



# ЕКСТЕРНИ ПЛАН ЗАШТИТЕ ОД ВЕЛИКОГ УДЕСА

<b>СУБЈЕКАТ:</b>	Град Крушевац
<b>Седиште субјекта:</b>	ул. Газиместанска 1, 37000 Крушевац
<b>ИНВЕСТИТОР:</b>	Град Крушевац ул. Газиместанска бр.1 Крушевац
<b>ДОКУМЕНТ:</b>	Екстерни План заштите од великог удеса Број: 2022-НО-243

Крушевац, август 2023.

# САДРЖАЈ

ПРЕДГОВОР ПЛАНА .....	4
Подаци о наручиоцу .....	4
Нормативно правна акта - Републичка и Градска норматива која уређује ову област, Решење о образовању стручног или радног тима и др. ....	4
<b>Р Е Ш Е Њ Е</b> .....	7
о именовању Радне групе града Крушевца за израду Екстерног плана заштите од великог удеса .....	7
Решење из АПР-а за правно лице које израђује Екстерни план заштите од великог удеса ....	9
Овлашћење МУП-а за израду План заштите од удеса .....	11
Именовање лица са лиценцом за израду План заштите од удеса .....	15
Лиценце именованих за израду документа .....	16
<b>I УВОД</b> .....	19
1.1. ОПШТИ ПОДАЦИ О ГРАДУ КРУШЕВЦУ .....	19
1.2. ОПИС СЕВЕСО КОМПЛЕКСА ВИШЕГ РЕДА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА КРУШЕВЦА.....	19
1.2.1. <i>TRAYAL korporacija a.d. Крушевац</i> .....	20
1.2.2. <i>BIN COMMERCE d.o.o.</i> .....	42
1.2.3. <i>Хемијска индустрија НИ „Župa” d.o.o. Крушевац (у даљем тексту НИ „Župa”         d.o.o. Крушевац)</i> .....	57
1.3. ПРОЦЕНА ОПАСНОСТИ У СЕВЕСО КОМПЛЕКСИМА ВИШЕГ РЕДА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА КРУШЕВЦА .....	72
1.3.1. <i>Trayal Korporacija AD Крушевац</i> .....	73
1.3.2. <i>BIN COMMERCE d.o.o.</i> .....	103
1.3.3. <i>НИ „Župa” d.o.o. Крушевац</i> .....	140
<b>III НАЧИН ПРИМАЊА РАНОГ УПОЗОРЕЊА О ИНЦИДЕНТИМА И ПОСТУПКЕ УПОЗОРАВАЊА И ПОЗИВАЊА ПОМОЋИ</b> .....	178
3.1. НАЧИН И ПОСТУПЦИ УПОЗОРАВАЊА ЈАВНОСТИ И ПОСТУПЦИ ПОЗИВАЊА ПОМОЋИ .....	179
3.1.1. <i>Упозоравање јавности путем јавно доступних медија</i> .....	179
3.1.2. <i>Упозоравање јавности путем система за јавно узбуњивање</i> .....	182
3.1.3. <i>Средства за алармирање и узбуњивање у СЕВЕСО постројењима вишег реда на         територији града Крушевца</i> .....	188
3.1.4. <i>Поступци позивања помоћи</i> .....	189
<b>IV КООРДИНАЦИЈА СРЕДСТАВА НЕОПХОДНИХ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ЕКСТЕРНОГ ПЛАНА ЗАШТИТЕ ОД ВЕЛИКОГ УДЕСА</b> .....	190

4.1. Расположиви људски ресурси .....	190
4.2. Расположива материјална средства и опрема за заштиту и спасавање .....	191
4.3. Опрема и средства заштите и одговора на удес у СЕВЕСО постројењима вишег реда на територији града Крушевца .....	195
- VIN COMMERCE д.о.о. ....	197
4.4. Потребне за ангажовањем интервентних служби изван постројења/комплекса	208
4.5. Потребне за пружањем помоћи од стране локалне заједнице у одговору на удес унутар постројења .....	208
<b>V НАЧИН ПРУЖАЊА ПОМОЋИ ПРИ АКЦИЈИ УБЛАЖАВАЊА ПОСЛЕДИЦА НА СЕВЕСО КОМПЛЕКСУ .....</b>	<b>212</b>
5.1. Начин узбуђивања и ангажовања лица која учествују у одговору на удес (звучни, телефонски или други) као и лица која су надлежна и одговорна за узбуђивање и ангажовање других лица. ....	212
5.2. Руковођење и координација међу лицима која учествују у одговору на удес .....	214
5.2.1. Екипе за одговор на удес и начин ангажовања .....	229
5.3. Потребне за пружањем помоћи од стране локалне заједнице у одговору на удес унутар постројења .....	232
<b>VI НАЧИН УБЛАЖАВАЊА ПОСЛЕДИЦА ВАН СЕВЕСО КОМПЛЕКСА, УКЉУЧУЈУЋИ И ОДГОВОР НА СЦЕНАРИО НАЈГОРЕГ МОГУЋЕГ УДЕСА ДЕФИНИСАН У ИЗВЕШТАЈУ О БЕЗБЕДНОСТИ, КАО И РАЗМАТРАЊЕ МОГУЋИХ ДОМИНО ЕФЕКТА, УКЉУЧУЈУЋИ И ОНЕ КОЈИ ИМАЈУ УТИЦАЈЕ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ .....</b>	<b>233</b>
6.4. Мере ублажавања последица ван СЕВЕСО комплекса .....	233
6.4.1. Циљеви и обим санације .....	233
6.4.2. Снаге и средства за санацију .....	234
6.4.3. Снаге и средства за ремедијације .....	234
6.4.4. Програм постудесног мониторинга животне средине .....	235
6.4.5. Организација настанка рада и опоравка од удеса .....	236
6.4.6. Организација настанка рада и опоравка од удеса .....	236
6.4.7. Преглед правних лица овлашћених за санацију, ремедијацију и мониторинг животне средине .....	236
6.5. Разматрање могућности домино ефеката .....	237
<b>VII СИСТЕМ И ПОСТУПАК ОБАВЕШТАВАЊА ЈАВНОСТИ, СУСЕДНИХ СЕВЕСО КОМПЛЕКСА ИЛИ ПОСТРОЈЕЊА КОЈА НИСУ СЕВЕСО КОМПЛЕКСИ, О СПЕЦИФИЧНИМ ИНФОРМАЦИЈАМА О УДЕСУ И ОБРАСЦИМА ПОНАШАЊА КОЈЕ БИ ТРЕБАЛО УСВОЈИТИ .....</b>	<b>238</b>
7.2. Евидентирање, регистровање и извештавање о удесу .....	240
<b>VIII СИСТЕМ И ПОСТУПАК ОБАВЕШТАВАЊА НАДЛЕЖНИХ СЛУЖБИ ДРУГИХ ДРЖАВА У СЛУЧАЈУ ВЕЛИКОГ УДЕСА С МОГУЋИМ ПРЕКОГРАНИЧНИМ ПОСЛЕДИЦАМА .....</b>	<b>248</b>

## ПРЕДГОВОР ПЛАНА

### Подаци о наручиоцу

За потребе града Крушевца потребно је израдити Екстерни план заштите од великог удеса у складу са одредбама Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама ("Сл. гласник РС", бр.87/2018).

Надлежни орган града Крушевац, на чијој територији се налази СЕВЕСО комплекси вишег реда, дужан је да изради и донесе екстерни план заштите од великог удеса са мерама које треба предузети изван комплекса, у року који не може бити дужи од две године од тренутка пријема неопходних информација достављених од стране оператера СЕВЕСО комплекса, у складу са прописима којима се уређује заштита животне средине.

Град Крушевац се налази у централном делу Србије и захвата најјужнији крај панонског обода и перипанонске Србије. Налази се између 43о22"21' и 43о42"17' СГШ и 21о9" и 21о34"8' ИГД. Површина града Крушевца је 854 km<sup>2</sup>, а чини је 101 насељено место, односно 54 месне заједнице. Град представља седиште Расинског округа, кога чине општине Варварин, Александровац, Брус, Трстеник и Ћићевац, које се граниче са територијом Крушевца. Североисточну страну територије града Крушевца пресеца саобраћајни коридор Е-75, који из југоисточне Европе води према Западној Европи. Крушевац је са овим правцем повезан државним магистралним путем М-5 (Појате-Крушевац-Краљево) код Појата, на 25km од Крушевца, преко кога се читаво подручје прикључује на мрежу европских ауто-путева. Долина Западне Мораве је једна од важнијих долина у Србији. Ова долина упоредничког правца је важна трансверзала западне Србије. Као западни огранак моравско-вардарске удолине, она везује источну Србију и Босну и зато се кроз њу одвија саобраћај у оба правца, а котлине у њеном саставу су стецишта живота и привреде околних крајева. Магистрални путни правац М-5 је значајан западно-моравски коридор који се поклапа са правцем европског пута Е-761 и представља везу ауто-пута Београд-Ниш и будућег ауто-пута Београд-Јужни Јадран (веза на позицији Чачак-Пожега), систем лонгитудијалних веза које повезују Румунију и Бугарску са Србијом.

### **Нормативно правна акта - Републичка и Градска норматива која уређује ову област, Решење о образовању стручног или радног тима и др.**

Носиоци израде Екстерног плана формирају радну групу за израду Екстерног плана заштите од великог удеса, која се састоји од стручних лица са лиценцом за израду Плана и од представника града Крушевца који су упознати са делатношћу и расположивим капацитетима привредног друштва.

Екстерни план заштите од великог удеса обавезно садржи следеће податке:

- 1) имена или дужности лица овлашћених за покретање поступака за случај ванредних ситуација, као и лица овлашћених за вођење и координацију активности ублажавања последица изван СЕВЕСО комплекса;
- 2) начин примања раног упозорења о инцидентима и поступке упозоравања и позивања помоћи;

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

- 3) координацију средстава неопходних за спровођење екстерног плана заштите од великог удеса;
- 4) начин пружања помоћи при акцији ублажавања последица на СЕВЕСО комплексу;
- 5) начин ублажавања последица ван СЕВЕСО комплекса, укључујући и одговор на сценарио најгорег могућег удеса дефинисан у Извештају о безбедности, као и разматрање могућих домино ефеката, укључујући и оне који имају утицаје на животну средину;
- 6) систем и поступак обавештавања јавности, суседних СЕВЕСО комплекса или постројења која нису СЕВЕСО комплекси, о специфичним информацијама о удесу и обрасцима понашања које би требало усвојити;
- 7) систем и поступак обавештавања надлежних служби других држава у случају великог удеса с могућим прекограничним последицама.

## **ЗАКОНСКИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ ЕКСТЕРНОГ ПЛАНА ЗАШТИТЕ ОД ВЕЛИКОГ УДЕСА**

### **Законска регулатива:**

- Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама ("Сл. гласник РС", бр.87/2018)
- Закон о транспорту опасног терета („Службени гласник РС“, бр. 104/2016, 83/2018, 95/2018 – др. закон и 10/2019 – др. закон);
- Закон о радијационој и нуклеарној сигурности и безбедности („Службени гласник РС“, бр. 95/2018 и 10/2019);
- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука Уставног суда, 4/2016, 76/2018, 95/2018 – др. закон и 95/2018 – др. закон);
- Закон о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Службени гласник СРС“, бр. 44/1977, 45/1985 и 18/1989 и „Службени гласник РС“, бр. 53/1993, 67/1993, 48/1994, 101/2005 - др. закон и 54/2015 - др. закон);
- Закон о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Службени гласник РС“, бр. 54/2015);

### **Правилници:**

- Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте докумената које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса („Службени гласник РС“, бр. 41/2010, 51/2015 и 50/2018);
- Правилник о начину израде и садржају Плана заштите од удеса ("Сл.гласник РС", бр. 41/2019)
- Правилник о садржају информација о опасностима, мерама и поступцима у случају удеса („Службени гласник РС“, бр. 18/2012);

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

- Правилник о врсти и количини опасних супстанци на основу којих се сачињава План заштите од удеса („Службени гласник РС“, бр. 34/2019);

**Остала документација:**

Поред наведене документације, свака радна група је користила документацију из надлежности организације надлежне за податке које је Радна група обрађивала:

- Локални програм заштите животне средине, 2015 - 2024. године;
- Републички завод за статистику, Попис становништва из 2011. године;
- Стратегија одрживог развоја града Крушевца, 2019 - 2024. године;

**Р Е Ш Е Њ Е**  
**о именовану Радне групе града Крушевца за израду Екстерног плана заштите од великог удеса**

На основу чл. 47. ст. 1. тач. 12. Статута града Крушевац ("Сл. лист града Крушевца", бр. 8/08, 5/11 и 8/15), чл. 15. ст. 2., чл. 16. ст. 7., чл. 17. ст. 7., чл. 18. ст. 1 и чл. 29. ст. 1. тач. 2. Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама ("Сл. гласник РС", бр. 87/18), Градоначелник града Крушевца дана 15.12.2022. године доноси

**Р Е Ш Е Њ Е**

о образовању радне групе за спровођење законских процедура и пружање стручне помоћи у изради планова за потребе града Крушевца на основу Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању у ванредним ситуацијама

I Образује се радна група за спровођење законских процедура и пружање стручне помоћи у изради планова за потребе града Крушевца на основу Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању у ванредним ситуацијама: 1) Процене ризика од катастрофа, 2) Локалног плана смањења ризика од катастрофа, 3) Плана заштите и спасавања, 4) Екстерног плана заштите од великог удеса и 5) Плана опоравка после катастрофа, у следећем саставу:

1. Душан Тодоровић, начелник Одељења за послове одбране и ванредне ситуације Градске управе града Крушевца,
2. Владимир Лукић, Шеф службе за послове одбране и градски информативни центар Одељења за послове одбране и ванредне ситуације ГУ града Крушевца, и
3. Немања Московљевић, Шеф службе за превенцију и цивилну заштиту Одељења за послове одбране и ванредне ситуације ГУ града Крушевца

II Послове израде планова за потребе града Крушевца на основу Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању у ванредним ситуацијама, на основу спроведеног поступка јавне набавке и донете одлуке о додели уговора, обављају:

- 1) Усаглашавања са новим законом и ажурирања Процене ризика од катастрофа - пружалац услуга: "Иновациони центар Факултета безбедности Универзитета у Београду" ДОО, са седиштем у Београду, на основу Уговора IV бр. 404-2394/2022 од 27.10.2022. године,
- 2) Локалног плана смањења ризика од катастрофа и Плана заштите и спасавања - пружалац услуга: "Удружење за безбедност и ванредне ситуације - Безбедност и заштита", са седиштем у Београду, на основу Уговора IV бр. 404-2540/2022 од 22.11.2022. године и Уговора IV бр. 404-2541/2022 од 22.11.2022. године,
- 3) Екстерног плана заштите од великог удеса - пружалац услуга: "Balkans security services" ДОО, са седиштем у Београду, на основу Уговора IV бр. 404-2539/2022 од 22.11.2022. године, и
- 4) Плана опоравка после катастрофа - пружалац услуга: "Almaks security systems" ДОО, са седиштем Београду, на основу Уговора IV бр. 404-2542/2022 од 22.11.2022. године.

III Задаци Радне групе су да:

- Омогући процес израде планова пружањем стручне помоћи и достављањем потребних података у складу са роковима прописаним конкурсном документацијом и уговорима о јавној набавци услуга;
- Разматра, анализира и верификује израђену документацију и координира све активности у складу са постављеним циљевима и утврђеним роковима;

- По достављеним плановима изврши примопредају и сачини записник о примопредаји;
- Организује јавну расправу/јавни увид у законској и подзаконској процедури, припрема извештај о спроведеној јавној расправи/јавном увиду, доставља планове на сагласност надлежним министарствима Владе РС и сачињава записник са примедбама и предлозима за измене и допуне плана на основу којих сачињава рекламациони записник који ће бити достављен пружаоцу услуга.

#### IV Решење ступа на снагу даном доношења.

#### Образложење

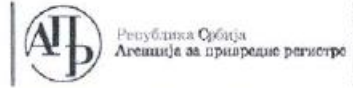
Градоначелник града Крушевца, у складу са овлашћењима из чл. 47. ст. 1. тач. 12. Статута града Крушевца ("Сл. лист града Крушевца", бр. 8/08, 5/11 и 8/15) и на основу: чл. 15. ст. 2., чл. 16. ст. 7., чл. 17. ст. 7., чл. 18. ст. 1 и чл. 29. ст. 1. тач. 2. Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама ("Сл. гласник РС", бр. 87/18), овим решењем одређује радну групу за спровођење законских процедура и пружање стручне помоћи у изради планова за потребе града Крушевца на основу Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању у ванредним ситуацијама: 1) Процене ризика од катастрофа, 2) Локалног плана смањења ризика од катастрофа, 3) Плана заштите и спасавања, 4) Екстерног плана заштите од великог удеса и 5) Плана опоравка после катастрофа, све на основу спроведених поступака јавне набавке и донетих одлука о додели уговора. Задаци и рокови поступања Радне групе, наведени у диспозитиву решења, одређени су у складу са Законом о смањењу ризика од катастрофа и управљању у ванредним ситуацијама, подзаконским прописима и градским одлукама: Одлуком о организовању и функционисању цивилне заштите на територији града Крушевца ("Сл. лист града Крушевца", бр. 16/20) и Одлуком о начину спровођења јавне расправе и укључивања грађана у поступак доношења одлука, стратешких докумената и других аката града Крушевца ("Сл. лист града Крушевца", бр. 4/2018).

Решење ступа на снагу даном доношења.

II Бр. 87-6/2022  
ГРАДОНАЧЕЛНИК ГРАДА КРУШЕВЦА



## Решење из АПР-а за правно лице које израђује Екстерни план заштите од великог удеса



Република Србија  
Агенција за привредне регистре

Регистар привредних субјеката  
БД 44203/2022



5000201018885

Дана, 20.05.2022. године  
Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014, 31/2019 и 105/2021), одлучујући о регистрационој пријави промене података код BALKANS SECURITY SERVICES DOO BEOGRAD, матични број: 20396318, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Иван Симић

доноси

### РЕШЕЊЕ

**УСВАЈА СЕ** регистрациона пријава, па се у Регистар привредних субјеката региструје промена података код:

**BALKANS SECURITY SERVICES DOO BEOGRAD**

Регистарски/матични број: 20396318

и то следећих промена:

#### Промена седишта привредног друштва:

Брише се:

Адреса: БРОДАРСКА ББ, Београд-Нови Београд, **НОВИ БЕОГРАД**,  
11070 Нови Београд, Србија

Уписује се:

Адреса: ОЛИВЕРЕ МАРКОВИЋ 10, спрат 2, Београд-Чукарица, **ЧУКАРИЦА**, Србија

### Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 17.05.2022. године регистрациону пријаву промене података број БД 44203/2022 и уз пријаву је доставио документацију наведену у потврди о примљеној регистрационој пријави.

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију промене података, прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у диспозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона.

Страна 1 од 2

Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл. гласник РС“, бр. 119/2013, 138/2014, 45/2015, 106/2015, 32/2016, 60/2016, 75/2018, 73/2019, 15/2020, 91/2020, 11/2021 и 66/2021).

**УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:**

Против ове одлуке може се изјавити жалба у року од 30 дана од дана објављивања одлуке на интернет страни Агенције за привредне регистре, министру надлежном за послове привреде, а преко Агенције за привредне регистре. Административна такса за жалбу у износу од 490,00 динара и решење по жалби у износу од 570,00 динара, уплаћује се у буџет Републике Србије. Жалба се може изјавити и усмено на записник у Агенцији за привредне регистре.



## Овлашћење МУП-а за израду План заштите од удеса



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА  
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ  
Улица Омладинских бригада број 31  
09 број 247-1097/19  
14.06.2019. године  
Београд  
/ДБ/

**BSS** D.O.O.  
BEOGRAD  
BROJ 2019-dop-0730  
DATUM 14.06.2019.

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 „Balkans Security Services“ d.o.o. ул. Бродарска бб., 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 217-1097/19 од 14. јуна 2019. године:

### РЕШЕЊЕ

**ОВЛАШЋУЈЕ СЕ** правно лице „Balkans Security Services“ d.o.o. ул. Бродарска бб, за израду плана заштите од удеса.

### Образложење

Правно лице „Balkans Security Services“ d.o.o. ул. Бродарска бб, поднело је захтев, под бројем 2019-dop-621, дана 20. маја 2019. године, за добијање овлашћења за израду плана заштите од удеса.

Уз захтев је поднета следећа документација:

1

- 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 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,
- 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<sup>2</sup>, 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 увид на лицу места у објекту подносиоца захтева на адреси Бродарска бб у Београду, који је обезбеђен по основу Уговора о закупу пословног простора између „SRBOAUTO „ d.o.o. и подносиоца захтева 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 х 1
- Архиви х 1

ПОМОЋНИК МИНИСТРА  
НАЧЕЛНИК СЕКТОРА



Предраг Марић

## **Именовање лица са лиценцом за израду План заштите од удеса**

На основу прихваћене понуде бр. 22-DMS0-003350 од 23.11.2022.године, вођа реализације задатка из агенције "Balkans Security Services"doо, **ИМЕНУЈЕ следећа лица са Лиценцом за израду Екстерног плана заштите од великог удеса:**

1. Зоран Зиројевић, са лиценцом бр.00526 од 27.12.2019. године.
2. Марина Стефановић, са лиценцом бр.00831 од 22.06.2021.године.
3. Александра Паштар, са лиценцом бр. 00678 од 11.09.2020.године.

Именована лица ће израдити Екстерни план заштите од великог удеса за град Крушевац у складу са чланом 18. Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама ("Службени гласник Републике Србије", бр. 87/2019) на основу којег се сачиња Екстерни план заштите од великог удеса, осталим законима и подзаконским актима која нормативно-правно регулишу ову област и саставни су део овог Плана, као и свим правним актима града Крушевца.

При изради наведеног Плана, именована лица ће се такође користити и искуствима из исте и сродне тематике, како би наведени План био потпуно у складу са реалним оквирина заштите и безбедности на територији града Крушевца.

Тим за израду ће током израде Екстерног плана заштите од великог удеса за град Крушевац одржавати сталне консултације и сарађивати са надлежном службом Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Одељењем за ванредне ситуације у Крушевцу, како би Екстерни план заштите од великог удеса за град Крушевац била усаглашен са захтевима наведеног органа.

