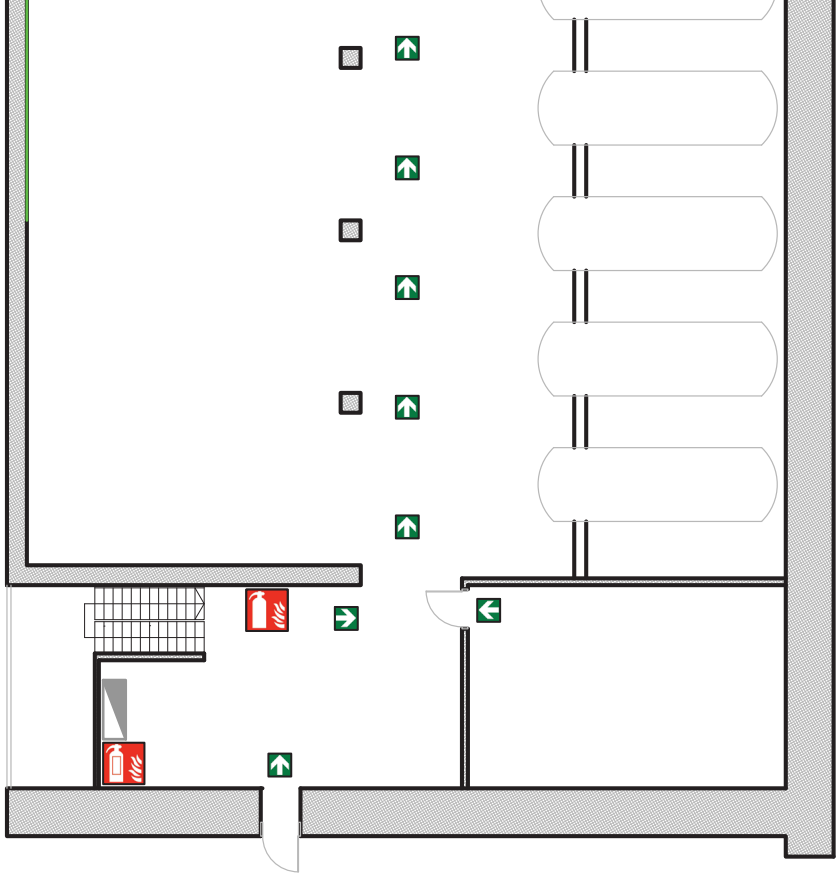
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

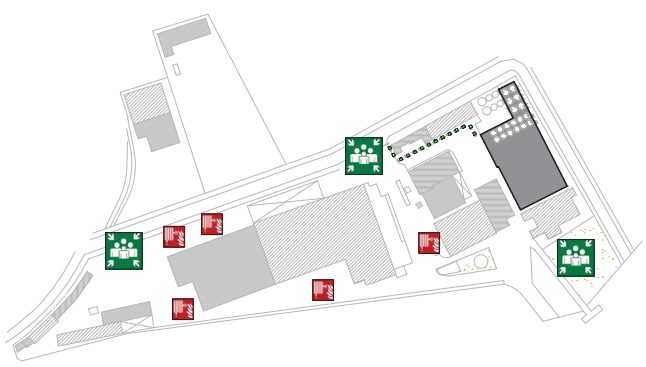
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat CO2 stanica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći

PLAN EVAKUACIJE U SLUČAJU POŽARA

PANIKA JE NAJVEĆI NEPRIJATELJ U SITUACIJAMA POŽARA, ZATO NE PANIČITE, POSTUPITE PO OVOM UPUTSTVU I MIRNO SAČEKAJTE POMOĆ VATROGASACA.

U SLUČAJU HITNE SITUACIJE OSTANITE SMIRENI

Prijavite hitnu situaciju

Pozovite službu za hitne slučajeve na broj:
019 444 012
060 821 1616
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

Odmah reagujte

Udaljite se od opasnosti.
Obezbedite prvu pomoć.

Sklonite se na sigurno

Pomerite se na bezbedno mesto prateći obeležene puteve.

U SLUČAJU POŽARA OSTANITE SMIRENI

Podignite uzbunu

Upotrebite najbliži javljač požara.

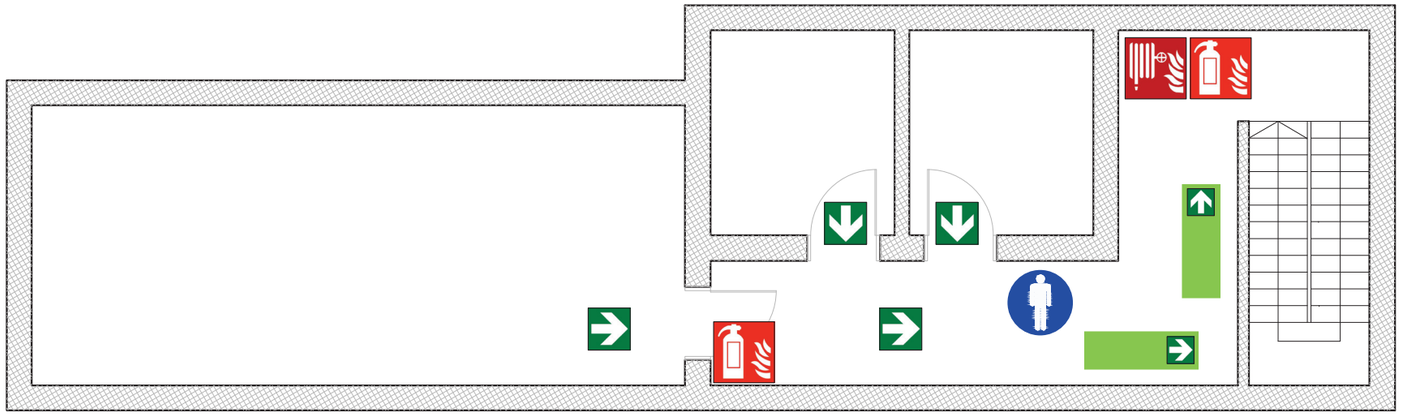
Pozovite vatrogasnu službu na broj:
019 193
Kako se zovete?
Šta se desilo?
Gde se nalazite?
Da li je neko povređen?

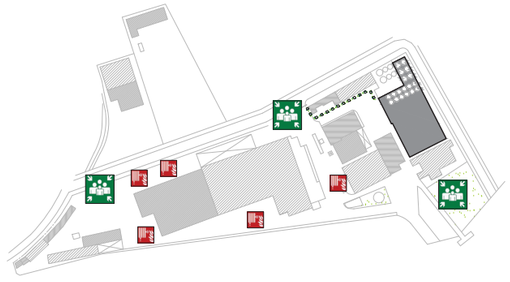
Sklonite se na sigurno

Napustite zgradu kroz najbliži izlaz u slučaju požara.
NE ZAUSTAVLJAJTE SE
da pokupite lične stvari.

Prijavite se na zborno mesto

Nastavite direktno do vaše zborne tačke:
Parking kod portirnice.





HEINEKEN

Heineken Srbija, doo Zaječar
Pivara Zaječar
Objekat CO2 stanica

Plan objekta uradio: SIGURNOST DOO Niš
Privredno društvo za inženjering i servisiranje protivpožarnih sprava i uređaja

LEGENDA

- VI SE NALAZITE OVDE
- Ručni javljač požara
- PP aparat za početno gašenje požara S
- PP aparat za početno gašenje požara CO2
- Hidrantski orman sa opremom
- Putevi evakuacije
- Smer evakuacije
- Zborno mesto
- Izlaz u slučaju požara
- Kutija prve pomoći