1. \_\_\_\_\_.
2. \_\_\_\_\_.
3. \_\_\_\_\_.

"Balkans Security Services"doо  
Вођа реализације задатка  
Зоран Зиројевић  
\_\_\_\_\_

Лиценце именованих за израду документа



**Република Србија  
МИНИСТАРСТВО  
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА**

**ЛИЦЕНЦА**

**ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНЕ РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА  
И ПЛАНА ЗАШТИТЕ И СПАСАВАЊА**

**Зоран Вукота Зиројевић**

---

*(име, или јединог родитеља, презиме)*  
1410963800026

---

*(државствени матични број грађани РБСГ)*  
14.10.1963. године Бачка Паланка

---

*(данак и месно рођење)*

**Број лиценце  
00526**

---

У Београду 27.12.2019.  
*(данак издавања лиценце)*

 М.П.

**МИНИСТАР**  
др Небојша Стефановић  
*(име и презиме)*  




Република Србија  
МИНИСТАРСТВО  
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

# ЛИЦЕНЦА

ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНЕ РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА  
И ПЛАНА ЗАШТИТЕ И СПАСАВАЊА

**Марина, Златко, Стефановић**

*(име, име једног родитеља, презиме)*

1403992875012

*(јединствени матични број грађана ЈМБГ)*

14.03.1992. године, Вршац

*(датум и место рођења)*

Број лиценце  
00831

У Београду 22.06.2021.  
*(датум издавања лиценце)*



МИНИСТАР  
Александар Вулин  
*(име и презиме)*



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО  
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

# ЛИЦЕНЦА

ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНЕ РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА  
И ПЛАНА ЗАШТИТЕ И СПАСАВАЊА

**Александра Дејан Паштар**

*(име, име једног родитеља, презиме)*

**2211994715028**

*(јединствени матични број грађана ЈМБГ)*

**22.11.1994. године Београд**

*(датум и место рођења)*

**Број лиценце**

**00491**

У Београду **02.12.2019. године**

*(датум издавања лиценце)*



МИНИСТАР  
др Небојша Стефановић

*(име и презиме)*

# I УВОД

## 1.1. ОПШТИ ПОДАЦИ О ГРАДУ КРУШЕВЦУ

1.	Назив јединице локалне самоуправе:	Град Крушевац
2.	ПИБ:	103069277
3.	Матични број:	07193980
4.	Адреса седишта привредног друштва:	Газиместанска бр.1, Крушевац
5.	Подаци о градоначелнику:	Јасмина Палуровић Централа: 037/414-700 Кабинет градоначелника: 037/414-739; 037/414-740 е-адреса: protokol@krusevac.rs
6.	Број становника:	Према попису из 2011. године укупан број становништва на територији Крушевца износио је 128.752.
7.	Подаци о СЕВЕСО комплексима вишег реда:	- TRAYAL корпорација а.д. Крушевац - ХИ Жупа д.о.о. Крушевац - BIN commerce д.о.о. Београд
8.	Подаци о СЕВЕСО комплексима нижег реда:	- Рубин а.д. Крушевац - Хенкел Србија” д.о.о. Београд

## 1.2. ОПИС СЕВЕСО КОМПЛЕКСА ВИШЕГ РЕДА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА КРУШЕВЦА

Севесо постројење, односно постројење у којем се обављају активности у којима је присутна или може бити присутна опасна материја у једнаким или већим количинама од прописаних јесте техничка јединица унутар комплекса где се опасне материје производе, користе, складиште или се њима рукује. Постројење укључује сву опрему, зграде, цевоводе, машине, алате, интерне колосеке и депое, докове, истоварна пристаништа за постројења, складишта или сличне грађевине, на води или копну, а које су нужне за функционисање постројења.

На територији града Крушевца налазе се следећа „Севесо“ постројења:

- Хемијска индустрија „ЖУПА“ а.д. Ул. Шандора Петефија бб, Крушевац;
- „TRAYAL” а.д. Фабрика експлозива и пиротехничких средстава, Ул. Милоша Обилића бб, Крушевац;
- „ХЕНКЕЛ СРБИЈА“ д.о.о. Ул. Стојана Атанацковића бб, Крушевац;
- „РУБИН“ а.д. Ул. Неде Марковић бб, Крушевац;

– VIN COMMERCE д.о.о. Ул. Шандора Петефија 6, Крушевац.

Према Закону о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама, привредна друштва која имају обавезу да израде План заштите од удеса су:

– Ellis Enterprises East doo Крушевац, Ул. Јасиковачки пут бб, Крушевац;

– ЈКП „Водовод Крушевац“ Ул. Душанова 46, Крушевац.

Како је нагласак у Екстерном плану заштите од великог удеса на СЕВЕСО постројењима вишег реда, пре разраде самог плана, биће приказане основне карактеристике три СЕВЕСО постројења вишег реда на територији града Крушевца.

### **1.2.1. TRAYAL korporacija a.d. Крушевац**

#### **1) Подаци о делатности, посебно са аспекта одвијања опасних активности, намени и капацитету објеката;**

Trayal Корпорација АД Крушевац је поуздани произвођач који своје производе пласира на ино тржишту под својим именом, што је признање квалитету и пословности. Сви производи Trayal Корпорација АД Крушевац су хомологовани у светски познатим институтима, по светским стандардима.

Trayal Корпорација АД Крушевац је данас највећи колектив у Крушевцу, у групи је највећих извозника у региону и Србији, а основни мото рада је перманентно повећање обима производње и продаје и побољшање квалитета.

Trayal Корпорација АД Крушевац производи пнеуматике у две фабрике: Фабрика за пољопривредну и индустријску пнеуматику – ФТИП у Паруновцу и Фабрика гума за двоточкаше и унутрашњих гума – ФГДУГ у Ћићевцу.

Фабрика пољопривредне и индустријске пнеуматике има најдужу традицију у гумарској производњи, почев од 1927.год. када је почела производња образине заштитне маске М-27. Спољне бицикл, виљушкар и гуме за ручна колица почеле су да се производе крајем 50.-тих година прошлог века, а прва дијагонална гума за путничке аутомобиле произведена је 1964.год. Фабрика има вишедеценијско искуство у производњи смеша за авио, теретне, путничке, полутеретне, индустријске, пољопривредне гуме, висенаменске грађевинске машине, моторе, мотоцикле, бицикле, унутрашње гуме, бледере, производе наменске индустрије, образине заштитне маске, заштитна средства, као и разне комерцијалне, гумено-техничке производе.

Трауал Корпорација производи и нуди широк асортиман производа у области:

-личне заштите

-колективне заштите

-гумираних платана

-активни угаљ

-гумено-техничке робе.

Сви они налазе широку примену у области хемијске, текстилне, прехранбене, аутомобилске индустрије, грађевинарства, електронске индустрије, у фармацији, медицини и многим другим областима.

**2) Подаци о структури, броју запослених, укупно и по технолошким целинама, (заједно са организационом шемом);**

Број запослених је 1110 у Trayal Корпорација АД Крушевац.

Поред наведеног броја запослених, треба узети у обзир и број лица по локацијама, односно:

**1. ЛОКАЦИЈА ПАРУНОВАЦ:**

- Мушкараца: 497

- Жена: 371

**2. ЛОКАЦИЈА ЋИЋЕВАЦ:**

- Мушкараца: 81

- Жена: 113

**3. ЛОКАЦИЈА ЈАСТРЕБАЦ:**

- Мушкараца: 19

- Жена: 11

**4. ЛОКАЦИЈА БОР:**

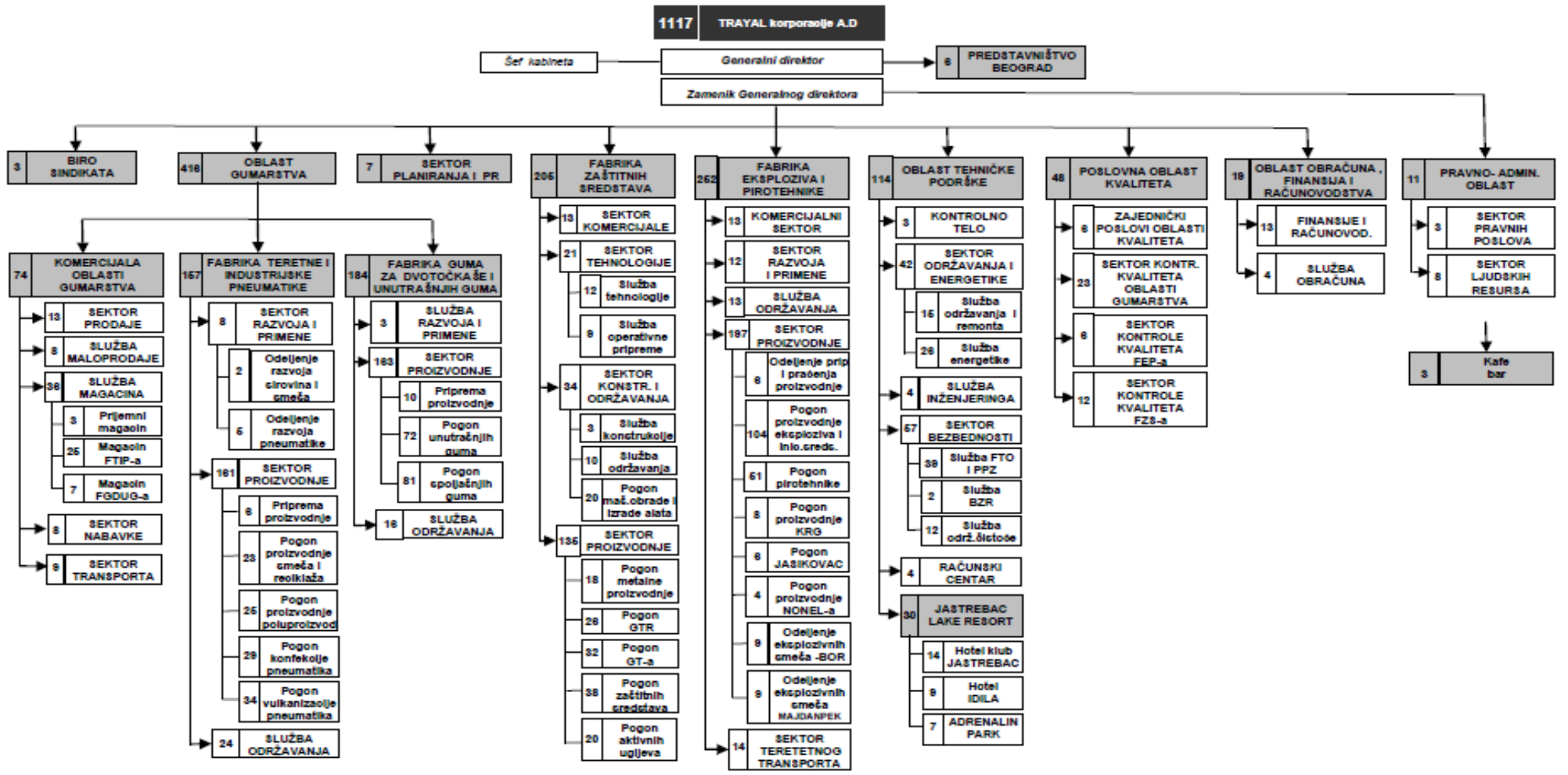
- Мушкараца: 8

- Жена: 1

**5. ЛОКАЦИЈА МАЈДАНПЕК:**

- Мушкараца: 9

- Жена: 0



Шема 1. Организациона шема Trayal Корпорација АД Крушевац

**3) Попис опасних супстанци које су присутне или могу бити присутне у било ком тренутку на комплексу (Образац 1);**

*Табела бр.2. Опасне материје у оквиру објеката Trayal Корпорација АД Крушевац-по објектима*

<b>FABRIKA / POGON</b>		<b>FABRIKA EKSPLOZIVA I PIROTEHNIKE / POGON EKSPLOZIVA</b>			
<b>Rb</b>	<b>Naziv opasne materije</b>	<b>Mesto skladištenja</b>	<b>Mesto korišćenja</b>	<b>Količine</b>	<b>Napomena</b>
1.	Amonijum nitrat, NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	Magacin	Objekat za pripremu NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>		
2.	Aluminijum- prah NR.15874	Magacin	Proizvodnja emulzionih eksploziva		
3.	Bazno ( vretensko ) ulje	Magacin 25	Kolodrob		
4.	Trinitrotoluol – TNT	Magacin	Dozirnica i kolodrob		
<b>FABRIKA / POGON</b>		<b>FABRIKA EKSPLOZIVA I PIROTEHNIKE / POGON PIROTEHNIKE</b>			
<b>Rb</b>	<b>Naziv opasne materije</b>	<b>Mesto skladištenja</b>	<b>Mesto korišćenja</b>	<b>Količine</b>	<b>Napomena</b>
1.	Amonijum perhlorat		Prostorija br. 20		Količine za dnevnu proizvodnju se nalazi u pogonu
3.	Aluminijum – prah (flegmatizovani)	Magacin	Prostorija br. 15		
4.	Aceton	Magacin 24	Prostorija br. 7		
5.	Alkohol	Magacin 24	Prostorija br. 7		
6	Barut N <sub>o</sub> 10	Magacin	Prostorija br. 31		
7	Barijum peroksid	Magacin 24	Prostorija br. 31		
8	Barut NC-01	Magacin	Prostorija br. 31		
9	DOP (dioktilftalat)	Magacin 25	Prostorija br. 15		
10	Fenolformaldehidna smola ( Borofen)	Magacin	Prostorija br. 15		
11	Iditolski barut		Prostorija br. 31		Količine za dnevnu proizvodnju se nalazi u pogonu
12	Kalijum perhlorat		Prostorija br. 20		Količine za dnevnu proizvodnju se nalazi u pogonu
13	Kalijum hlorat		Prostorija br. 7		Količine za dnevnu proizvodnju se nalazi u pogonu Oksidaciona čvrsta supstanca
14	Magnezijum – prah TIP B	Magacin 24	Prostorija br. 20		Zapaljivo

5	Pentrit	Magacin			
<b>FABRIKA / POGON</b>		<b>FZS-POGON METALNE PROIZVODNJE</b>			
<b>Rb</b>	<b>Naziv opasne materije</b>	<b>Mesto skladištenja</b>	<b>Mesto korišćenja</b>	<b>Količine</b>	<b>Napomena</b>
1.	SUMPORNA KISELINA	Magacin hemikalija	Pogon PZM-a	Bilans materijala po mesečnom planu	
2.	AZOTNA KISELINA	Magacin hemikalija	Pogon PZM	Bilans materijala po mesečnom planu	
3.	HLOROVODONIČNA KISELINA	Magacin hemikalija	Pogon PZM	Bilans materijala po mesečnom planu	
4.	METILEILKETON	Magacin hemikalija	Pogon PZM	Bilans materijala po mesečnom planu	Zapaljiva. teč. Kategorije 2
5.	EPOKSI BOJE	Magacin hemikalija	Pogon PZM	Bilans materijala po mesečnom planu	Zapaljivo
6.	POLIURETANSKE BOJE	Magacin hemikalija	Pogon PZM	Bilans materijala po mesečnom planu	Zapaljivo
7.	ODMAŠĆIVAČI	Magacin hemikalija	Pogon PZM	Bilans materijala po mesečnom planu	Zapaljivo
<b>FABRIKA / POGON</b>		<b>FZS-POGON AKTIVNIH UGLJEVA</b>			
<b>Rb</b>	<b>Naziv opasne materije</b>	<b>Mesto skladištenja</b>	<b>Mesto korišćenja</b>	<b>Količine</b>	<b>Napomena</b>
1.	BARKAR KARBONAT-BAZNI	Magacin hemikalija	Proizvodnja aktivnog uglja		Opasan po zdravlje i svet u vodi
2.	AMONIJUM BIKARBONAT	Magacin hemikalija	Proizvodnja aktivnog uglja		Opasan po zdravlje i svet u vodi
3.	CINK KARBONAT-BAZNI	Magacin hemikalija	Proizvodnja aktivnog uglja		Opasan po zdravlje i svet u vodi
5.	KALIJUM HIDROKSID 50%	Magacin hemikalija	Proizvodnja aktivnog uglja		Opasan po zdravlje i svet u vodi
6.	AMONIJUM BIHROMAT	Magacin hemikalija	Proizvodnja aktivnog uglja		Oksidaciona supstanca H272 и др.
7.	BAKAR SULFAT	Magacin hemikalija	Proizvodnja aktivnog uglja		Opasan po zdravlje i svet

Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац

					<b>u vodi</b>
8.	SUMPORNA KISELINA	Magacin hemikalija	Proizvodnja aktivnog uglja		
9.	SREBRO NITRAT	Magacin hemikalija	Proizvodnja aktivnog uglja		Oksidaciona supstanca H272 i dr.
10	KALCIJUM HLORID-TEHNIČKI	Magacin hemikalija	Proizvodnja aktivnog uglja		Iritacija oka
<b>FABRIKA / POGON</b>		<b>FZS-POGON GUMIRANIH TEKSTILA I LATEX</b>			
<b>Rb</b>	<b>Naziv opasne materije</b>	<b>Mesto skladištenja</b>	<b>Mesto korišćenja</b>	<b>Količine</b>	<b>Napomena</b>
1.	ETILACETAT TEHNIČKI	Magacin rastvarača	Gnjetelice, Konfekcija I		Zapaljiva. teč. Kategorije 2
2.	SIRČETNA KISELINA	Magacin lateks	Lateks		
3.	ODMAŠĆIVAČ B	Magacin rastvarača	Gnjetelice		Zapaljivo
<b>FABRIKA / POGON</b>		<b>ODRŽAVANJE FZS-a</b>			
<b>Rb</b>	<b>Naziv opasne materije</b>	<b>Mesto skladištenja</b>	<b>Mesto korišćenja</b>	<b>Količine</b>	<b>Napomena</b>
1.	NISOTEC HIDROL HM 46	Magacin ulja	Održavanje FZS		Zapaljiva. teč.
2.	NISOTEC HIDROL HM 32	Magacin ulja	Održavanje FZS		
3.	NISOTEC HIDROL HM 68	Magacin ulja	Održavanje FZS		
4.	NISOTEC HIPO GL-4 SAE 90	Magacin ulja	Održavanje FZS		
5.	NISOTEC BP 150	Magacin ulja	Održavanje FZS		
<b>FABRIKA / POGON</b>		<b>FZS-POGON ZAŠTITNIH SREDSTAVA</b>			
<b>Rb</b>	<b>Naziv opasne materije</b>	<b>Mesto skladištenja</b>	<b>Mesto korišćenja</b>	<b>Količine</b>	<b>Napomena</b>
1.	AMONIЈAK	Magacin hemikalija	Amonijačna stanica		
2.	PARAFINSKO ULJE	Magacin hemikalija	Ispitivanje propustljivosti filtera, TSI		
3.	HOPKALIT 12X20 MSH	Magacin hemikalija	Izrada filtera		
4.	LEPAK NA BAZI LATEKSA	Magacin hemikalija	Plisiranje filter papira		Zapaljivo
<b>FABRIKA / POGON</b>		<b>Fabrika teretne i industrijske pneumatike ( FTIP)</b>			
<b>Rb</b>	<b>Naziv opasne materije</b>	<b>Mesto skladištenja</b>	<b>Mesto korišćenja</b>	<b>Količine</b>	<b>Napomena</b>

1	ANTIOKSIDANT TMQ	Magacin sirovina ( Magacin 25)	Pogon za izradu smeša	Bilans materijala po mesečnom planu	
2	RESIN SP 1045 H	Magacin sirovina ( Magacin 25)	Pogon za izradu smeša	Bilans materijala po mesečnom planu	
3	RESIN SP 1068	Magacin sirovina ( Magacin 25)	Pogon za izradu smeša	Bilans materijala po mesečnom planu	
4	CINK OKSID	Magacin sirovina ( Magacin 25)	Pogon za izradu smeša	Bilans materijala po mesečnom planu	
5	DUSANTOX 6PPD	Magacin sirovina ( Magacin 25)	Pogon za izradu smeša	Bilans materijala po mesečnom planu	
6	SULFAZAN R	Magacin sirovina ( Magacin 25)	Pogon za izradu smeša	Bilans materijala po mesečnom planu	
7	SULFENAX CBS	Magacin sirovina ( Magacin 25)	Pogon za izradu smeša	Bilans materijala po mesečnom planu	
8	Čađ	Magacin sirovina ( Magacin 25)	Pogon za izradu smeša	Bilans materijala po mesečnom planu	
9	Procesno mineralno ulje	Magacin sirovina ( Magacin 25)	Pogon za izradu smeša	Bilans materijala po mesečnom planu	

**4) Безбедносне листе усклађене са важећом законском регулативом која се односи на хемикалије и на садржај безбедносног листа, о свим опасним супстанцама;**

Дато у оквиру Прилога 1.

**5) Приказ свих супстанци и њихових количина на основу којих се одређује обавеза израде Плана, а налазе се у постројењу или на комплексу;**

Приказ свих супстанци и њихових количина на основу којих се одређује обавеза израде Плана, а налазе се у постројењу или на комплексу, дата је у оквиру наредне табеле.

Табела бр.3. Приказ супстанци на основу којих се одређује обавеза израде Плана у Trayal Корпорација АД Крушеvac

FABRIKA / POGON		FZS-POGON METALNE PROIZVODNJE			
Rb	Naziv opasne materije	Mesto skladištenja	Mesto korišćenja	Količine	Napomena
1.	SUMPORNA KISELINA	Magacin hemikalija	Pogon PZM-a	Bilans materijala po mesečnom planu	
2.	AZOTNA KISELINA	Magacin hemikalija	Pogon PZM	Bilans materijala po mesečnom planu	
3.	HLOROVODONIČNA KISELINA	Magacin hemikalija	Pogon PZM	Bilans materijala po mesečnom planu	
4.	METILETILKETON	Magacin hemikalija	Pogon PZM	Bilans materijala po mesečnom planu	Zapaljiva. teč. Kategorije 2
5.	EPOKSI BOJE	Magacin hemikalija	Pogon PZM	Bilans materijala po mesečnom planu	Zapaljivo
6.	POLIURETANSKE BOJE	Magacin hemikalija	Pogon PZM	Bilans materijala po mesečnom planu	Zapaljivo
7.	ODMAŠĆIVAČI	Magacin hemikalija	Pogon PZM	Bilans materijala po mesečnom planu	Zapaljivo
8.	BARKAR KARBONAT-BAZNI	Magacin hemikalija	Proizvodnja aktivnog uglja		Opasan po zdravlje i svet u vodi
9.	AMONIJUM BIKARBONAT	Magacin hemikalija	Proizvodnja aktivnog uglja		Opasan po zdravlje i svet u

					<b>vodi</b>
10.	CINK KARBONAT-BAZNI	Magacin hemikalija	Proizvodnja aktivnog uglja		Opasan po zdravlje i svet u vodi
11.	KALIJUM HIDROKSID 50%	Magacin hemikalija	Proizvodnja aktivnog uglja		Opasan po zdravlje i svet u vodi
12.	AMONIJUM BIHROMAT	Magacin hemikalija	Proizvodnja aktivnog uglja		Oksidaciona supstanca H272 и др.
13.	BAKAR SULFAT	Magacin hemikalija	Proizvodnja aktivnog uglja		Opasan po zdravlje i svet u vodi
14.	SUMPORNA KISELINA	Magacin hemikalija	Proizvodnja aktivnog uglja		
15.	SREBRO NITRAT	Magacin hemikalija	Proizvodnja aktivnog uglja		Oksidaciona supstanca H272 i dr.
16.	KALCIJUM HLORID-TEHNIČKI	Magacin hemikalija	Proizvodnja aktivnog uglja		Iritacija oka
17.	ETILACETAT TEHNIČKI	Magacin rastvarača	Gnjetelice, Konfekcija I		Zapaljiva. teč. Kategorije 2
18.	SIRĆETNA KISELINA	Magacin lateks	Lateks		
19.	ODMAŠĆIVAČ B	Magacin rastvarača	Gnjetelice		Zapaljivo
20.	NISOTEC HIDROL HM 46	Magacin ulja	Održavanje FZS		Zapaljiva. teč.
21.	NISOTEC HIDROL HM 32	Magacin ulja	Održavanje FZS		
22.	NISOTEC HIDROL HM 68	Magacin ulja	Održavanje FZS		

23.	NISOTEC HIPO GL-4 SAE 90	Magacin ulja	Održavanje FZS		
24.	NISOTEC BP 150	Magacin ulja	Održavanje FZS		
25.	NISOTEC HIDROL HM 46	Magacin ulja	Održavanje FZS		<b>Zapaljiva. teč.</b>
26.	NISOTEC HIDROL HM 32	Magacin ulja	Održavanje FZS		
27.	NISOTEC HIDROL HM 68	Magacin ulja	Održavanje FZS		
28.	NISOTEC HIPO GL-4 SAE 90	Magacin ulja	Održavanje FZS		
29.	NISOTEC BP 150	Magacin ulja	Održavanje FZS		

**б) Особине опасних супстанци које настају у удесу као продукти експлозије, сагоревања, разградње и као продукти међусобног реаговања материја у удесу и начин и услове настанка, количине које настају, физичко-хемијске, токсиколошке и еко-токсиколошке особине и могући утицај на живот и здравље људи и животну средину;**

Приказ особина опасних супстанци које настају у удесу као продукти експлозије, сагоревања, разградње и као продукти међусобног реаговања материја у удесу дат је у наредној табели.

*Табела бр.4. Приказ особина опасних супстанци у Trayal Корпорација АД Крушеvac*

Rb	Naziv komponente	Svojstva opasnih materija na osnovu klasifikacije po Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavane UN, ( GHS )			
		Svojstvo OM	Klasa i kategorija opasnosti	Reč upozorenja	Obaveštenje o opasnosti
1	Амонијум нитрат	fiz-hem	Оксид.чврста супст и смеš,кат.3	Паžња	H319,
		токсиколошка	Иритација ока,кат.2		H272
		екотоксиколошка	-		-
2	TNT	fiz-hem	Експлозив 1.1	Опасно	H201,
		токсиколошка	Ак.токс.3* Спец.токс.-BI 2*		H331,H311,H301, H373,
		екотоксиколошка	Вод.жив.средин.-хрон.2		H331,H311,H301, H373,
3	Прашкasti експлозиви	fiz-hem	Експлозив 1.1	Опасно	H201

**7) Податке о примењеној технологији (приказују се и користе у мери која је од значаја за дефинисање сценарија), који обухватају:**

(1) технолошке целине (јединице за производњу, типове производње, складишта и начини интерног транспорта);

Фабрика експлозива у свом саставу поседује следеће објекте:

- Објекат за израду полуфабриканата (колодроб) (А,Б,Ц, Д)
- Објекат дробљења
- Објекат дозирнице ТНТ-а и стабилизација експлозивне смеше
- Објекат патронирања експлозива
- Објекат паковања експлозива
- Објекат дозирнице амонијум нитрата и АНФО
- Настрешница амонијум нитрата
- Објекат производње емулзионих и водопластичних експлозива
- Магацин ТНТ-а
- Објекат магацина готовог производа

- Објекат магацина иницијалних средстава

Наредном табелом су приказане активности које могу да буду могући извор опасности у оквиру идентификованих система односно објеката који представљају изворе могућих опасности.

**Табела бр.5.** Приказ технолошких целина у Trayal Корпорација АД Крушевац које могу бити извор опасности

Rb	Објекат	Активност
1.	Објекат настрећница амонјум нитрата	Складиште амонјум нитрата
2.	Објекат складиште TNT-а	Складиште TNT-а
3.	Објекат дозирнице AN	Припрема сировине AN
4.	Објекат дозирнице TNT-а	Одмеравање и дозирање TNT-а
5.	Објекат за израду полупроба (A,B,C,D)	Израда експлозивне смеће-хомогенизација
		Пражњење шолје колодроба( почетак транспорта смеће)
6.	Објекат стабилизације експлозивне смеће	Стабилизација експлозивне смеће
7.	Објекат дробљења	Дробљење и сејање експлозивне смеће
8.	Објекат патронирања експлозива	Патронирање и јединично паковање експлозива
9.	Објекат паковања експлозива	Паковање експлозива
10.	Објекат магацина готовог производа	Складиштење готових производа
11.	Објекат емулzionог експлозива	Производња емулzionог експлозива

(2) максимални инсталисани капацитет производње и складиштења опасних супстанци у оквиру приказане технологије;

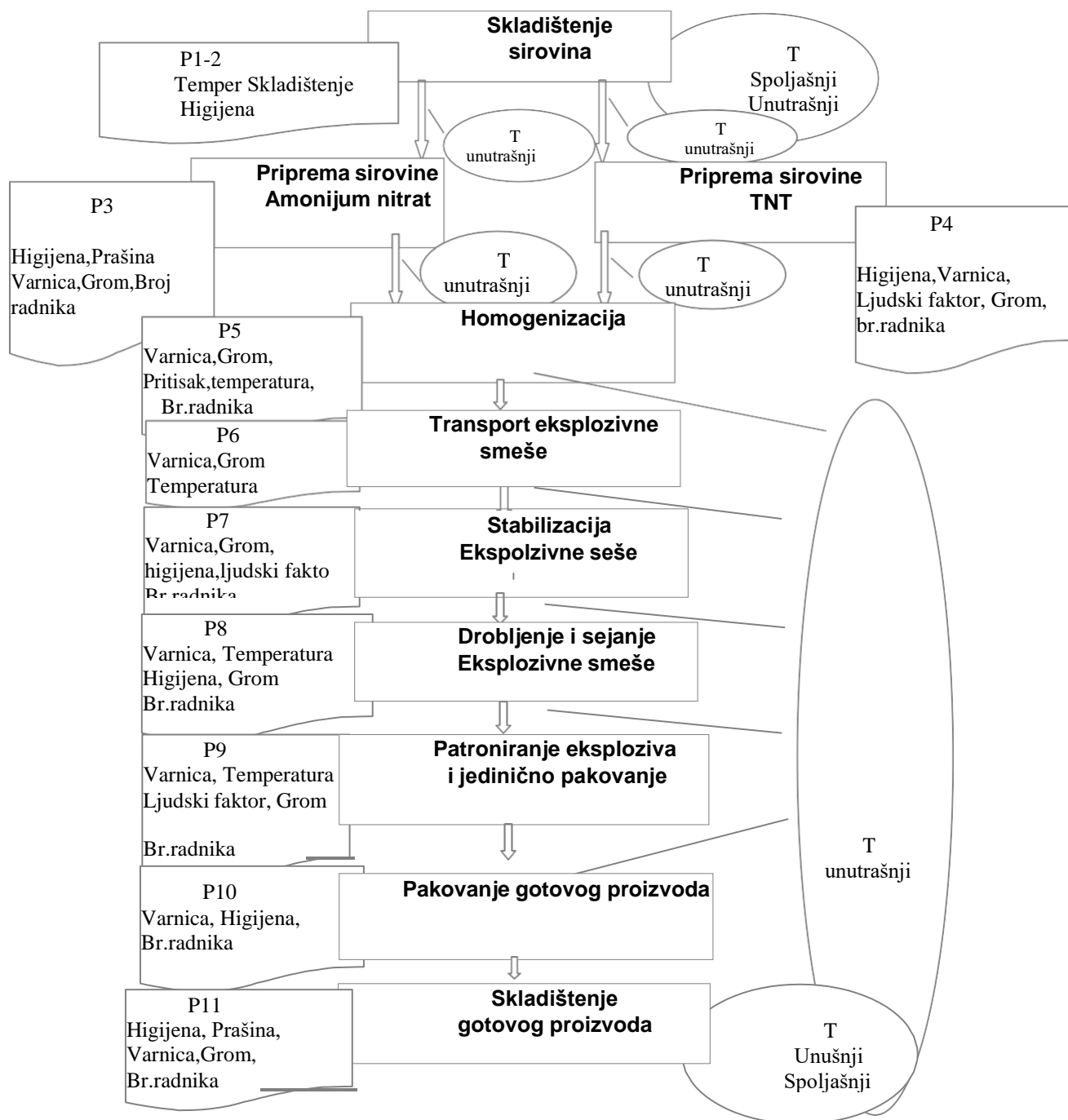
У оквиру следеће табеле приказани су максимални инсталисани капацитети производње и складиштења опасних супстанци у оквиру комплекса Trayal Корпорација АД Крушевац у Крушевцу.

**Табела бр.6.** Максимални инсталисани капацитети опасних супстанци у Trayal Корпорација АД Крушевац које могу бити извор опасности

2.	Trinitrotoluol	Trinitrotoluol	118-96-7	експлозивно	2-metil-1,3,5-trinitrobenzen	Trotil	sirovina	5,6 – 25,6	Magacin TNT-a 20
3.	Praškasti eksplozivi	Smeša AN/TNT	/	експлозивно	Smeša AN/TNT	/	Proizvod	160	Magacin gotovih proizvoda 58
4.	Emulziona matrica	smeša EM/SB	/	oksidaciono	/	/	sirovina	170	Nastrešnica amonijum nitrata 30
5.	Demulex	smeša	/	експлозивно	/	/	proizvod	175	Magacin gotovih proizvoda 20

7.	Aluminijum prah	Aluminijum prah	7429-90-5	Zapaljiva čvrsta supstanca	Aluminijum prah	/	Sirovina	2-4	Magacin 24 0,4
----	-----------------	-----------------	-----------	----------------------------	-----------------	---	----------	-----	-------------------

(3) дијаграм тока процеса (опис и графички приказ хемијско-технолошких операција процеса производње од припреме улазних сировина до готовог производа);



Дијаграм тока процеса дат је на наредном графичком приказу.

**Слика 1.** Дијаграм тока процеса Trayal Корпорација АД Крушевац

(4) граничне вредности температуре, притиска у процесу производње (подаци о свим вредностима повишених или снижених температура у процесу производње, критичне температуре, критични притисци, критична влажност ваздуха) и граничне вредности удела одређених супстанци у растворима или смешама које могу изазвати удес.

Приказ граничних вредности, са знаком на притиске, дат је у оквиру следећег табеларног приказа.

**Табела бр. 7.** Граничне вредности у оквиру Trayal Корпорација АД Крушевац – у случају ТНТ у магацину сировина

Rastojanje, m	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
nadpritisak, kPa	343	138	76	50	36	28	23	17	13	11	9
impuls pritiska, Pa·s	3949	2708	2103	1730	1470	1276	1127	911	764	658	579

**Табела бр. 8.** Граничне вредности у оквиру Trayal Корпорација АД Крушевац – у случају амонекса у магацину готових производа

Rastojanje, m	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
nadpritisak, kPa	514	203	109	49	30	21	16	13	11	9.6	8.4
impuls pritiska, Pa·s	5564	3782	2919	2048	1580	1283	1068	929	816	728	658

## 8) Податке о карактеристикама постројења, уређаја и опреме (приказују се на основу оверене техничке документације и користе само у обиму који је од значаја за израду сценарија настанка удеса):

(1) тип и намену опреме;

Цео процес производње је испраћен употребом најквалитетнијих сировина и ригорозном контролом полупроизвода и готових производа, а сва испитивања се врше свакодневно, најсавременијим уређајима у нађим лабораторијама и полигонима за испитивање. Процес производње у Фабрици експлозива и пиротехнике је усклађен са захтевима актуелних стандарда у оквиру имплементираних ИМС система, док је за потребе заштите од великог хемијског удеса израдила и имплементирала следећа интерна документа у систему управљања безбедношћу:

- Процедuru Документовање система управљања безбедношћу ТК.СУБ-ПР-001
- Процедuru Организација и кадрови управљања системом безбедношћу ТК.СУБ-ПР-002
- Процедuru за систематско уочавање и идентификацију опасности од хемијског удеса који настају у редовним и ванредним условима рада ТК.СУБ-ПР-003
- Процедuru за Планирање и управљање производњом ПР 03-005
- Процедuru за Пуштање процеса производње ПР 03-006
- Процедuru за Производњу експлозива ПР 03-007
- Процедuru за Процес контролисања ПР 06-300
- Процедuru за Привремену обуставу рада ПР 03-017

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

- Процедура за безбедност и здравље на раду	ПР-12-300
- Процедура за заштиту од пожара	ПР 12-200
- Процедура за развој и пројектовање	ПР 03-001
- Процедура циљеви система управљања безбедности	ТК.СУБ-ПР-004
- Процедура Преиспитивање система управљања безбедношћу	ТК.СУБ-ПР-005
- Процедуре за извештавање о удесу и срећом избегнутом удесу	ТК.СУБ-ПР-006
- Процедура Корективне мере	ТК.СУБ-ПР-007
- Процедура за поступање у случају удеса према предвиђеним сценаријима	ТК.СУБ-ПР-008
- Процедура за утврђивање и спровођење превентивних мера	ТК.СУБ-ПР-009
- Упутства за рад са мерама заштите на раду за радне поступке	

Опрема која се користи је специјализована за производњу која се одвија у Трајал Корпорација АД Крушевац, на локацији Паруновац у Крушевцу, и као таква задовољава све претходно побројане стандарде, како у материјалном, тако и процесном смислу.

(2) систем и карактеристике одушно-сигурносних вентила, проветравање међу коморама, карактеристике судова под притиском и судова који могу да дођу у стање повишеног притиска ослобађањем гасова, дилатацијом материјала, систем за проветравање и вентилацију;

Гасови, који настају током процеса производње, воде се димним каналима надземно у заједнички димњак потребног пресека и висине да би се задовољили прописи о аеро загађењу околине. Вентилација комплекса, тачније објекта Трајал Корпорација АД Крушевац, на локацији Паруновац у Крушевцу, извршена је природним путем преко фиксних и покретних отвора. Одвод отпадних вода из постројења решен је на нивоу комплекса како би се њихов утицај на загађење околине елиминисао или свео на минимум. Цевоводи отпадних вода повезани су вентилима за пражњење и каналима се одводе у шахт отпадних вода који је лоциран ван објекта. Атмосферске падавине се из заштитних делова комплекса одводе у канализацију.

(3) системи детекције и системи дојаве пожара и експлозије.

Трајал Корпорација АД Крушевац поседује довољан број противпожарних (ПП) апарата распоређених по објектима и службеним возилима. Од расположиве опреме за гашење пожара које правно лице поседује, треба указати на следеће:

- ЛОКАЦИЈА ПАРУНОВАЦ:
  - Спољни хидранти – 137
  - Унутрашњи хидранти – 56
- ПП јављачи
- ПП централа

У питању је адресабилна ПП централа са јављачима који су увезани на исту. По детекцији дима или повишене температуре, у односу на задате вредности, јављачи реагују и на централа се сигнализира простор где је дошло до опасности. Сви запослени су прошли основну обуку из области заштите од пожара.

## 9) Карактеристике локације и окружења:

(1) педолошке, геолошке, хидролошке и сеизмолошке карактеристике локације и окружења на којој се одвијају опасне активности;

Територију Града покрива претежно брдско подручје с мањим низијским простором у долинама река, са надморском висином 173-1.492 m. Доминантан морфолошки облик на овом подручју, представља планински гребен Великог Јастрепца, правца исток-запад. Северно од гребена пружа се неогена котлина Крушевца. Крушевачка котлина обухвата композитну долину Западне Мораве и простире се између Левча и Темнића на северу, Жупе, Копаоника и Јастрепца (1.200m<sup>n</sup>v) на југу, Краљевачке котлине и Ибарске долине на западу. Непосредно окружење Крушевца чине планински масиви Копаоника (2.016m<sup>n</sup>v), Гоча и Жељина са запада, Великог и Малог Јастрепца са југа. Северним делом доминирају Гледићке планине (922m<sup>n</sup>v) и Јухор, источно и североисточно налазе се Мојсињске планине (489m<sup>n</sup>v). У оквиру побрђа Јастрепца, Јухора и Мојсињских планина налази се ниско планинско подручје, док је равничарско подручје у долинама већих водотокова. Западна и Јужна Морава са Расином чине највеће водене токове овог подручја. Од постојећих морфолошких елемената највећи значај има алувијална равна Западне Мораве, ширине 4-8 m, док су алувијалне равни Расине, Рибарске реке и Пепељуше знатно уже. Најнижа тачка је 140 m, на ушћу Расине у Западну Мораву, а највиша тачка је 1.492 m, врх Ђулица на Јастрепцу, тако да је разлика између најниже и највише тачке 1.352m. Најраспрострањеније су површине до 300m<sup>n</sup>v, које заузимају 59,7% територије. Развијеност геолошке подлоге, као и разноврсност биљног и животињског света, условљено је деловањем геолошких формација - карпатобалканиди, динариди, српско-македонски масив и родопи. Шира територија Крушевца и околине изграђена је од стена српско-македонске масе, чији састав чине кристаласти шкриљци, старе палеозојске стене, које су бројним раседима раскомадане те чине хорстове планине (Велики Јастребац) или депресије, као што је Западно-моравски ров где су палеозојске стене поркивене терцијалним језерским седиментима, а дуж речних долина прекривене су алувијалним речним наносима. Поред тектонских елемената, који су дали геоморфолошко обележје овом терену, његово даље обликовање настало је даљим радом језерских таласа и процесима кроз све фазе његовог настајања и нестајања, а истовремено деловањем површинских токова. Као резултат рада ових сила у садашњем рељефу и при ишчезавању језера створене су две језерске терасе:

- Виша (између насељених места Пепељевац, Вучак и Пакашница) са апсолутном висином 220-250m;
- Нижа (изражена дуж десне обале Расине) чија је висина 180-220m.

Поред језерских, добро су развијене и речне терасе. Нарочито се истичу терасе Западне Мораве и Расине. Западна Морава је више пута мењала своје корито и формирала је три речне терасе које се најбоље уочавају на десној обали, између насељених места Читлук и Крушевац. Најнижа (најмлађа) речна тераса која је и најраспрострањенија захвата површину између Крушевца, Западне Мораве и Расине и протеже се западно од насељеног места Читлук, надморске висине 140m. Друга (старија) тераса очувана је на знатно мањем простору, захвата појас између насељеног места Читлук и Крушевац са надморском висином од 140m. Од треће терасе оштро је издвојена терасним одсеком, док према млађој тераси одсек није тако јасно изражен. Ова тераса у односу на ток Расине има висину од 3-7m и одвојена је од ње стрмим одсеком, који река подрива и руши. Највиша и најстарија тераса има надморску висину од око 150-160m и сачувани су само њени делови.

Према картама сеизмичког хазарда за Републику Србију за повратне периоде од 95, 475 и 975 година, које приказују макросеизмички интензитет земљотреса на површини локалног тла, Крушевац се налази у зониод 8° до 9° EMS-98 скале (Слика 2).

(2) општи климатски услови ширег подручја и микроклиматски услови комплекса на коме се одвијају опасне активности;

Град Крушевац се налази на подручју на коме влада умерено-континентална клима са израженим годишњим добима од којих је прва половина јесени сува и топла, а зиме релативно благе. Просечна годишња температура ваздуха на подручју Крушевца према подацима метеоролошке станице Крушевац износи 10,8°C. Најхладнији месец је јануар са средњом температуром од -0,8°C, а најтоплији јул месец са 20,7°C. Годишња амплитуда температуре износи 21,6°C, што заједно са ова два екстрема даје континентално обележје климе на подручју Крушевца. Средња годишња сума осунчавања изражена у часовима сијања Сунца је 1.789,8 сати. Просечно месечно трајање сијања Сунца је највеће у јулу и износи 258,7 сати, док у августу 251 сат. Годишње количине падавина су релативно мале, свега 647,5 mm, те можемо рећи да је на овом подручју заступљен континентални плувиометријски режим. Њихов месечни распоред је повољан, премда се највише падавина излучи у пролећним и летњим месецима, односно у вегетационом периоду 369,1 mm, што је 57% средње годишње висине падавина. Падавине у облику снега јављају се од октобра до априла. Према вредностима годишњих учесталости праваца ветрова и тишина може се закључити да највећу учесталост на подручју Крушевца имају тишине које су заступљене са 182 %. Од ветрова најчешће је заступљен јужни ветар са брзином од 142%, док најмању учесталост има југозападни ветар са само 38%, у годишњој расподели. Највећу годишњу брзину има северозападни ветар 2,6 m/sec, а најмању средњу годишњу брзину има најучесталији јужни ветар 1,5m/sec. На Слици 1. приказана је ружа ветрова за територију града Крушевца.

(3) природне вредности, заштићена природна добра;

У оквиру комплекса Trayal Корпорација АД Крушевац, на локацији Паруновац у Крушевцу, нема природних вредности, односно заштићених природних добара.

(4) ситуациони план – просторни распоред објеката за производњу и складиштење (сировине, репроматеријал, готови производи и отпад), енергетска постројења, пратећи објекти (управна зграда, објекти за одмор и исхрану радника и др.), транспортни путеви унутар локације;

Ситуациони план – просторни распоред објеката Trayal Корпорација АД Крушевац на локацији Паруновац на територији града Крушевца дат је на следећој слици.





**Слика 3.** Удаљеност других објеката у односу на комплекс Traval Корпорација АД Крушевац

(б) насељеност и густина становања на удаљености не мањој од 1000 m од границе локације.

Крушевац се простире на око 854 km<sup>2</sup>, и на овој територији живи око 121.293 према најновијим проценама. На основу ових података се долази до закључака да је густина насељености 142 становника по квадратном километру.

Ипак, у овом делу потребно је детаљније анализирати непосредно окружење Traval Корпорација АД Крушевац, и то објеката који се налазе у Крушевцу. Како је наглашено, у делу Процене који описује основне карактеристике окружења и повредиве објекте у непосредном окружењу на локацији Паруновац налазе се бензинске пумпе (Нис и Еко), ВМН Крстић, Грооп Енигма МЦ, Стовариште МИМИХИП, Ковид болница Крушевац, Касарна Расина, Амбуланта Паруновац, Пошта Паруновац, КТК Маркет, Планет Бике, Основна школа Паруновац, Месна заједница Паруновац, Бивша предузећа Савремени дом и Импрегнација. Ако се претходни параметри непосредног окружења у кругу од минимум 1000 метара узму у обзир, посебно имајућу у виду да у наведеним институцијама на дневном нивоу борави већи број људи, долази се до закључка да је ту густина насељености изнад просечне на територији Крушевца., односно да износи око 500 становника по квадратном километру.

#### **10) Подаци о удесима који су се догодили на комплексу привредног друштва и другог правног лица од његовог оснивања:**

(1) подаци о месту и времену удеса: адреса постројења, објекат у оквиру постројења, дан и време настанка удеса;

У Фабрици експлозива и пиротехнике, у оквиру комплекса у Паруновцу, су се догодиле експлозије на колодробу:

- 07.06.1982.

- 26.08.2008. – било је 5 лица са лаким повредама; штета око 9.000.000 дин.

(2) узроци удеса;

У оба случаја узориц удеса је људски фактор.

(3) подаци о типу удеса (експлозија, пожар, испуштање опасних супстанци и др.);

У оба случају у питању су експлозије.

(4) подаци о врсти и количини опасних супстанци које су учествовале у удесу;

Није било учешћа опасних материја, већ се искључиво радило о експлозијама.

(5) обим последица у постројењу односно комплексу (смртни исход, теже повреде, лакше повреде, тежа и лакша тровања и хоспитализација лица из састава постројења и из састава интервентних снага локалне заједнице и др.);

- 26.08.2008. – било је 5 лица са лаким повредама. При овим удесима није било смртних случајева и тежих повреда.

(6) обим последица лица изван постројења односно изван комплекса (евентуални смртни исход, теже повреде, лакше повреде, тежа и лакша тровања, хоспитализација и др.);

Није било последица изван постројења.

(7) оштећење објеката у постројењу;

Присутна је била материјална штета на објекту и материјална штета на објектима у непосредном окружењу.

(8) оштећење објеката изван постројења;

Присутна је била материјална штета на објектима у непосредном окружењу.

(9) обим последица по животињски и биљни свет у околини;

Није било последица.

(10) утицај на инфраструктуру (водовод, електричну мрежу, гасовод, саобраћај, телефонске везе и сл.);

Није било последица.

(11) загађења земљишта, водотокова и подземних вода;

Није било последица.

(12) процењена висина материјалне штете и

2008. године износ штете је износио 9.000.000,00 динара.

(13) реализоване мере одговора на удес.

Санација оштећених објеката и ревизија процедура за превентивно деловање и реаговање у случају удеса.

### **1.2.2. BIN COMMERCE д.о.о.**

#### **1) Податке о делатности, посебно са аспекта одвијања опасних активности, намени и капацитету објеката;**

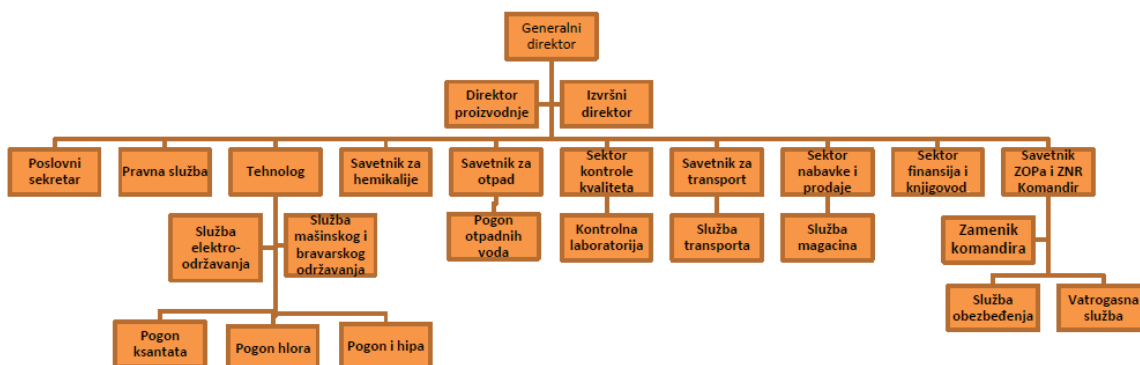
Делатност компаније BIN COMMERCE д.о.о. је увоз, извоз и дистрибуција на домаћем тржишту палете производа намењених рударској индустрији, прехранбеној индустрији, као и преради питких и отпадних вода. Почетком 2017. године, у циљу проширења делатности, компанија је купила погоне за производњу ксантата, хлора и калијум карбоната хемијско-индустријског комплекса „Жупа Крушевац“. Производњом флотацијских реагенса у сопственим погонима, компанија има намеру да прошири своју делатност на територију Европе, Африке и европског дела Азије.

Данас, BIN COMMERCE д.о.о. свакодневно инвестира, унапређује и модернизује погоне за производњу ксантата, хлора и калијум карбоната хемијско-индустријског комплекса „Жупа Крушевац“. Преданим радом 80 запослених компанија полако враћа свој углед у региону који је имала у ранијем периоду.

#### **2) Податке о структури, броју запослених, укупно и по технолошким целинама, (заједно са организационом шемом);**

У оквиру BIN COMMERCE д.о.о. ради 80 запослених лица. Руководство BIN COMMERCE д.о.о. дефинисало је функције у фабрици, њхову структуру, међусобне везе, одговорности и овлашћења за управљање одређеним процесима и ангажовањем на пословима безбедности и смањења ризика од удеса.

Организација и кадрови су дефинисани Процедуром организација и кадрови управљања системом безбедношћу у којој су дефинисане улоге и одговорности лица која су ангажована на пословима смањења ризика од удеса на свим нивоима организације, потребна обука за кадрове и спровођење обуке (укључујући све запослене и све спољне сараднике који раде у постројењу). На следећој слици приказана је организациона структура BIN COMMERCE д.о.о.



Слика 4. Организациона шема BIN COMMERCE д.о.о.

### 3) Попис опасних супстанци које су присутне или могу бити присутне у било ком тренутку на комплексу (Образац 1);

На основу извршене анализе обављене у складу са чл. 3 Правилника о Листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса, а узимајући у анализу максимално могуће количине које су присутне или могу бити присутне у било ком тренутку у комплексу, одређени су статус постројења односно комплекса и врста неопходних докумената у погледу обавеза управљања ризиком од удеса.

Закључено је да је статус постројења са становишта управљања ризиком од хемијског удеса такав да се Оператер BIN COMMERCE д.о.о. Крушевац сврстава у групу севесо постројења за које се израђује Извештај о безбедности и План заштите од удеса, односно сврстава се у комплекс СЕВЕСО постројења вишег реда.

Табела бр.9. Опасне материје у оквиру BIN COMMERCE д.о.о.<sup>1</sup>

Red. br.	Hemijski naziv	Trgovački naziv	JUPAC naziv	CAS br.	UN/NA br.	Maksimalna količina materije u postrojenju, t	Mesto u procesu <sup>z</sup>	Klasa i kategorija opasnosti			
1	Ugljen disulfid	Ugljen disulfid	Ugljen disulfid	75-15-0	1131	200	MP(S)	GHS02,GHS08,GHS07 Opasnost! Zapalj.teč. 2(H225) Akut tok 4 (H332) Ir.oka 2 (H319) Ir.kož. 2(H315) Tox. rep. 2(H361fd) Spec.tox. VI 1 (H372)			
2	Tečni hlor	Hlor	Hlor	7782-50-5	1017	9,5	MP(S)	GHS03,GHS04, GHS06,GHS09 Opasnost! Oksidujući gas kat.1 (H270) Akutna toksičnost kategorija 2 (inhalacija) (H330) Iritacija kože kat. 2 (H315) Iritacija oka kat. 2 (H319) Spec. tok. JI kat.3 (H335) Vod. živ.. ak. kat.1(H400)			
3	Natrijum hipohlorit	Varikina	Natrijum hipohlorit	7681-52-9	1791	100	GP	GHS05;GHS09 Opasnost! Kor. kože 1B; (H314) Teš. šteč. oka 1(H318) Vod. živ. sred.-ak.1; (H400)			
4	Kalijum amil ksantat*** (Kalijum O-pentil ditiokarbonat)	Kalijum amil ksantat	Kalijum O-pentil ditiokarbonat	2720-73-2	3342	Ukupno 450	GP	GHS02, GHS07 Opasnost! Zap. čvrst.1, H228 Ak. toks. 4, H302 Ak. toks. 4, H312 Irit. kože 2, H315 Irit. oka 2, H319 Spec. toks. -JI 3, H335			
5	Kalijum etil ksantat*** (Kalijum O-etil ditiokarbonat)	Kalijum etil ksantat	Kalijum O-etil ditiokarbonat	140-89-6				GHS02, GHS07 Opasnost! Zap. čvrst.1, H228 Ak. toks. 4, H302 Ak. toks. 4, H332 Irit. kože 2, H315 Irit. oka 2, H319 Spec. toks. -JI 3, H335			
6	Kalijum butil ksantat*** (Kalijum O-butil ditiokarbonat)	Kalijum butil ksantat	Kalijum O-butil ditiokarbonat	871-58-9				GHS07 Pažnja! Zap. čvrst. 1, H228 Ak. toks. 4, H302 Ak. toks. 4, H332 Irit. kože 2, H315 Irit. oka 2, H319			
7	Kalijum izobutil ksantat*** (Kalijum O-izobutil ditiokarbonat)	Kalijum izobutil ksantat	Kalijum O-izobutil ditiokarbonat	13001-46-2				GHS02, GHS07 Opasnost! Zap. čvrst. 1, H228 Ak. toks. 4, H302 Ak. toks. 4, H312 Irit. kože 2, H315 Irit. oka 2, H319			
8	Natrijum izopropil ksantat (Natrijum O-izo propil ditiokarbonat)	Natrijum izopropil ksantat	Natrijum O-izo propil ditiokarbonat	140-93-2				GHS02, GHS07, GHS09 Opasnost! Zap. čvrst.1, H228 Ak. toks. 4, H302 Ak. toks. 4, H312 Irit. kože 2, H315 Irit. oka 2, H319 Spec. toks. -JI 3, H335 Vod. živ. sred. - hron. 2, H411 Samozap. Čvrst. 1, H251**			
9	Natrijum izobutil ksantat (Natrijum O-izobutil ditiokarbonat)	Natrijum izobutil ksantat	Natrijum O-izobutil ditiokarbonat)	25306-75-6				GHS02, GHS05, GHS06, GHS08 Opasnost! Zap. čvrst. 2, H228 Ak. toks. 4, H302 Ak. toks. 3, H311 Ak. toks. 4, H332			
								Zavisno od potražnje proizvodi se određena vrsta ksantata pa pojedinačne količine mogu biti različite u različitim vremenskim periodima. Skladište će biti tretirano u odnosu na Natrijum izopropil ksantat kao najopasniji.			

<sup>1</sup> Извод из Плана заштите од удеса за „BIN COMMERCE“ д.о.о.

								Kor. kože 1C, H314 Ošt. oka 1, H318 Spec. toks.-VI 1, H372 Vod. živ. sred.-hron.2, H411
10	Etil alkohol	Etanol	Etanol	64-17-5	1170	81	MP(S)	GHS02,GHS07 Opasnost! Zapalj.teč. 2(H225)
11	Izobutil alkohol	Izobutanol	2-metil-1- propanol	78-83-1	1212	80	MP(S)	GHS02,GHS05, GHS07 Opasnost! Zapalj.teč.3(H226) Ir.kož. 2 (H315) Teško.oš.oka 1 (H318) Spec.tox. JI 3 (H335) Spec.tox. JI 3 (H336)
12	Izopropil alkohol	Izopropanol	propan-2- ol	67-63-0	1219	78	MP(S)	GHS02,GHS07 Opasnost! Zapalj.teč. 2 (H225) Ir.oka 2 (H319) Spec.tox. JI 3 (H336)
13	Amil alkohol	Pentanol	Pentanol	Smeša pentanola 71-41-0 137-32-6 123-51-3	1105	81	MP(S)	GHS02,GHS07 Pažnja! Zapalj.teč.3 (H226) Ir.kož. 2 (H315) Akut.tok 4 (H332) Teško.oš.oka 1 (H318) Spec.tox. JI 3 (H335)
14	Kalijum hidroksid luspice	Bazna potaša	Kalijum hidroksid	1310-58-3	1813	500  Ukupna količina za obe materije	MP(S)	GHS05, GHS07, Opasnost! Akut tok 4 (H302) Kor.ošt.kože 1A (H314) Sup.kor.met.1 (H290)
15	Natrijum hidroksid, luspice	Živa soda	Natrijum hidroksid	1310-73-2	1823			MP(S)

16	Natrijum hidroksid, rastvor	Živa soda	Natrijum hidroksid	1310-73-2	1824	700	MP(S)	GHS05, Opasnost! Sup kor met 1(H290) Kor.ošt.kože 1A(H314)
17	Zink sulfat hepta hid.		Zinc sulfat hepta hidrat	7446-20-0	3077	60	O	GHS05;GHS07;GHS09 Opasnost! Ak.tox.4(H302) Ošt.oka 1(H318) Vod.živ ak.1(H400) Vod.živ. hr.1(H410)
18	Zink sulfat mono hid.		Zink sulfat mono hidrat	7446-19-7		40	O	GHS05;GHS07;GHS09 Opasnost! Ak.tox.4(H302) Ošt.oka 1(H318) Vod.živ. hr.1(H410) Vod.živ ak.1(H400)
19	Bakar sulfat penta hidrat	Plavi kamen	Bakar sulfat penta hidrat	7758-99-8		100	O	GHS07;GHS09 Pažnja! Ak.tox.4(H302) Ir.kože 2(H315) Ir.oka 2(H319) Vod.živ ak.1(H400) Vod.živ. hr.1(H410)
20	Natrijum-dihromat Anhidrovani		Natrijum dihromat	10588-01-9	3288	25	O	GHS03;GHS05;GHS06 GHS08;GHS09; Opasnost! Oksid.čvrst 2(H272) Karcin. 1B(H350) Mut.germ 1B(H340) Tok.po rep. 1B(H360fd) Ak. tok. 2 inh (H330) Ak. tok. 3 oral (H301) Spec. tok 1-VI(H372) Ak.tok. 4 der. (H312) Kor.kože 1B (H314) Senzib. resp. 1 (H334) Senzib. kože 1 (H317) Vod.živ ak.1(H400) Vod.živ. hr.1(H410)
21	Natrijum cijanid	Natrijum cijanid	Natrijum cijanid	143-33-9	1689	20	O	GHS05;GHS06;GHS08 GHS09;Opasnost! Kor.met 1(H290) Ak.tok. inh. 1(H330) Ak.tok. der.1(H310) Ak.tok. oral.1(H300) Spec.toks. - VI 1(H372) Vod.živ ak.1(H400) Vod.živ. hr.1(H410) EUN032

**4) Безбедносне листе усклађене са важећом законском регулативом која се односи на хемикалије и на садржај безбедносног листа, о свим опасним супстанцама;**

Дато у оквиру Прилога 1.

**5) Приказ свих супстанци и њихових количина на основу којих се одређује обавеза израде Плана, а налазе се у постројењу или на комплексу;**

Приказ свих супстанци и њихових количина на основу којих се одређује обавеза израде Плана, а налазе се у постројењу или на комплексу дат је у оквиру следеће табеле.

Табела бр.10. Супстанце и њихове количине на основу којих се одређује израда Плана у оквиру BIN COMMERCE д.о.о.

Red. br	Naziv materije	Naziv opreme u kojoj se nalazi materija	Tip opreme (EQ)	Maksimalna količina u magacinu, t	Agregatno stanje materije u opremi
1	Živa	Skladište stare elektrolize	EQ3: Skladište tečnih materija pri atm. sulovima	15	tečno
2	Fosfor pentasulfid	Skladište hemikalija PPK1	EQ2: Skladište čvrstih materija u malim pakovanjima pakovanjima	1	čvrsto
3	Natrijum nitrat			0,5	
4	Kalijum nitrat			0,5	

Red. br	Naziv materije	Naziv opreme u kojoj se nalazi materija	Tip opreme (EQ)	Maksimalna količina u magacinu, t	Agregatno stanje materije u opremi
1	Natrijum cijanid	Magacin natrijum cijanida	EQ2: Skladište čvrstih materija u malim pakovanjima	20	Čvrsto
2	Cink sulfat (hepta hid.)	Magacin cink sulfata hepta hid	EQ2: Skladište čvrstih materija u malim pakovanjima	60	Čvrsto
	Cink sulfat mono hid.)	Magacin cink sulfata mono hid		40	
3	Bakar sulfat penta hidrat	Magacin bakar sulfata penta hidrata	EQ2: Skladište čvrstih materija u malim pakovanjima	100	Čvrsto
4	Natrijum dihromat (anhidrovani)	Magacin natrijum dihromata	EQ2: Skladište čvrstih materija u malim pakovanjima	25	Čvrsto

Red. br	Naziv materije	Naziv opreme u kojoj se nalazi opasna materija	Tip opreme (EQ)	Maksimalna količina u opremi, (t)	Agregatno stanje materije u opremi
1	Tečni hlor	Kontejneri na pretakalistu	EQ8: Oprema za transport pod pritiskom	4	Dvofazni sistem
		Cevni vod za istakanje hlora	EQ10: Cevovod	0,1	Tečno
		Skladišni rezervoar hlora	EQ4: Skladište materijala pod pritiskom	9,5	Dvofazni sistem
		Cevni vod za gas hlor prema pufer posudi	EQ10: Cevovod	0,1	Gasovito

Red. br	Naziv materije	Naziv opreme u kojoj se nalazi opasna materija	Tip opreme (EQ)	Maksimalna količina u opremi, t	Agregatno stanje materije u opremi
1	Smeša gas hlor vazduh	Pufer posude	EQ16 Ostala postrojenja	0,0078	Gasovito
1	Hlor (gasovita faza) + NaOH rastvor	Postrojenje za sintezu NaOCl	EQ12: Oprema koja uključuje hemijske reakcije	0,18	Gas - tečnost
2	Natrijum hipohlorit	Skladišni rezervoari NaOCl	EQ6: Skladištenje na atmosferskim uslovima	100	Tečno

Red. br.	Naziv materije	Naziv opreme u kojoj se nalazi materija	Tip opreme (EQ)	Maksimalna količina u opremi, t	Agregatno stanje materije u opremi
1	Ugljen disulfid	Zelezničko pretakalište , vagon sistema	EQ8: Oprema za transport pod pritiskom	26	Tečno
		Cevni vod do skladišta CS2	EQ10: Cevovod	1	Tečno
		Skladišni rezervoari pod vodom (2 kom.)	EQ6: Skladištenje na atmosferskim uslovima	2 x 100 = 200	
		Cevni vod do pogona ksantata	EQ10: Cevovod	0,3	
2	Ugljen disulfid + alcohol + natrijum/kalijum alijum hidroksid	Reaktor za sintezu ksantata*	EQ12: Oprema koja uključuje hemijske reakcije	1x2 šarže = 2	Dvofazni sistem
3	Ksantat	Skladištenje – magacin ksantata**	EQ2: Skladište čvrstih materija u malim pakovanjima	450	Čvrsto

6) Особине опасних супстанци које настају у удесу као продукти експлозије, сагоревања, разградње и као продукти међусобног реаговања материја у удесу и начин и услове настанка, количине које настају, физичко-хемијске, токсиколошке и еко-токсиколошке особине и могући утицај на живот и здравље људи и животну средину;

Особине опасних супстанци које настају у удесу биће дате кроз формуле и ознаке опасности у наредној табели, док су детаљи приказани у оквиру безбедносних листа у Прилогу 1.

Табела бр.11. Особине опасних супстанци у оквиру BIN COMMERCE д.о.о.

R. br.	Naziv OPASNE MATERIJE	CAS, br.	Obaveštenje o opasnosti (H- faktor)
1	Tečni hlor,	7782-50-5	H270; H280; H330; H315;H319; H335; H400; H410

R. br.	Naziv OPASNE MATERIJE	CAS, br.	H- faktor
1	Natrijum hipohlorit	7681-52-9	H314; H318; H400
2	Hlor, gasovita faza	7782-50-5	H270; H280; H330; H315; H319; H335; H400; H410

R. br.	Naziv OPASNE MATERIJE	CAS, br.	H- faktor	
1	Ugljen disulfid	75-15-0	H225; H332; H319; H315; H361fd; H372	
2	Ksantati	Kalijum amil ksantat	2720-73-2	H228; H302; H312; H315; H319; H335
		Kalijum etil ksantat	140-89-6	H228; H302; H312; H315; H319; H335
		Kalijum butil ksantat	871-58-9	H228; H302; H312; H315; H319
		Kalijum izobutil ksantat	13001-46-2	H228; H302; H312; H315; H319
		Natrijum izopropil ksantat	140-93-2	H228; H302; H312; H315; H319; H335; H411, H251
		Natrijum izobutil ksantat	25306-75-6	H228; H302; H312; H315; H319; H335; H411

R. br.	Naziv OPASNE MATERIJE	CAS, br.	H- faktor
1	Natrijum cijanid	143-33-9	H290 ; H330; H310; H300; H372; H400; H410; H032
2	Cink sulfat (hepta hid.)	7446-20-0	H302; H318; H400; H410
3	Cink sulfat (mono hid.)	7446-19-7	H302; H318; H400; H410
4	Bakar sulfat penta hidrat	7758-99-8	H302; H315; H319; H400; H410
5	Natrijumdihromat anhidrovani	10588-01-9	H272; H350; H340; H360fd; H330; H301; H372; H312; H314; H334; H317; H400; H410

R. br.	Naziv OPASNE MATERIJE	CAS, br.	H- faktor
1	Živa	7439-97-6	H330, H360D, H372, H400, H410
2	Fosfor pentasulfid	1314-80-3	H228, H260U, H302 + H332, H400
3	Kalijum nitrat	7757-79-1	H272
4	Kalijum nitrat	7631-99-4	H272, H319

**7) Податке о примењеној технологији (приказују се и користе у мери која је од значаја за дефинисање сценарија), који обухватају:**

(1) технолошке целине (јединице за производњу, типове производње, складишта и начини интерног транспорта);

Технолошке целине биће приказане кроз наредни табларни преглед са напоменама које се односе на специфичне јединице за производњу, односно складиштење.

*Табела бр.12. Технолошке целине у оквиру BIN COMMERCE д.о.о.*

Red.br.	Naziv građevinskog objekta	Površina (m <sup>2</sup> )
1.	Proizvodni pogon ksantata 1	1.050
2.	Podzemno skladište tečnih sirovina	1.825
3.	Magacin gotovih proizvoda flotacionih sredstava – ksantati*	955
4.	Upravna zgrada	400
5.	Magacin komercijalne robe, natrijum cijanid, natrijum dihromat	400
6.	Magacin komercijalne robe sulfata	314
7.	Punionica hlora (vrši se prenamena u objekat za prikupljanje prazne ambalaže od tečnog hlora i pripremu za za atestiranje ambalaže	308
8.	Staro skladište tečnog hlora koga čine 3 rezervoara od po 90 t, Odlukom generalnog direktora od 01.10.2020 god. je stavljen van funkcije, a rezervoari su od strane nadležnog tela stavljeni van upotrebe u CROPP, 29.01.2021, god. Evidencopni listovi polombiranih rezervoara ( br. P00000012323; P00000012031 i P00000012032 su dati u Prilogu 31.	180
9	Novo skladište tečnog hlora čine 2 rezervoara po 9,5 t. u tankvani. Jedan rezervoar se koristi za skladištenje tečnog hlora a drugi je od strane nadležnog tela stavljen van upotrebe u CROPP – plombiran, 29.01.2021, god. Evidencopni list polombiranog rezervoara br. P00000013077 je dat u Prilogu 31. Do 01.10.2020 god. namena ovih rezervoara bila je skladištenje tečnog hlora za dnevne potrebe punionice hlora.	80
10.	Magacin tečne komercijalne robe (mravlja kiselina, sirćetna kiselina)	400
11.	Radionica održavanja	375
12.	Električarska radionica	30
13.	Magacin čvrste sirovine flotacionih sredstava	400
14.	Pogon za proizvodnju Natrijum- hipohlorita	30

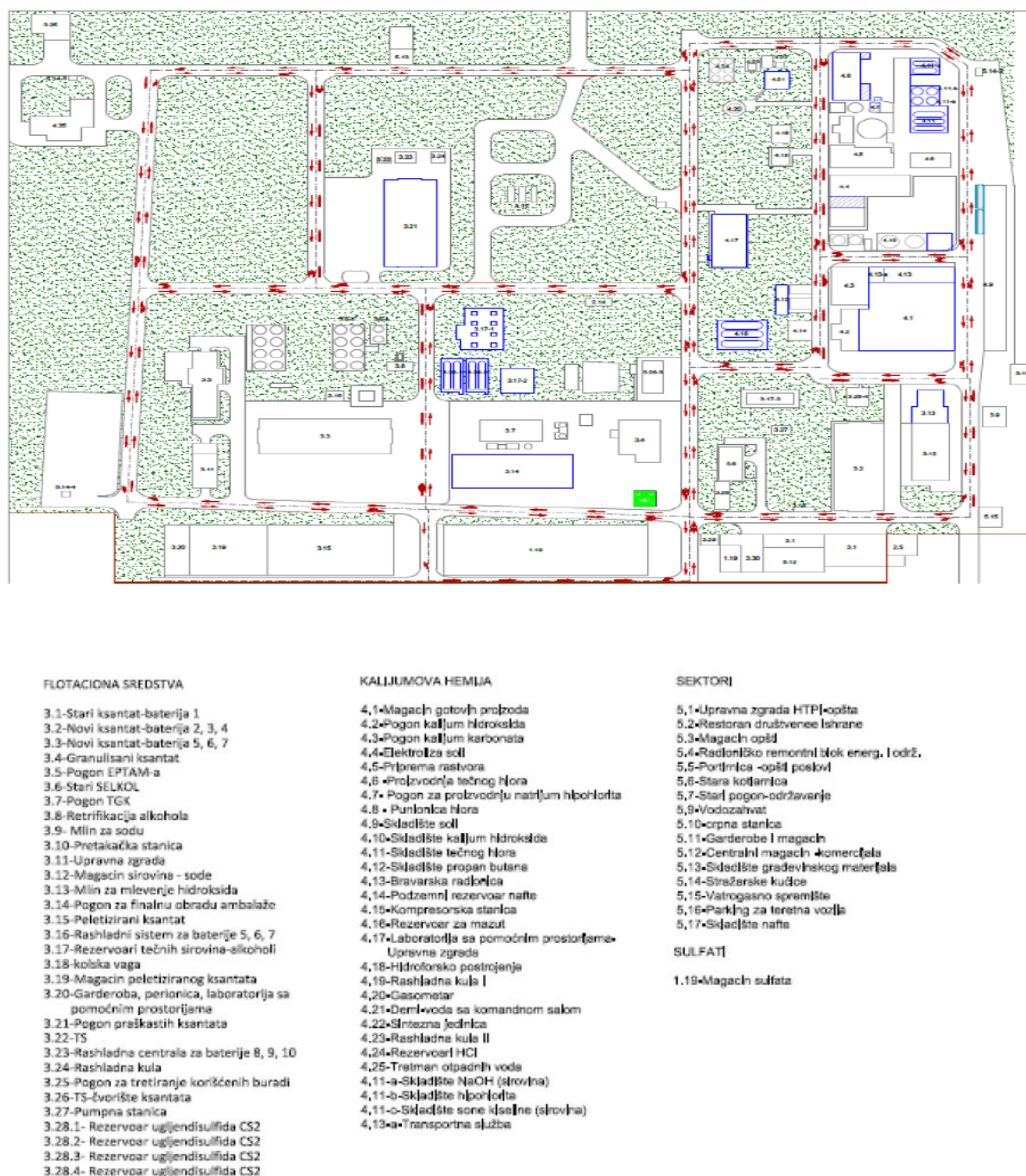
\*Magacin gotovih proizvoda flotacionih sredstava – ksantati je veličine 955 m<sup>2</sup>, ali se nalazi u sastavu jedinstvenog objekta čija je površina 2150 m<sup>2</sup>. Delovi tog preostalog objekta se ne koriste (nisu u funkciji).

(2) максимални инсталисани капацитет производње и складиштења опасних супстанци у оквиру приказане технологије;

Максимални инсталисани капацитети производње и складиштења опасних супстанци у оквиру приказане технологије дати су у оквиру **Табеле 13.**

(3) дијаграм тока процеса (опис и графички приказ хемијско-технолошких операција процеса производње од припреме улазних сировина до готовог производа);

Дијаграм тока процеса дат је у кроз наредни графички приказ.



**Слика 5.** Дијаграм тока процеса VIN COMMERCE д.о.о.

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

(4) граничне вредности температуре, притиска у процесу производње (подаци о свим вредностима повишених или снижених температура у процесу производње, критичне температуре, критични притисци, критична влажност ваздуха) и граничне вредности удела одређених супстанци у растворима или смешама које могу изазвати удес.

Приказ граничних вредности, са назнаком на температуру, дат је у оквиру следећег табеларног приказа.

Табела бр.13. Граничне вредности у оквиру BIN COMMERCE д.о.о.

Redni br. opreme	Naziv opreme	Tip opreme	Materija	Agregatno stanje	Temperatura ključanja [°C]	Radna temperatura [°C]	H oznake (R-faktor)	Klasifikacija opasnosti	Količina materije u procesu M (kg)	Referentna količina materije Ma (kg)	S1 koeficijent	S2 koeficijent	S koeficijent	Mb (kg)	Zbor ako je M2Mb	Udaljenost između opreme D [m]	Ime najbliže zatvorene opreme	S3 koeficijent	Mc (kg)	Zbor ako je D < 90 m I ako je M > Mc			
<b>SKLADIŠTE TEČNOG HLORA</b>																							
1	Pretakalište hlora, kontejneri	EQ8: Oprema za transport pod pritiskom	Tečni hlor	Dvofazno	-34	40	H330 (R23) H270 (R8) H400 (R50)	Toksične; Oksidujuće; Opasno za životnu sredinu	4000	10000	5,50	0,68	6,18	1619	DA								
2	Cevni vod za istakanje hlora	EQ10: Cevovod		Tečno	-34	40			30 m	10000	5,50	0,68	6,18	1619	NE								
3	Skladišni rezervoar hlora	EQ4: Skladište materija pod pritiskom		Dvofazno	-34	40			9500	10000	5,50	0,68	6,18	1619	DA								
4	Cevni vodovi za hlor prema pufer posudi	EQ10: Cevovod		Gasovito	-34	40			30 m	1000	5,50	0,68	6,18	161,9	NE								
<b>POGON SINTEZE NATRIJUM HIPOHLORITA</b>																							
1	Pufer posude	EQ16: Ostala postrojenja	Gas hlor	Gasovito	1,38	27	H330 (R23) H270 (R8)	Toksične; Oksidujuće;	3 x 2,6=7,8	1000	5,50	0,68	6,18	161,9	NE								
2	Postrojenje za apsorpciju	EQ12: Oprema koja uključuje hemijske reakcije	Gas hlor + rastvor NaOH	Dvofazno	1,38	30			180	1000	5,50	0,68	6,18	161,9	DA								
3	Skladišni rezervoari za NaOCl	EQ6: Skladištenje na atmosferskim uslovima	Natrijum hipohlorit	Tečno	101	40	H400 (R50)	Opasnost za životnu sredinu	100000	10000	0,25	0,00	0,25	40738	DA								

POGON KSANTATA																															
1	Pretakalište - vagon sistema	EQ9: Oprema za transport pod atmosferskim uslovima				46,3	40									26000	10000	0,69	0,00	0,69	14555	DA									
2	Cevni vod do skladišta	EQ10: Cevovod	Ugljen disulfid	Tečno	H225 (R10)	46,3	40	Veoma zapaljivo	300 m	10000	0,69	0,00	0,69	14555	NE	10	Pretakalište-vagon cisterna	0,1	1455,5				NE								
3	Skladišni rezervoari pod vodom	EQ6: Skladištenje na atmosferskim uslovima							100000	10000	0,69	0,00	0,69	14555	DA	3	Skladišni rezervoari pod vodom	1	14555			DA*									
4	Cevni vod do pogona ksantata	EQ10: Cevovod							100 m	10000	0,69	0,00	0,69	14555	NE	50	Skladišni rezervoari pod vodom	1	14555			NE									
									300																						
5	Postrojenje za proizvodnju ksantata	EQ12: Oprema koja uključuje hemijske reakcije	Natrijum hidrok sid + Alkohol + Ugljen disulfid	Čvrsto	H251 H225 (R10) H226 (R11)		70	Samozapaljivo	2 x 1000 = 2000	10000												NE**									
6	Magacin paletizovanog ksantata	EQ2: Skladište čvrstih materija u malim pakovanjima	Ksantat	Čvrsto	H251 H411 (R51)		40	Oksidirajuće, Opasno za životnu sredinu	450000	10000													DA								

SKLADIŠNI MAGACINI KOMERCIJALNE ROBE																											
1	Magacin natrijum cijanida	EQ2: Skladište čvrstih materija u malim pakovanjima	Natrijum cijanid	Čvrsto	H330 (R26) H400 (R50)		40	Veoma toksično, Opasno za životnu sredinu	20000	10000													DA				
2	Magacin žutak sulfata	EQ2: Skladište čvrstih materija u malim pakovanjima	Čvrsti sulfat mono hid. Čvrsti sulfat hepta hid.		H400 (R50)		40	Opasno za životnu sredinu	50000	100000														NE			
					H400 (R50)		40	Opasno za životnu sredinu	50000	100000														NE			
3	Magacin bakar sulfata penta hidrata	EQ2: Skladište čvrstih materija u malim pakovanjima	Bakar sulfat penta hidrat		H400 (R50)		40	Opasno za životnu sredinu	100000	100000														NE			
4	Magacin natrijum diromata	EQ2: Skladište čvrstih materija u malim pakovanjima	Natrijum diromat anhidrovani	H330 (R23) H400 (R50)		40	Veoma toksično, Opasno za životnu sredinu	25000	100000														NE				

SKLADIŠTE OPASNOG OTPADA																											
1	Skladište stare elektrolize	EQ6: Skladište tečnih materija pri atmos. uslovima	Živa	Tečno	H330 (R26) H400 (R50)		30	Opasno za životnu sredinu	15000	10000	0,1	0,00	0,1	100000	NE												
2	Skladište hemikalija u PPK1	EQ2: Skladište čvrstih materija u malim pakovanjima	Fosfor pentasulfid Kalijum nitrat Kalijum nitrat	Čvrsto	HD60U H227 H227		30	Oslabljena zapaljiva gasove koji se spontano pale Oksidirajuće,	1000 500 500	10000													NE				

8) Податке о карактеристикама постројења, уређаја и опреме (приказују се на основу оверене техничке документације и користе само у обиму који је од значаја за израду сценарија настанка удеса):

(1) тип и намену опреме;

Тип и намена опреме приказани су у наредном табеларном приказу.

Табела бр.14. Тип и намена опреме у оквиру BIN COMMERCE д.о.о.

Pogon	Naziv opreme	Tip opreme (EQ)	Napomena
1.Skladište tečnog hlora	1.1.Pretakalište tečnog hlora, kontejneri	EQ8:Oprema za transport pod pritiskom	
	1.2.Skladišni rezervoar tečnog hlora	EQ4: Skladište materijala pod pritiskom	
2.Pogon natrijum hipohlorita	2.1. Postrojenje za apsorpciju gasa hlora	EQ12: Oprema koja uključuje hemijske reakcije	
	2.2. Skladišni rezervoar za NaOCl	EQ6: Skladištenje na atmosferskim uslovima	
3.Pogon ksantata	3.1 Pretakalište CS2 / vagon sistema	EQ8: Oprema za transport pod pritiskom	
	3.2. Skladišni rezervoari CS2 pod vodom	EQ6: Skladištenje na atmosferskim uslovima	
	3.3 Postrojenje za proizvodnju ksantata	EQ12: Oprema koja uključuje hemijske reakcije	
	3.4 .Magacin paletizovanog ksantata	EQ2: Skladište čvrstih materija	
4.Magacinin komercijalne robe	4.1. Magacin natrijum cijanida	EQ2: Skladište čvrstih materija	
	4.2 Magacin bakar sulfata	EQ2: Skladište čvrstih materija	

(2) систем и карактеристике одушно-сигурносних вентила, проветравање међу коморама, карактеристике судова под притиском и судова који могу да дођу у стање повишеног притиска ослобађањем гасова, дилатацијом материјала, систем за проветравање и вентилацију;

Гасови, који настају током процеса производње, воде се димним каналима надземно у заједнички димњак потребног пресека и висине да би се задовољили прописи о аеро загађењу околине. Вентилација комплекса, тачније објекта BIN COMMERCE д.о.о., извршена је природним путем преко фиксних и покретних отвора. Одвод отпадних вода из постројења решен је на нивоу комплекса како би се њихов утицај на загађење околине елиминисао или свео на минимум. Цевоводи отпадних вода повезани су вентилима за пражњење и каналима се одводе у шахт отпадних вода који је лоциран ван објекта. Атмосферске падавине се из заштитних делова комплекса одводе у канализацију.

(3) системи детекције и системи дојаве пожара и експлозије.

Према Плану заштите од пожара постојећи стабилни и мобилни системи везе који се користи у функцији заштите од пожара за сада задовољавају потребе на превентивном деловању, као и при интервенцијама гашења пожара, евакуације запослених и у случају других акцидентата. Друга врста измене доградње везе није потребна.

У Производном погону ксантата постављен је систем аутоматске детекције и дојаве пожара. Систем за рано откривање и дојаву пожара се састоји из:

- Противпожарне централе,

- Термодиференцијалних и оптичких јављача пожара,
- Ручних јављача пожара,

Напајање стабилне инсталације за дојаву пожара је из: електричне мреже, која је основни извор напајања и акумулаторских батерија у централу за дојаву пожара.

Напајање из електричне мреже омогућава несметан рад система за дојаву и обезбеђује пуњење акумулаторских батерија које при прекиду напајања из мреже аутоматски и без прекида преузимају напајање.

У производном погону ксантата предвиђени су аутоматски и ручни јављачи пожара. Централа за дојаву пожара се налази у посебној просторији која није у зони опасности. Аутоматски јављачи пожара се налазе у зонама опасности. Ручни јављачи се налазе испред улазних врата.

Такође и у објекту Магацина готових производа флотационих средстава - ксантати постављен је систем утоматске детекције и дојаве пожара који се састоји из:

- Противпожарне централе,
- Термодиференцијалних и оптичких јављача пожара,
- Ручних јављача пожара,

Напајање стабилне инсталације за дојаву пожара је из: електричне мреже, која је основни извор напајања и акумулаторских батерија у централу за дојаву пожара.

У магацину готових производа флотационих средстава ксантати предвиђени су аутоматски и ручни јављачи пожара.

Погон хлора и хипохлорита снабдевен је системом за детекцију хлора и светлосном ии звучном сигнализацијом.

## **9) Карактеристике локације и окружења:**

(1) педолошке, геолошке, хидролошке и сеизмолошке карактеристике локације и окружења на којој се одвијају опасне активности;

Имајући у виду малу удаљеност комплекса BIN COMMERCE д.о.о. у односу Трауал Когрогасија АД Крушевас, подаци који су приказани у оквиру поглавља 1.2.1. целина 9.1. су истоветни као и за предметни одељак.

(2) општи климатски услови ширег подручја и микроклиматски услови комплекса на коме се одвијају опасне активности;

Имајући у виду малу удаљеност комплекса BIN COMMERCE д.о.о. у односу Трауал Когрогасија АД Крушевас, подаци који су приказани у оквиру поглавља 1.2.1. целина 9.2. су истоветни као и за предметни одељак.

(3) природне вредности, заштићена природна добра;

У окружењу BIN COMMERCE д.о.о. не постоје природне вредности. Са северне стране комплекса у ширини од око 300 м простире се обрадиво, пољопривредно земљиште које је најчешће под усевима (кукуруз, пшеница) или повртарским културама. Мање парцеле су под засадима воћа.



10. Основна школа „Нада Поповић“ (2000 м југозападно од граница комплекса);

11. Градска управа (2200 м западно од граница комплекса).



Слика 7. Повредиви објекти у близини BIN COMMERCE д.о.о.

(б) насељеност и густина становања на удаљености не мањој од 1000 м од границе локације.

У окружењу BIN COMMERCE д.о.о. просечна густина насељености је 175,6 становника по  $\text{km}^2$ . Према попису из 2002 године број становника у насељу Бивоље је око 330 становника, а у насељу Дедина 2775 становника. С обзиром на површину коју заузима насеље Бивоље  $772.5 \text{ km}^2$  просечан број становника у њему је  $0,4 \text{ st./km}^2$ . Насеље Дедина заузима површину  $785.6 \text{ km}^2$  па је просечна густина насељености  $3,5 \text{ st./km}^2$ .

**10) Подаци о удесима који су се догодили на комплексу привредног друштва и другог правног лица од његовог оснивања:**

(1) подаци о месту и времену удеса: адреса постројења, објекат у оквиру постројења, дан и време настанка удеса;

У претходном периоду није било удеса са присутношћу опасних материја. Долазило је до пожара, попут оног из октобра 2019. године, али без карактеристика хемијског удеса. Претходна напомена се односи и на све следеће ставке које говоре о удесима у претходном периоду.

(2) узроци удеса;

(3) подаци о типу удеса (експлозија, пожар, испуштање опасних супстанци и др.);

(4) подаци о врсти и количини опасних супстанци које су учествовале у удесу;

(5) обим последица у постројењу односно комплексу (смртни исход, теже повреде, лакше повреде, тежа и лакша тровања и хоспитализација лица из састава постројења и из састава интервентних снага локалне заједнице и др.);

(6) обим последица лица изван постројења односно изван комплекса (евентуални смртни исход, теже повреде, лакше повреде, тежа и лакша тровања, хоспитализација и др.);

(7) оштећење објеката у постројењу;

(8) оштећење објеката изван постројења;

(9) обим последица по животињски и биљни свет у околини;

(10) утицај на инфраструктуру (водовод, електричну мрежу, гасовод, саобраћај, телефонске везе и сл.);

(11) загађења земљишта, водотокова и подземних вода;

(12) процењена висина материјалне штете и

(13) реализоване мере одговора на удес.

### ***1.2.3. Хемијска индустрија НИ „Џура“ d.o.o. Крушевац (у даљем тексту НИ „Џура“ d.o.o. Крушевац)***

#### **1) Податке о делатности, посебно са аспекта одвијања опасних активности, намени и капацитету објеката;**

Хемијска индустрија Жупа доо је основана 1934. године од стране неколико локалних индустријалаца. Првобитни производни програм састајао се искључиво од бакарног сулфата и сумпорне киселине, уз мању производњу сулфата гвожђа.

Од 1956. године НИ Жупа d.o.o. Крушевац послује као самостално предузеће. У то време почиње и производња ксантата, затим следи производња мешаних ђубрива, пестицида, овладано је хемијом полимеризације. Способност прилагођавања променама на тржишту показује 1970-тих, када се гаси производња сумпорне киселине и прелази на нову технологију и модернизацију. Од 1975. године ради фабрика калијумове хемије, која је омогућила изванредну могућност освајања новог тржишта. До 22.12.2017.год. сви објекти на комплексу били су у саставу тадашње ХИ Жупа доо., али трансформацијом дошло је до поделе на две фабрике, тачније НИ Жупа d.o.o. Крушевац фабрика VIN Commerce огранак 1

која се бави производњом осталих органских хемикалија (производња ксантата и пунионица хлора).

Производни програм НИ Žура d.o.o. Крушевас обухвата производњу и дистрибуцију:

1. Пестицида

а. Формулацију и паковање прашкастих пестицида на бази бакарних једињења,

б. Синтезу активних материја за бакарне препарате,

- Бордовска чорба,
- Бакар хидроксид / Блаувит,

ц. Формулацију и паковање течних пестицида:

- СЦ препарати (активна материја диспергована у води),
- ЕЦ препарати (активна материја растворена у органском растварачу),

2. Плавог камена

3. Адитива за сточну храну

Производња се остварује производном опремом, по провереној технологији, уз сталну контролу у сопственим лабораторијама, на Институтима и лабораторијама у земљи, а по потреби и у иностранству.

Постојећи концепт производње у организационом и технолошком смислу, омогућава истовремено разноврсну производњу како у погледу асортимана производа, тако и у погледу асортимана паковања.

Савремено конципирана опрема обезбеђује да се при производњи постиже стандардни квалитет, а према захтевима домаћих и страних стандарда и спецификација.

Производни процеси се одвијају у неколико производних погона и налазе се на једној локацији. У технолошком смислу су снабдевени свим неопходним ресурсима (складиштима за сировине, амбалажом и опремом за израду и паковање) тако да могу функционисати и као независне целине.

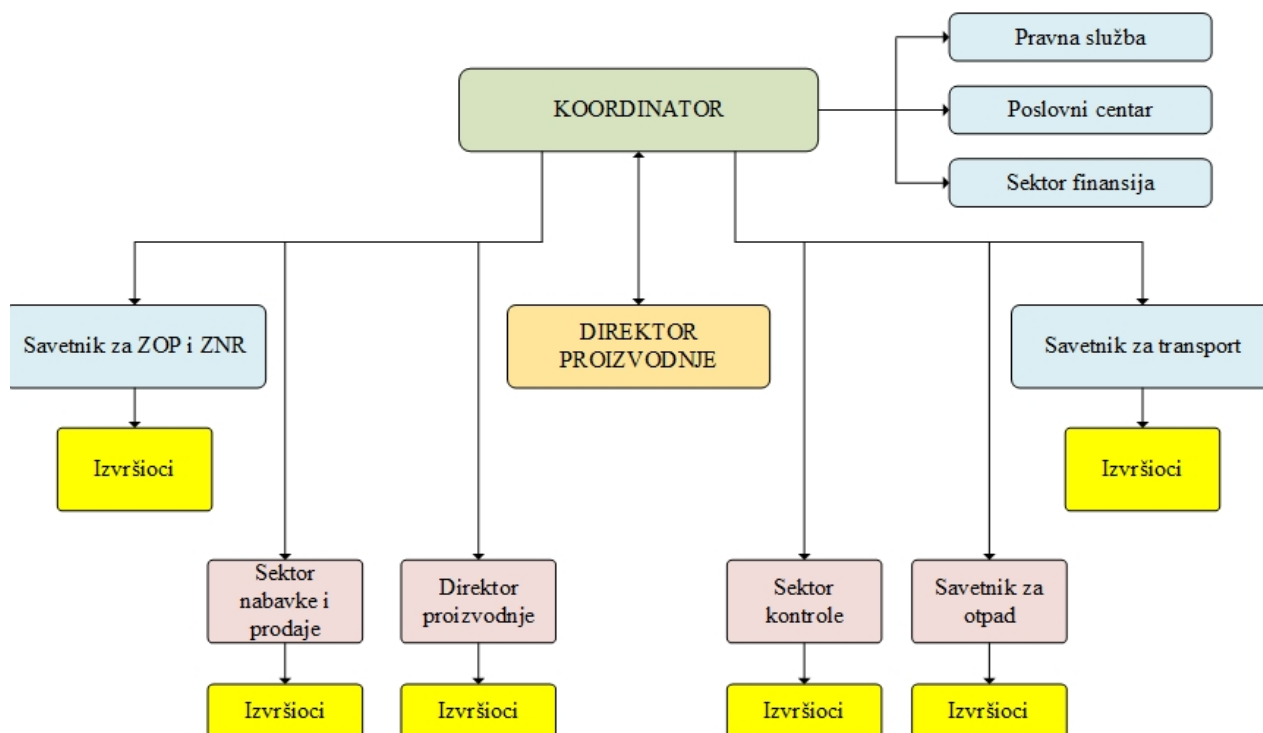
Производња у НИ Žура d.o.o. Крушевас, према производним целинама, је:

- Пестициди – 150 т/год.
- Плави камен – 1000 т/год .
- Адитиви за сточну храну 800 т/год.

Дата производња се односи на рад у сменама, за 300 радних дана у години. Фабрика располаже складишним простором капацитета како за сировине које се допремају у расутом стању, тако и за сировине које се допремају у другим врстама паковања. Складишта су потпуно безбедна и проверена од стране одговарајућих именованих тела и омогућавају манипулацију и железничким и ауто транспортом.

**2) Податке о структури, броју запослених, укупно и по технолошким целинама, (заједно са организационом шемом);**

Укупан број запослених у НИ Žура d.o.o. Крушевас је 90.



Слика 8. Организациона структура HI Župa d.o.o. Kruševac

3) Попис опасних супстанци које су присутне или могу бити присутне у било ком тренутку на комплексу (Образац 1);

Табела бр.15. Попис опасних супстанци и НИ „Žира“ d.o.o. Кривевац

R.br	Naziv OPASNE MATERIJE		CAS br.	UN.br	Maks. količin e OM na lokacij i u tonama	Kategorija prema Pravilniku o listi (Tabela II)	Klasifikacija OM po bezbednosnom listu	Mesto u procesu
	Trgovačk i naziv	Hemijski naziv						
1.	Plavi kamen	Bakar sulfat pentahidrat	7758 -99- 8	3077	230	„E1“ Opasnost po životnu sredinu	GHS07, GHS09, Pažnja Ak, tok.kat 4 H302 Ir.oka 2 H319 Ir.kože 2 H315 Vod.živ.sred. ak.1 H400 Vod.živ.sred. hr..1 H410	Gotov proizvod; Sirovina za Blauvit, B.čorbu, Ani-cu-25
2.	Ani-Cu- 25	Smeša bakar sulfata penta hidrata I silicijum dioksida	7758 -99- 8	3077	100	„E1“ Opasnost po životnu sredinu	GHS07, GHS09, Pažnja Ak, tok.kat 4 H302 Ir.oka 2 H319 Ir.kože 2 H315 Vod.živ.sred. ak.1 H400 Vod.živ.sred. hr..1 H410	Gotov proizvod
3.	Bordovsk a čorba S-20	Smeša: a.m* b.čorbe tehničke i kaolina kao punioca	8011 -63- 0	3077	50	„E1“ Opasnost po životnu sredinu	GHS05, GHS09, Opasnost Ošt.oka 1 H318 Vod.živ.sred. ak.1 H400 Vod.živ.sred. hr..1 H410	Gotov proizvod
4.	Bordovsk a čorba tehnička	Složena so Cu(II)SO4 i kalcijum hidroksida	8011 -63- 0	3077	33,5	„E1“ Opasnost po životnu sredinu	GHS05, GHS09, Opasnost Ošt.oka 1 H318 Vod.živ.sred. ak.1 H400 Vod.živ.sred. hr..1 H410	Sirovina: aktivna materija za gotov proizvod B.čorba S-20
5.	Blauvit	Smeša: a.m bakar hidroksida i kaolina kao punioca	2042 7- 59-2	3077	30	„H2“ Akutna toksičnost „E1“ Opasno st po životnu sredinu	GHS05, GHS06, GHS09, Opasnost Ak, tok.kat 2 H330 Ak, tok.kat 4 H302 Ošt.oka 1 H318 Vod.živ.sred. ak.1 H400 Vod.živ.sred. hr..1 H410	Gotov proizvod
6.	-	Bakar hidroksid	2042 7- 59-2	3077	17,2	„H2“ Akutna toksičnost „E1“ Opasno st po životnu sredinu	GHS05, GHS06, GHS09, Opasnost Ak, tok.kat 2 H330 Ak, tok.kat 4 H302 Ošt.oka 1 H318 Vod.živ.sred. ak.1 H400 Vod.živ.sred. hr..1 H410	Sirovina: aktivna materija za gotov proizvod Blauvit
7.	Sistemin E-40	Smeša: a.m dimetoata i rastvarača: ksilen i cikloheksanon	60- 51-5	3017	20	„P5c“ Zapaljiva tečnost	GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, Opasnost! Zapalj. teč 3 H226 Opsan. od asp 1 H304 Ak, tok.kat 4 H302 Ak, tok.kat 4 H312 Ak, tok.kat 4 H332 Iri. kože 2 H315 Ošt.oka 1 H318 Spec. tok. II, 3 H335 Spec. tok VI 2 H373	Gotov proizvod

8.	Župadeci	Smeša: a.m deltametrin i rastvarača ksilena	5291 8- 63-5	3082	15	„P5c“ Zapaljiva tečnost „E1“ Opasnost po životnu sredinu	GHS02,GHS05, GHS07, GHS08, GHS09 Opasnost! Zapalj. teč 3 H226 Opsan. od asp 1 H304 Ak, tok.kat 4 H312 Ak, tok.kat 4 H332 Iri. kože 2 H315 Ošt.t.oka 1 H318 Spec. tok. II, 3 H335 Spec. tok VI 2 H373 Vod.živ.sred. ak.1 H400 Vod.živ.sred. hr.1 H410	Gotov proizvod
9.	Presing	Smeša: a.m propikonazol i rastvarača ksilena	6020 7- 90-1	3082	15	„P5c“ Zapaljiva tečnost „E1“ Opasnost po životnu sredinu	GHS02,GHS07, GHS08, GHS09 Opasnost! Zapalj. teč 3 H226 Opsan. od asp 1 H304 Ak, tok.kat 4 H332 Iri. kože 2 H315 Senz. kože 1 H317 Iri. oka 1 H319 Spec. tok. II, 3 H335 Spec. tok VI 2 H373 Vod.živ.sred. ak.1 H400 Vod.živ.sred. hr.1 H410	Gotov proizvod
10.	Ksilen	Smeša orto, meta i para izomera: 1,2;1,3;1,4 dimetil benzen	1330 -20- 7	1307	26	„P5c“ Zapaljiva tečnost	GHS02,GHS07,GHS8 Opsnost! Zapalj. Teč 3 H226 Opsan. Od asp 1 H304 Ak, tok.kat 4 H312 Ak, tok.kat 4 H332 Iri. Kože 2 H315 Irit.oka 2 H319 Spec. Tok. II, 3 H335 Spec. Tok VI 2 H373	Sirovina: rastvarač za EC pesticide(Sistemin, Župadeci, Presing, Tajfun, Lambda 2,5EC)
11.	-	Cikloheksanon	108- 94-1	1915	7	„P5c“ Zapaljiva tečnost	GHS02,GHS05, GHS07 Opasnost! Zapalj. teč 3 H226 Ak, tok.kat 4 H302 Ak, tok.kat 4 H312 Ak, tok.kat 4 H332 Iri. kože 2 H315 Ošt.t.oka 1 H318)	Sirovina: rastvarač za Sistemin
12.	Župavent SC	Smeša: a.m kaptan i vode kao rastvarača	133- 06- 02	3082	10	„E1“ Opasnost po životnu sredinu	GHS05,GHS07, GHS08, GHS09 Opasnost! Senz. kože 1 H317 Ak, tok.kat 4 H332 Karc. kat 2 H351 Ošt.t.oka 1 H318 Vod.živ.sred. ak.1 H400	Gotov proizvod
13.	Lambda 2,5 EC	Smeša: a.m lambda cihalotrin i rastvarača ksilena	9146 5- 08-6	3082	5	„P5c“ Zapaljiva tečnost „E1“ Opasnost po životnu sredinu	GHS02,GHS05,GHS07, GHS08,GHS09 Opasnost! Zapalj. teč 3 H226 Opsan. od asp 1 H304 Ak, tok.kat 4 H312 Ak, tok.kat 4 H332 Ak, tok.kat 4 H302 Iri. kože 2 H315 Ošt.t.oka 1 H318 Spec. tok. II, 3 H335 Spec. tok VI 2 H373 Vod.živ.sred. ak.1 H400 Vod.živ.sred. hr.1 H410	Gotov proizvod

14.	Tajfun	Smeša: a.m cipermetrina i rastvarača ksilena	5231 5- 07-8	3351	5	„P5c“ Zapaljiva tečnost „E1“ Opasnost po životnu sredinu	GHS02,GHS05, GHS07, GHS08, GHS09 Opasnost Zapalj. teč 3 H226 Opsan. od asp 1 H304 Ak, tok.kat 4 H312 Ak, tok.kat 4 H302 Iri. kože 2 H315 Ošt.oka 1 H318 Spec. tok. II, 3 H335 Spec. tok VI 2 H373 Vod.živ.sred. ak.1 H400 Vod.živ.sred. hr.1 H410	Gotov proizvod
15.	-	Kaptan	133- 06- 02	3077	5,2	„H2“ Akutna toksičnost „E1“ Opasno st po životnu sredinu	GHS05,GHS06, GHS08, GHS09 Opasnost! Senz. kože 1 H317 Ak, tok.kat 3 H331 Karc. kat 2 H351 Ošt.oka 1 H318 Vod.živ.sred. ak.1 H400	Sirovina: aktivna materija za gotov proizvod Župavent SC
16.	-	Deltametrin	5291 8- 63-5	3349	0,4	„H2“ Akutna toksičnost „E1“ Opasno st po životnu sredinu	GHS06, GHS09, Opasnost Ak, tok. 3 H301 Ak, tok. 3 H331 Vod.živ.sred. ak.1 H400 Vod.živ.sred. hr.1 H410	Sirovina: aktivna materija za gotov proizvod Župadeci
17.	-	Lambda cihalotrin	9146 5- 08-6	2588	0,13	„H2“ Akutna toksičnost „E1“ Opasno st po životnu sredinu	GHS06, GHS09, Opasnost Ak, tok.kat 2 H330 Ak, tok.kat 3 H301 Ak, tok.kat 4 H312 Vod.živ.sred. ak.1 H400 Vod.živ.sred. hr.1 H410	Sirovina: aktivna materija za gotov proizvod Lambda 2,5EC
18.	-	Dimetoat	60- 51-5	2811	9	-	GHS07, Pažnja Ak, tok.kat 4 H302 Ak, tok.kat 4 H312	Sirovina: aktivna materija za gotov proizvod Sistemin
19.	-	Propikonazol	6020 7- 90-1	3082	4	„E1“ Opasnost po životnu sredinu	GHS07, GHS09, Pažnja Ak, tok.kat 4 H302 Senz. Kože 1 H317 Vod.živ.sred. ak.1 H400 Vod.živ.sred. hr.1 H410	Sirovina: aktivna materija za gotov proizvod Presing
20	-	Cipermetrin	2315 -07- 8	3352	1,5	„E1“ Opasnost po životnu sredinu	GHS07, GHS09, Pažnja Ak, tok.kat 4 H302 Ak, tok.kat 4 H332 Spec. tok. II, 3 H335 Vod.živ.sred. ak.1 H400 Vod.živ.sred. hr.1 H410	Sirovina: aktivna materija za gotov proizvod Tajfun
21.	-	Natrijum hidroksid, rastvor	1310 -73- 2	1824	40	-	GHS05, Opasnost! Sup.kor.met.1(H290) Kor.ošt.kože 1A (H314)	Sirovina u proizvodnji Bakar hidroksida

**4) Безбедносне листе усклађене са важећом законском регулативом која се односи на хемикалије и на садржај безбедносног листа, о свим опасним супстанцама;**

Дато у оквиру Прилога 1.

**5) Приказ свих супстанци и њихових количина на основу којих се одређује обавеза израде Плана, а налазе се у постројењу или на комплексу;**

Приказ свих супстанци и њихових количина на основу којих се одређује обавеза израде Плана, а налазе се у постројењу или на комплексу биће приказана у оквиру следће табеле.

*Табела бр.16. Попис опасних супстанци на основу којих се одређује обавеза израде плана у НИ „Žура” d.o.o. Крушевац*

R.br.	Naziv OPASNE MATERIJЕ	CAS, br.	R- faktor prema European Union Directive 67/548/EEC	Količina u постројенју/pogону, t
1	Plavi kamen, sirovina	7758-99-8	R22(H302), R36/38(H319/315), R50/53(H400/410)	10
2	Ani-Cu-25	7758-99-8	R22(H302), R36/38(H319/315), R50/53(H400/410)	100

R.br.	Naziv OPASNE MATERIJЕ	CAS, br.	R- faktor prema European Union Directive 67/548/EEC	Količina u постројенју/pogону, t
1	Plavi kamen, sirovina	7758-99-8	R22(H302), R36/38(H319/315), R50/53(H400/410)	230
2	Natrijum hidroksid	1310-73-2	R35(H314)	40
3	Tehnička bordovska čorba	8011-63-0	R20(H332), R41(H318), R50/53(H400/410)	33,5
4	Bakar hidroksid	20427-59-2	R22(H302), R23(H331), R41(H318), R50/53(H400/410)	17,2

R.br.	Naziv OPASNE MATERIJЕ	CAS, br.	R- faktor prema European Union Directive 67/548/EEC	Količina u постројенју/pogону, t
1	Bordovska čorba tehnička	8011-63-0	R20(H332), R41(H318), R50/53(H400/410)	4,5
2	Bakar hidroksid	20427-59-2	R22(H302), R23(H331), R41(H318), R50/53(H400/410)	3,9
3	Blauvit S-50	20427-59-2	R22(H302), R23(H331), R41(H318), R50/53(H400/410)	30
4	Bordovska čorba S 20	8011-63-0	R20(H332), R41(H318), R50/53(H400/410)	50

6) Особине опасних супстанци које настају у удесу као продукти експлозије, сагоревања, разградње и као продукти међусобног реаговања материја у удесу и начин и услове настанка, количине које настају, физичко-хемијске, токсиколошке и еко-токсиколошке особине и могући утицај на живот и здравље људи и животну средину;

Особине опасних супстанци у НИ „Žура” d.o.o. Крушевац детаљно су приказани у оквиру Прилога 1, који садржи безбедносне листе.

7) Податке о примењеној технологији (приказују се и користе у мери која је од значаја за дефинисање сценарија), који обухватају:

(1) технолошке целине (јединице за производњу, типове производње, складишта и начини интерног транспорта);

Технолошке целине у НИ „Župa” d.o.o. Крушевац приказане су наредној табели.

Табела бр.17. Технолошке целине у НИ „Župa” d.o.o. Крушевац

Red. broj	Naziv objekta		Spratnost objekta	Površina spoljne osnove, m <sup>2</sup>	Ukupna površina, neto, m <sup>2</sup>
1.	Upravna zgrada		P+4	405	Koristi se (1 sprat) 405 i (P) 20
2.	Laboratorija		Po+P+1	477	Koristi se (P) 477
3.	Pogon emulzije	Proizvodni pogon	P	620	475
		Službene prostorije	P+1		(P) 91,5 (S) 91,5
4.	Pogon prašiva	Pogon prašiva	P	1345	1345
		UP 630	P	190	190
5.	Pogon sinteze	Odeljenje sinteze	P + platf.	780	(P) 170 (pla.) 130
		Odeljenje filtra i sinteza	P		430
		Sušara hromibas	P+2		(P) 83 (1 spr.) 83 (2 spr.) 83 (2 spr.) 83
		Odeljenje rastvora natr. Br, hrom	p		60
6.	Bravarska radionica sa kompresorskom stanicom	Bravarska radionica	P	310	210
		Kompresorska stanica	P		75
7.	Pogon aditiva	7.1. Proizvodni pogon	P+4	1645	(P) 1645
		7.2. Magacin	P	2065	2065
8.	Magacin pesticida- ambalaža		P	808	700
9.	Magacin gotovih proizvoda	Regalno skladište	P	2578	1136
		Magacin 1	P		180
		Magacin 2	P		60
		Magacin 3	P		940
10.	Magacin pesticida- sirovine		P	896	896
11.	Magacin plavog kamena		P	1082	1082
12.	Magacin prašiva				
13.	Trafostanice		P		
14.	Pogon modifikovanih skrobova sa magacinom*	Pogon	P+1	1528	(P) 857 (S) 67
		Magacin			345
15.	Vatrogasno spremište		P	931	931
16.	Restoran		P	1890	1890
17.	Portirnica		P	50	50
18.	Radionica održavanja		P	190	190

Red br.	List nepokr.	Kat. parcela	Br. objekta	Naziv lokacije/objekta	Površina	Napomena
1.	1351	1353/1	25	Skladište sumpora	268m <sup>2</sup>	
2.	1351	1353/9		Bazen za CS <sub>2</sub>		
3.	1351	1353/13	2	Magacin sirovina	596m <sup>2</sup>	
4.	1351	1353/12	3	Magacin poluproizvoda (magacin prašiva)	910m <sup>2</sup>	
5.	1351	1353/12	3	Mali magacin	15 m <sup>2</sup>	
6.	1351	1353/9	5	Rezervoari za razblaživanje i skladištenje rastvora (Sinteza)	47m <sup>2</sup>	
7.	1351	2889	1	Radionica održavanja: -bravarska -stolarska	630m <sup>2</sup> 315m <sup>2</sup>	
8.	1351	1020/13		Betonski plato iza zgrade Zn	495m <sup>2</sup>	
9.	1351	2890	1	Fabrika aditiva	116m <sup>2</sup>	
10.	1351	1353/1	23	Skladište nadstrešnica (Stan aditivi)	716m <sup>2</sup>	
11.	1351	1353/13		Burodrom	25m <sup>2</sup>	
12.	1351	1353/13		Burad iza magacina	30m <sup>2</sup>	

(2) максимални инсталирани капацитет производње и складиштења опасних супстанци у оквиру приказане технологије;

Максимални инсталирани капацитети производње и складиштења опасних супстанци дати су у оквиру табеле бр. 12.

(3) дијаграм тока процеса (опис и графички приказ хемијско-технолошких операција процеса производње од припреме улазних сировина до готовог производа);



Слика 9. Дијаграм тока процеса у НИ Жупа d.o.o. Крушевац

(4) граничне вредности температуре, притиска у процесу производње (подаци о свим вредностима повишених или снижених температура у процесу производње, критичне температуре, критични притисци, критична влажност ваздуха) и граничне вредности удела одређених супстанци у растворима или смешама које могу изазвати удес.

Приказ граничних вредности, са назнаком на температуру, дат је у оквиру следећег табеларног приказа.

*Табела бр.18. Приказ граничних вредности у НИ „Župa” d.o.o. Kruševac*

R.br	Naziv proizvoda OPASNE MATERIJE	Rastvarač	R- faktor prema <u>European Union Directive 67/548/EEC</u>	H	Temperatura u reaktoru °C	Količina u postrojenju/ pogonu, L
				oznake		
1	Bordovska čorba S-20		R41; R50-53	H318, H400, H410		
2	Bordovska čorba tehnička		R41; R50-53	H318, H400, H410		
3	Blauvit		R22; R26,R41;R5 0-53	H302, H330, H318, H400, H410		
4	Sistemin E-40, (a.m dimetoaf)	Ksilen, Cikloheksanon	R10; R65; R21; R20; R22, R38; R41; R41; R37; R48/20	H226, H304, H312, H332, H302, H315, H318, H335, H373	35	6000
5	Župadeci(a.m deltametrin)	Ksilen	R10; R65; R21; R20; R38; R41; R37; R48/20; R50-53	H226, H304, H312, H332, H315, H318, H335, H373, H400, H410	27	6000
6	Presing(a.m propikonazol)	Ksilen	R10; R65; R20; R38; R36; R43; R37; R48/20; R50-53	H226, H304, H332, H315, H319, H317, H335, H373, H400, H410	35	6000
7	Ksilen		R10; R20; R21; R38:	H226, H332, H312, H315.		

			R36; R37; R48/20; R65	H319, H335, H373, H304		
8	Župavent SC(a.m kaptan)	voda	R20; R41; R43; R40; R50	H332, H318, H317, H351, H400	35-40	5000
9	Lambda 2,5 EC	Ksilen	R10; R65; R22; R21; R20; R38; R41; R37; R48/20; R50-53	H226, H304, H302, H312, H332, H315, H318, H335, H373, H400, H410	27	6000
10	Tajfun(a.m cipermetrin)	Ksilen	R10; R65; R22; R21; R38; R41; R37; R48/20; R50-53	H226, H304, H302, H312, H315, H318, H335, H373, H400, H410	30	6000
11	Kaptan		R40; R23; R41; R43; R50	H351, H331, H318, H317, H400		
12	Deltametrin		R23; R25; R50; R50-53	H331, H301, H400, H410		
13	Lambda cihalotrin		R10; R61; R37	H226, H360D, H335		
14	Dimetoat		R21/22	H312, H302		
15	Propikonazol		R22; R43; R50; R50-53	H302, H317, H400, H410		
16	Cipermetrin		R23/24/25; R36/38; R62; R63; R68	H331, H301, H319, H315, H361f, H341		

8) Податке о карактеристикама постројења, уређаја и опреме (приказују се на основу оверене техничке документације и користе само у обиму који је од значаја за израду сценарија настанка удеса):

(1) тип и намену опреме;

Тип и намена опреме приказана је у оквиру следеће табеле.

*Табела бр.19. Тип и намена опреме у НИ „Župa” д.о.о. Крушевац*

Oznaka opreme	Tip opreme	Opis
EQ1	Skladište čvrstih materija – magacin finalnog proizvoda ANI CU 25 aditiva	Skladištenje čvrstih materija u obliku praha na paletama. ANI CU 25 aditiv se skladišti u „malim“ pakovanjima – vrećama. Maksimalni kapacitet 100 t.
Oznaka opreme	Tip opreme	Opis
EQ1	Skladište čvrstih materija – magacin sirovina plavog kamena	Skladištenje čvrstih materija u obliku praha u džambo vrećama od 500 kg na paletama. Maksimalni kapacitet 230 t.

Broj opreme	Tip opreme	Opis
EQ11	Rezervoar ksilena	Ksilen je skladišten u rezervoaru koji je postavljen na otvoren i izložen atmosferskim uslovima i sastavni je deo tehnološkog procesa. Maksimalni kapacitet rezervoara je 26.000 kg.
EQ9	Pretakalište ksilena (cevi za istakanje auto cisterne ksilena)	Pretakalište je betonirani prostor lociran uz pumpni agregat rezervoara ksilena. Na njemu se postavlja auto cisterna iz koje se putem fleksibilne veze priključuje na pumpni agregat za utakanje ksilena u rezervoar. Maksimalni kapacitet auto cisterne je 26.000 kg.
EQ13	Reaktor za pesticide sa organskim rastvaračem (domino efekat)	U pogonu tečnih pesticida nalazi se reaktor (jedan je u funkciji) za formulaciju tečnih pesticida sa rastvaračem ksilenom. Reaktor se greje i radi kao sud pod pritiskom. Maksimalna količina pesticida u njemu je 5.394 kg. U slučaju požara na rezervoaru sa ksilenom može biti zahvaćen domino efektom.
EQ11	Prihvatni rezervoar za gotov pojedinačni proizvod sa organskim rastvaračem (domino efekat)	U pogonu tečnih pesticida nalazi se prihvatni sud za pesticide iz reaktora nakon spremanja. Skladiranje se vrši pri atmosferskim uslovima. Maksimalna količina pesticida u njemu je 8.700 kg. U slučaju požara na rezervoaru sa ksilenom može biti zahvaćen domino efektom.
EQ3	Skladište tečnih preparata i gotovih proizvoda u malim pakovanjima	Skladište tečnih preparata i gotovih proizvoda u malim pakovanjima se vrši u izdvojenom objektu pogona. Skladištenje je u originalnoj ambalaži u pakovanjima od 2,5-16 kg. Pakovanja su regalima. Maksimalno skladištena količina je 60 t.

Broj opreme	Tip opreme	Opis
EQ3	Skladište-istorijskog otpada „sirovina“	Šelsol A je rastvarač skladišten u kontejnerima koji su postavljeni u zatvorenom prostoru bez atmosferskih uticaja i van tehnološkog procesa. Uskladištena količina je 10,5 t.
EQ3	Skladište-istorijskog otpada „radionica“	Tiram TS (18l) je gotov proizvod u originalnoj ambalaži. Ukupno je skladišteno 17964 l ovog proizvoda. Skladištenje je zatvorenom prostoru van atmosferskih uticaja.
EQ3	Skladište-istorijskog otpada „sinteza“	Amobam je poluproizvod skladišten u kontejnere postavljene jedan pored drugog ukupne zapremine 14 m <sup>3</sup> . Kontejneri su postavljeni na otvorenom i izloženi su atmosferskim uticajima. Etilendiamin je sirovina skladištena u 2 kontejnera postavljena jedan pored drugog ukupne zapremine 15 m <sup>3</sup> . Kontejneri su postavljeni na otvorenom i izloženi su atmosferskim uticajima.

(2) систем и карактеристике одушно-сигурносних вентила, проветравање међу коморама, карактеристике судова под притиском и судова који могу да дођу у стање повишеног притиска ослобађањем гасова, дилатацијом материјала, систем за проветравање и вентилацију;

Гасови, који настају током процеса производње, воде се димним каналима надземно у заједнички димњак потребног пресека и висине да би се задовољили прописи о аеро загађењу околине. Вентилација комплекса, тачније објеката ПИ „Žура“ d.o.o. Крушевас, извршена је природним путем преко фиксних и покретних отвора. Одвод отпадних вода из постројења решен је на нивоу комплекса како би се њихов утицај на загађење околине елиминисао или свео на минимум. Цевоводи отпадних вода повезани су вентилима за пражњење и каналима се одводе у шахт отпадних вода који је лоциран ван објекта. Атмосферске падавине се из заштитних делова комплекса одводе у канализацију.

(3) системи детекције и системи дојаве пожара и експлозије.

Према

Плану заштите од пожара постојећи стабилни и мобилни системи везе који се користи у функцији заштите од пожара за сада задовољавају потребе на превентивном деловању, као и при интервенцијама гашења пожара, евакуације запослених и у случају других акцидента. Друга врста измене доградње везе није потребна.

9) Карактеристике локације и окружења:

(1) педолошке, геолошке, хидролошке и сеизмолошке карактеристике локације и окружења на којој се одвијају опасне активности;

Имајући у виду малу удаљеност комплекса НИ „Žura” d.o.o. Kruševac у односу Trayal Коордасија AD Kruševac, подаци који су приказани у оквиру поглавља 1.2.1. целина 9.1. су истоветни као и за предметни одељак.

(2) општи климатски услови ширег подручја и микроклиматски услови комплекса на коме се одвијају опасне активности;

Имајући у виду малу удаљеност комплекса НИ „Žura” d.o.o. Kruševac у односу Trayal Коордасија AD Kruševac, подаци који су приказани у оквиру поглавља 1.2.1. целина 9.1. су истоветни као и за предметни одељак.

(3) природне вредности, заштићена природна добра;

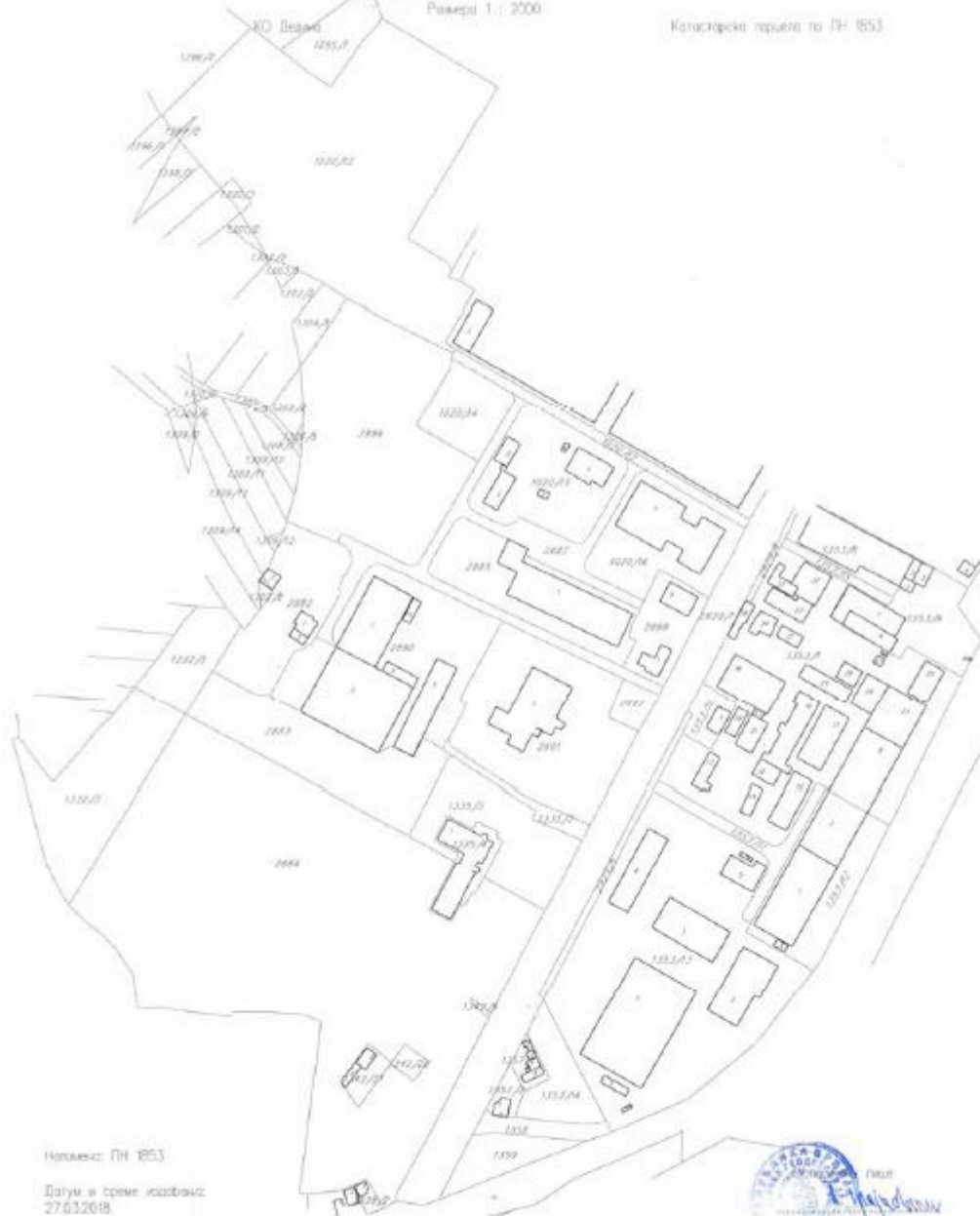
Имајући у виду малу удаљеност комплекса НИ „Žura” d.o.o. Kruševac у односу Trayal Коордасија AD Kruševac, подаци који су приказани у оквиру поглавља 1.2.1. целина 9.1. су истоветни као и за предметни одељак.

(4) ситуациони план – просторни распоред објеката за производњу и складиштење (сировине, репроматеријал, готови производи и отпад), енергетска постројења, пратећи објекти (управна зграда, објекти за одмор и исхрану радника и др.), транспортни путеви унутар локације;

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗВАНЕ  
Служба за кат. непокретности  
Крушевац  
Број : 953-1/2018-536

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА  
Машири 1 : 2000

Катастарски партицл па ПН 853

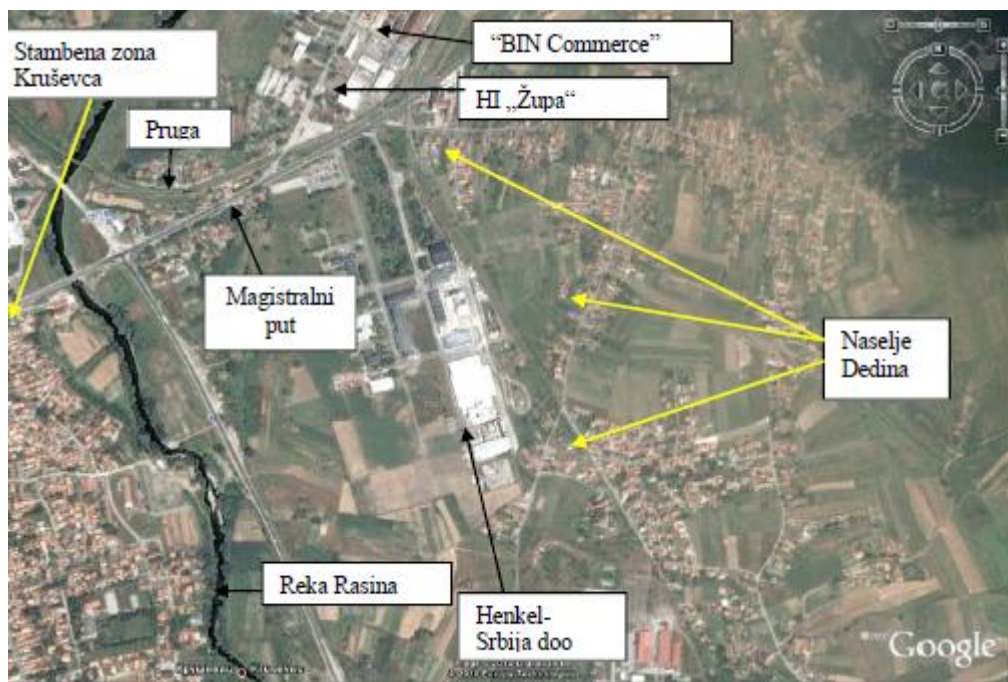


**Слика 10.** Ситуациони план НИ Жупа d.o.o. Крушевац

(5) ситуациони приказ повредивих објеката на удаљености не мањој од 1.000 m од границе локације, (просветне, здравствене, државне институције, културна добра, електроенергетска постројења, спортске хале, тржни центри, производња и складиштење воде и хране, транспорт робе и превоз путника, места на којима се окупља већи број људи и др.);

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

На јужној страни комплекса, иза пута Крушевац – Појате је комплекс Хенкел Србија Д.О.О. – Огранак Крушевац. Њихова удаљеност од границе комплекса је око 30 м. Са ове стране уз пут у индустријској зони града, простире се насеље Дедина са око 980 домаћинстава и око 4000 становника. Најближи стамбени објекти су југоисточно од комплекса НИ Жира d.o.o. Крушевац на око 50 м. У поменутом насељу Дедина, постоји основна школа, на око 1 км, ваздушном линијом удаљена од комплекса НИ Жира d.o.o. Крушевац. Насеље Дедина се састоји од углавном густо изграђених приземних кућа. Објекти су углавном стамбени. Од магистралног пута Крушевац-Појате, до улаза у НИ Жира d.o.o. Крушевац, води прилазни пут са нагибом од око 2% до улаза у комплекс, а која су довољне ширине за безбедно кретање свих врста возила. Овај прилазни пут се даље наставља кроз капије и саобраћајнице и кроз комплекс НИ Жира d.o.o. Крушевац и фабрике BIN COMMERCE д.о.о. огранак 1 до својих поља. Веза за градску саобраћајницу остварена је преко капија бр. 1 и 2 означених у ситуацији при чему се за ток кретања сировина, улаз и излаз теретних возила користи искључиво капија бр. 2. Овај пут истовремено служи и за приступ и пролаз људи и механизације који имају пољопривредне поседе северно од комплекса фабрике BIN COMMERCE д.о.о. огранак 1. Уз северну границу комплекса НИ Жира d.o.o. Крушевац доо је фабрика BIN COMMERCE д.о.о. огранак 1. Са осталих страна ове локације у непосредној близини, не постоје изграђени објекти који би или угрожавали комплекс НИ Жира d.o.o. Крушевац или били угрожени у случајевима било каквих акцидентних ситуација.



Слика 11. Ситуациони приказ повредивих објеката у односу на НИ Жира d.o.o. Крушевац

(6) насељеност и густина становања на удаљености не мањој од 1000 m од границе локације.

У окружењу комплекса НИ Жира d.o.o. Крушевац је просечна густина насељености 175,6 становника по  $\text{km}^2$ .

10) Подаци о удесима који су се догодили на комплексу привредног друштва и другог правног лица од његовог оснивања:

(1) подаци о месту и времену удеса: адреса постројења, објекат у оквиру постројења, дан и време настанка удеса;

**Напомена:** У претходном периоду није било удеса са присутношћу опасних материја. Из тог разлога неће се обрађивати наредна потпоглавља која се односе на претходне удесе.

(2) узроци удеса;

(3) подаци о типу удеса (експлозија, пожар, испуштање опасних супстанци и др.);

(4) подаци о врсти и количини опасних супстанци које су учествовале у удесу;

(5) обим последица у постројењу односно комплексу (смртни исход, теже повреде, лакше повреде, тежа и лакша тровања и хоспитализација лица из састава постројења и из састава интервентних снага локалне заједнице и др.);

(6) обим последица лица изван постројења односно изван комплекса (евентуални смртни исход, теже повреде, лакше повреде, тежа и лакша тровања, хоспитализација и др.);

(7) оштећење објеката у постројењу;

(8) оштећење објеката изван постројења;

(9) обим последица по животињски и биљни свет у околини;

(10) утицај на инфраструктуру (водовод, електричну мрежу, гасовод, саобраћај, телефонске везе и сл.);

(11) загађења земљишта, водотокова и подземних вода;

(12) процењена висина материјалне штете и

(13) реализоване мере одговора на удес.

### **1.3. ПРОЦЕНА ОПАСНОСТИ У СЕВЕСО КОМПЛЕКСИМА ВИШЕГ РЕДА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА КРУШЕВЦА**

Процена опасности, у складу са Правилником о начину израде и садржају Плана заштите од удеса ("Сл.гласник РС", бр. 41/2019), израђује се ради сагледавања процене угрожености живота, здравља људи, економије и екологије и друштвене стабилности, од последица удеса изазваним активностима са опасним супстанцама и садржи:

1) Идентификацију опасности;

2) Мере превенције;

3) Снаге и средства за заштиту, спасавање, умањење и отклањање последица од удеса.

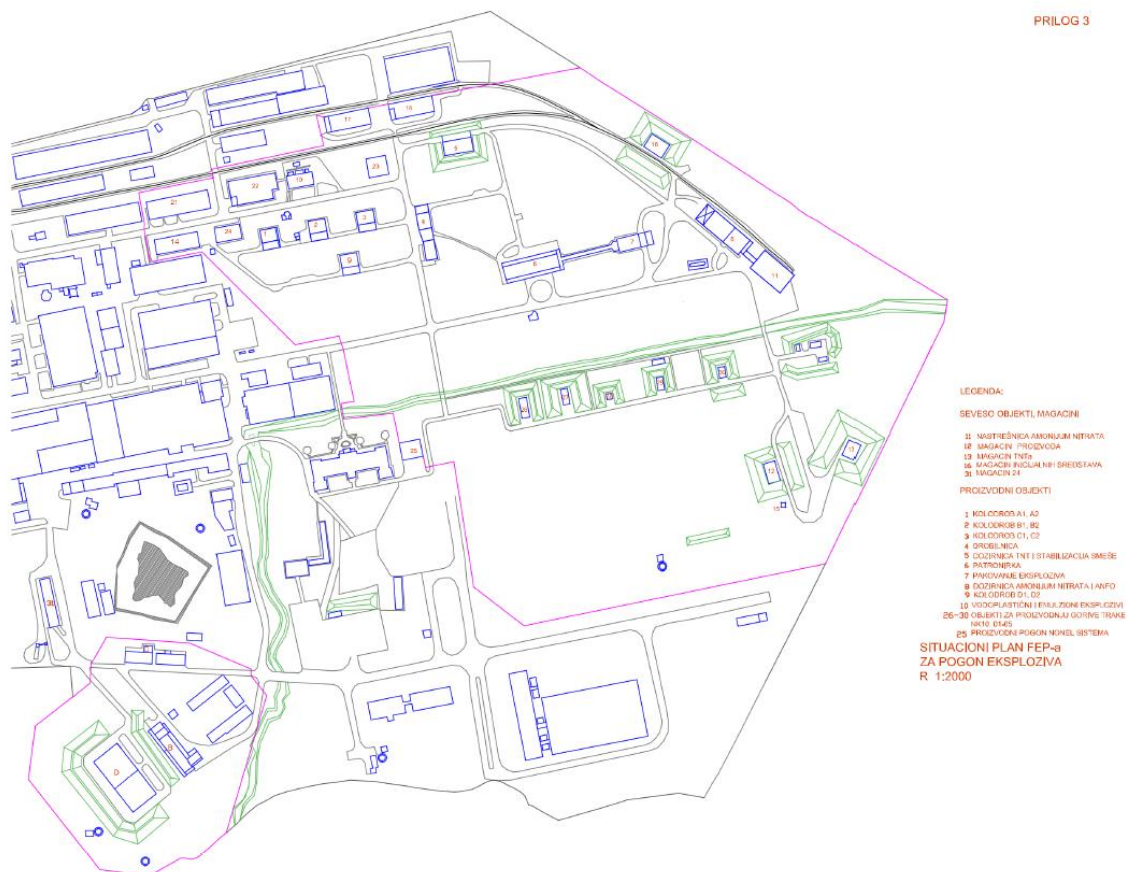
### 1.3.1. Trayal Korporacija AD Kruševac

#### а) Идентификација опасности

У постројењу за производњу експлозива идентификовани су следећи објекти који представљају системе у којима су могући извори опасности.

- Објекат настрешница амонијум нитрат ( 11 )
- Објекат складиште ТНТ-а ( 13 )
- Објекат дозирнице АН ( 8 )
- Објекат дозирнице ТНТ-а ( 5 )
- Објекат за израду полуфабриката колодроба (А,Б,Ц,Д) (1,2,3,9)
- Стабилизације експлозивне смеше ( 5 )
- Објекат дробљења ( 4 )
- Објекат патронирања експлозива ( 6 )
- Објекат паковања експлозива ( 7 )
- Објекат магацина готовог производа ( 12 )
- Објекат емулзионог експлозива (10)
- Магацин иницијалних средстава (16)

Бројеви у загради означавају нумеризацију бројева на ситуационом плану.



Слика 12. Ситуациони план комплекса Trayal Корпорација AD Крушевца у Крушевцу

## б) Приказ могућег развоја догађаја – сценарио

У оквиру Trayal Корпорација АД Крушевац у Крушевцу одабрани су следећи сценарији удеса везано за процес производње експлозива и складиштење опасних материја:

- **Сценарио 1:** удес услед експлозије експлозивне смеше у колодробу

При одвијању операције мешања и ситњења смеше са 130 kg амонијум-нитрата (АН) и 26 kg тринитротолуена (ТНТ) на колодробу, до захтеваног степена дисперзности експлозивне смеше, услед присуства нежељених примеса у смеси (нпр. металци опилци и сл.) изненада је дошло до експлозије у једном од производних боксева.

Захваљујући геометријским карактеристикама израђеног бокса (три зида дебљине 1 м, кров од лаког материјала), настала експлозија бива усмерена ка отвореној страни и крову просторије. Дејство надпритиска након експлозије на људе и околне објекте - Последице дејства експлозије једне шарже експлозивне смеше на колодробу зависе од интензитета надпритиска и импулса притиска на неком растојању од центра експлозије и различити су критеријуми за затечене људе и околне објекте.

- **Сценарио 2:** удес услед пожара и експлозије смеше у патронирки:

На месту пуњења патрона до пожара и експлозије може да дође преваходно услед спољњег момента иницијације (непоштовање радне дисциплине запосленог персонала: пушење, немар, нехат и сл.). Најгори случај је пожар у једном боксу са укупно 500 kg експлозивне смеше (амонијум-нитрат + тринитротолуен, састава као у претходно описаном сценарију), са 20 пакета са по 25 kg (м20 × 25 500 kg). Због постојања специјалне заштитне конструкције, не постоји могућност да се пожар пренесе на друге боксове.

- **Сценарио 3:** удес услед пожара и експлозије на складиштењу АН или у млину за мљење АН:

Амонијум-нитрат није запаљив, стабилан је при препорученим условима руковања и складиштења али је снажан оксиданс који бурно реагује са запаљивим и редуктивним хемикалијама, тако да лако може доћи до пожара и експлозија.

С обзиром да се ускладиштени АН налази на отвореном простору, у складу с описаним физичко- хемијским особинама АН и чињеницом да се исти налази у облику гранула а не праха, при наведеним условима складиштења могућност експлозије АН се готово може искључити.

- **Сценарио 4:** удес услед пожара и експлозије у магацину сировина (магацин ТНТ);

У магацину сировина, где су смештене залихе ТНТ у количини од 20 t, дошло је до пожара, који након његовог несанирања у почетној фази развоја, може да има два даља тока развоја:

1. пожар се шири и захвата комплетан складишни простор магацина, или
2. пожар иницира експлозију комплетног магацинског садржаја сировина (амбалажирани ТНТ). Димензија магацина су: 13 m × 10,5 m × 7 m.

- **Сценарио удеса 4.1:** Пожар праћен тихим сагоревањем амбалажираног ТНТ

Пошто при тихом сагоревању тринитротолуена (неексплозивно сагоревање) не долази до настајања токсичних продуката (са становишта критеријума за севезо постројења), настали продукти сагоревања, преко „лаког“ крова магацина одлазе у атмосферу.

Процена је да се при оваквом развоју удеса у магацину, не очекује страдање и повреде људи и да се главни облик штете састоји у несталој имовини (сировине – амбалажирани ТНТ и само оштећење магацинског простора.

• **Сценарио 5:** удес услед пожара и експлозије у магацину готове робе:

У магацину готове робе се складиште прашкасти експлозивни, који су смеше са највећим уделом АН и ТНТ (разликују се према намени у адитивима). У објекту се налази 60 t готових производа. У складу с идентификованим опасностима (поглавље 5 овог ИБ), у магацину може да дође до пожара, који након не санирања у почетној фази развоја, може да има два даља тока развоја:

- пожар се шири и захвата комплетан складишни простор магацина, или
- пожар иницира експлозију комплетног магацинског садржаја с готовом робом.

Димензија магацина су: 16,8 m × 10,6 m × 5,45 m (корисна висина 3 m).

Моделирања удеса су показала да се у Trayal Корпорација АД Крушевац у Крушевцу могу догодити два типа „најгорих могућих удеса“

- Удес у магацину готове робе (превасходно амонекса), преко дејства надпритиска након експлозије комплетног садржаја магацина, где је могуће смртно страдање затечених људи, на растојањима краћим од 78 м.

- Удес у магацину сировина (магацин ТНТ), преко дејства надпритиска након експлозије комплетног садржаја магацина, где је могуће смртно страдање затечених људи, на растојањима краћим од 65 м.

#### **в) Анализа повредвиости**

Анализа повредвиости услед удеса на основу претходно приказаних сценарија приказана је у оквиру следеће табеле.

*Табела бр.20. Анализа повредвиости услед удеса у Trayal Корпорација АД Крушевац*

Udesni scenario	Zone opasnosti, m	Broj ljudi sa smrtnim ishodom	Teško povređeni teško otrovani	Lako povređeni lakša trovanja	Kontaminiran o zemljište	Materijalna šteta	Ukupne moguće posledice
<b><u>Udesni scenario 1:</u> Eksplozija eksplozivne smeše u kolodrobu</b>							

<p><b>Eksplorzija eksplozivne smeše u kolodrobu</b></p>	<p><b>Dejstvo nadpritiska po eksploziji:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- smrtno stradanje ljudi, s verovatnoćom od 90 % (<math>\Delta p &gt; 190</math> kPa): <b>&lt; 10 m</b></li> <li>- pucanje pluća sa verovatnoćom od 90 % (<math>\Delta p &gt; 84</math> kPa): <b>&lt; 14,3 m</b></li> <li>- pucanje pluća sa verovatnoćom od 50 % (<math>\Delta p</math> od 43 do 84 kPa): <b>&lt; 20,5 m</b></li> <li>- pucanje pluća sa verovatnoćom od 10 % (<math>\Delta p</math> od 22 do 43 kPa): <b>&lt; 31 m</b></li> <li>- pucanje bubnih opni u 1 % slučajeva (<math>\Delta p</math> od 13 do 22 kPa): <b>&lt; 45 m od centra eksplozije.</b></li> </ul> <p><b>Toksično dejstvo produkata sagorevanja po eksploziji:</b>          Produkti će biti dispergovani i po visini, tako da <b>ne može doći</b></p>	<p>nema</p> <p>Posledice su malog značaja</p>	<p>moгуće su teške telesne povrede (pucanje pluća i sl.) 1-2 radnika ako se mimo propisa nađu u opasnoj zoni</p> <p>Značajne posledice</p>	<p>lakše telesne povrede (pucanje bubnih opni) 1-2 radnika ako se mimo propisa nađu u opasnoj zoni</p> <p>Značajne posledice</p>	<p>nema zagađenja zemljišta</p> <p>Posledice su malog značaja</p>	<p>1000-10000 hiljada din</p> <p>Značajne posledice</p>	<p><b>Značajne</b></p>
---	--	---	--	--	---	---	------------------------

Udesni scenario	Zone opasnosti, m	Broj ljudi sa smrtnim ishodom	Teško povređeni teško otrovani	Lako povređeni lakša trovanja	Kontaminiran o zemljište	Materijalna šteta	Ukupne moguće posledice
-----------------	-------------------	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	--------------------------	-------------------	-------------------------

	<p><b>do izraženog trovanja zatečenih ljudi</b></p> <p><b>Dejstvo nadpritiska po eksploziji:</b>  - destrukcija procesne opreme (<math>\Delta p &gt; 110</math> kPa): <b>&lt; 12,5m</b>  - destrukcija zidanih objekata (<math>\Delta p &gt; 83</math> kPa): <b>&lt; 14,4 m</b>  - ozbiljna oštećenja procesne opreme (<math>\Delta p &gt; 70</math> kPa): <b>&lt; 16 m</b>  - ozbiljna oštećenja zidanih objekata (<math>\Delta p &gt; 35</math> kPa): <b>&lt; 23 m</b>  - manja oštećenja zidanih objekata (<math>\Delta p &gt; 17</math> kPa): <b>&lt; 37 m</b>  - laka oštećenja objekata <math>\Delta p &lt; 3,5</math> kPa (sigurna rastojanja): <b>&lt; 125 m</b></p>						
<b>Udesni scenario 2: Požar i eksplozija smeše u patronirki</b>							
<p><b>Scenario udesa 2.1:</b>  <b>Požar praćen tihim sagorevanjem eksplozivne smeše</b></p>	<p><b>Toksično dejstvo produkata sagorevanja (IDLH):</b>  - N<sub>2</sub>O – <b>domet 160 m</b>  - HNO<sub>3</sub> – <b>domet 340 m</b>  - NH<sub>3</sub> – <b>domet 90 m</b></p>	<p>nema</p> <p>Značajne posledice</p>	<p>Moguća inhalaciona trovanja 1-2 radnika (bez zaštitne maske) koji rade na punjenju patrona</p> <p>Značajne posledice</p>	<p>Moguća lakša inhalaciona trovanja 1-2 radnika (bez zaštitne maske) koji rade na punjenju patrona</p> <p>Značajne posledice</p>	<p>nema zagađenja zemljišta</p> <p>Posledice su malog značaja</p>	<p>≤100 hiljada din</p> <p>Posledice su malog značaja</p>	<p><b>Značajne</b></p>

Udesni scenario	Zone opasnosti, m	Broj ljudi sa smrtnim ishodom	Teško povredeni teško otrovani	Lako povredeni lakša trovanja	Kontaminiran o zemljište	Materijalna šteta	Ukupne moguće posledice
<b>Scenario udesa 2.2:</b> <b>Požar praćen eksplozijom eksplozivne smeše</b>	<b>Dejstvo nadpritiska po eksploziji:</b> - smrtno stradanje ljudi, s verovatn. od 90 % ( $\Delta p > 190$ kPa): <b>&lt; 14 m</b> - pucanje pluća sa verovatnoćom od 90 % ( $\Delta p > 84$ kPa): <b>&lt; 21 m</b> - pucanje pluća sa verovatnoćom od 50 % ( $\Delta p$ od 43 do 84 kPa): <b>&lt; 30 m</b> - pucanje pluća sa verovatnoćom od 10 % ( $\Delta p$ od 22 do 43 kPa): <b>&lt; 45 m</b> - pucanje bubnih opni u 1 % slučajeva ( $\Delta p$ od 13 do 22 kPa): <b>&lt; 65 m</b> od centra eksplozije.	nema  Značajne posledice	Moguće teške telesne povrede (pucanje pluća i sl.) 1-2 radnika ako se nađu u opasnoj zoni u trenutku eksplozije eksplozivne smeše na liniji za punjenje patrona  Značajne posledice	Moguće opekotine različitog stepena i/ili lakša inhalaciona trovanja 1-2 radnika koji rade na punjenju patrona  Značajne posledice	nema zagađenja zemljišta  Posledice su malog značaja	1 000-10 000 hiljada din  Ozbiljne posledice	<b>Ozbiljne</b>
	<b>Dejstvo nadpritiska po eksploziji:</b> - destrukcija procesne opreme ( $\Delta p > 110$ kPa): <b>&lt; 18,5m</b> - destrukcija zidanih objekata ( $\Delta p > 83$ kPa): <b>&lt; 21 m</b> - ozbiljna oštećenja procesne opreme ( $\Delta p > 70$ kPa): <b>&lt; 23 m</b> - ozbiljna oštećenja zidanih objekata ( $\Delta p > 35$ kPa): <b>&lt; 34 m</b>						

Udesni scenario	Zone opasnosti, m	Broj ljudi sa smrtnim ishodom	Teško povredeni teško otrovani	Lako povredeni lakša trovanja	Kontaminiran o zemljište	Materijalna šteta	Ukupne moguće posledice
	- manja oštećenja zidanih objekata ( $\Delta p > 17$ kPa): < <b>55 m</b> - laka oštećenja objekata (sigurna rastojanja) $\Delta p > 3,5$ kPa: < <b>185 m</b>						
<b>Udesni scenario 3: Požar i eksplozija na skladištu AN ili mlinu za mlevenje AN</b>							
<b>Scenario udesa 3.1:</b> Nakon nastanka požara na lokaciji uskladištenog AN usled paljenja primarno izlivenog dizel-goriva (rasutogiz automobila-kamiona za transport/dopremanje AN) dolazi do zahvatanja požarom uskladištenog AN i njegovog gorenja na	<b>Toksično dejstvo produkata sagorevanja AN (0,1IDLH)</b> - HNO <sub>3</sub> – zona između 650 m i 4500 m od mesta nastanka požara (samo za osetljivu populaciju)	nema  Značajne posledice	nema  Posledice su malog značaja	Moguća lakša inhalaciona trovanja 1-2 radnika  Značajne posledice	nema zagađenja zemljišta  Posledice su malog značaja	100-1 000 hiljada din  Značajne posledice	<b>Značajne posledice</b>

otvorenom prostoru.							
---------------------	--	--	--	--	--	--	--

Udesni scenario	Zone opasnosti, m	Broj ljudi sa smrtnim ishodom	Teško povređeni teško otrovani	Lako povređeni lakša trovanja	Kontaminirano zemljište	Materijalna šteta	Ukupne moguće posledice
<p><b>Scenario udesa 3.2:</b></p> <p>Nakon prebacivanja džakova sa amonijum-nitratom (AN) sa prihvatne rešetke, preko transportera u mlin za mlevenje postoji mogućnost da u mlusled eventualno prisutnih „stranih“ tela dođe do varničenja, paljenja</p> <p>ieventualno eksplozije</p>	<p><b>Dejstvo nadpritiska po eksploziji</b></p> <p>- ozbiljna oštećenja procesne opreme (<math>\Delta p &gt; 70</math> kPa): <b>&lt; 9,5 m</b></p> <p>- ozbiljna oštećenja zidanih objekata (<math>\Delta p &gt; 35</math> kPa): <b>&lt; 14 m</b></p> <p>- manja oštećenja zidanih objekata (<math>\Delta p &gt; 17</math> kPa): <b>&lt; 23 m</b></p> <p>- laka oštećenja objekata, <math>\Delta p &gt; 3,5</math> kPa (sigurna rastojanja): <b>&lt; 76 m</b></p>	<p>nema</p> <p>Značajne posledice</p>	<p>Moguće teške telesne povrede (pucanje pluća) 1-2 radnika, ako se nadju u opasnoj zoni u trenutku eksplozije AN na liniji za mlevenje za AN</p> <p>Značajne posledice</p>	<p>Moguće teške telesne povrede (pucanje bubnih opni) 1-2 radnika, ako se nadju u opasnoj zoni u trenutku eksplozije AN na liniji za mlevenje za AN</p> <p>Značajne posledice</p>	<p>nema zagađenja zemljišta</p> <p>Posledice su malog značaja</p>	<p>100-10 000 hiljada din</p> <p>Ozbiljne posledice</p>	<p>Ozbiljne</p>

prisutnog AN.							
<b>Udesni scenario 4: Požar i eksplozija u magacinu sirovina (magacin TNT)</b>							
<b>Scenario udesa 4.1: Požar praćen tihim sagorevanjem ambalažiranog TNT</b>	Pri tihom sagorevanju ne dolazi do nastajanja toksičnih produkata, nastali produkti sagorevanja, preko „lakog“ krova magacina odlaze u atmosferu, stoga pri ovakvom razvoju udesa u magacinu, <b>ne očekuje stradanje i povrede ljudi</b>	nema  Značajne posledice	nema  Posledice su malog značaja	nema  Posledice su malog značaja	nema zagađenja zemljišta  Posledice su malog značaja	100-1 000 hiljada din  Značajne posledice	<b>Značajne</b>

Udesni scenario	Zone opasnosti, m	Broj ljudi sa smrtnim ishodom	Teško povređeni teško otrovani	Lako povređeni lakša trovanja	Kontaminiran o zemljište	Materijalna šteta	Ukupne moguće posledice
	Glavni oblik štete sastojiu nestaloj imovini (sirovine – ambalažirani TNT i samo oštećenje magacinskog prostora						
<b>Scenario udesa 4.2: Požar praćen eksplozijom uskladištenih sirovina u magacinu</b>	<p><b>Dejstvo nadpritiska po eksploziji</b> („samo na otvorenoj strani”)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- smrtno stradanje ljudi, s verovatnoćom od 90 % (<math>\Delta p &gt; 190</math> kPa): <b>&lt; 65 m</b></li> <li>- pucanje pluća sa verovatnoćom od 90 % (<math>\Delta p &gt; 84</math> kPa): <b>&lt; 95 m</b></li> <li>- pucanje pluća sa verovatnoćom od 50 % (<math>\Delta p</math> od 43 do 84 kPa): <b>&lt;136 m</b></li> <li>- pucanje pluća sa verovatnoćom od 10 % (<math>\Delta p</math> od 22 do 43 kPa): <b>&lt;205 m</b></li> <li>- pucanje bubnih opni u 1 % slučajeva (<math>\Delta p</math> od 13 do 22 kPa): <b>&lt; 300 m</b> od centra eksplozije.</li> </ul>	<p>Moguće smrtno stradanje zatečenih ljudi, s verovatnoćom od 90 % za rastojanja kraća od 65 m</p> <p>2-3 radnika Velike posledice</p>	<p>Moguće teške telesne povrede (pucanje pluća i sl.) 1-5 radnika, ako se nađu u opasnoj zoni</p> <p>Ozbiljne posledice</p>	<p>Moguće lakše telesne povrede (pucanje bubnih opni) 1-5 radnika, ako se nađu u opasnoj zoni</p> <p>Značajne posledice</p>	<p>nema zagađenja zemljišta</p> <p>Posledice su malog značaja</p>	<p>1 000-10 000 hiljada din</p> <p>Ozbiljne posledice</p>	<p><b>Velike</b></p>

U blizoj okolini mesta udesa ne dolazi do formiranja koncentracija nivoa 0,1IDLH i IDLH za ispušte CO i C, što znači da ne postoji opasnost

Udesni scenario	Zone opasnosti, m	Broj ljudi sa smrtnim ishodom	Teško povredeni teško otrovani	Lako povredeni lakša trovanja	Kontaminiran o zemljište	Materijalna šteta	Ukupne moguće posledice
	od toksičnog delovanja nastalih oblaka od eksplozivnog sagorevanja TNT						

<p><b>Dejstvo nadpritiska po eksploziji</b>  („samo na otvorenoj strani”)  - destrukcija procesne opreme (<math>\Delta p &gt; 110</math> kPa): <b>&lt; 83m</b>  - destrukcija zidanih objekata (<math>\Delta p &gt; 83</math> kPa): <b>&lt; 96 m</b>  - ozbiljna oštećenja procesne opreme (<math>\Delta p &gt; 70</math> kPa): <b>&lt; 105 m</b>  - ozbiljna oštećenja zidanih objekata (<math>\Delta p &gt; 35</math> kPa): <b>&lt; 154 m</b>  - manja oštećenja zidanih objekata (<math>\Delta p &gt; 17</math> kPa): <b>&lt; 220 m</b>  - laka oštećenja objekata, <math>\Delta p &gt; 3,5</math> kPa (sigurna rastojanja): <b>&lt; 825 m</b></p>							
<p><b>Udesni scenario 5: Požar i eksplozija u magacinu gotove robe</b></p>							
<p><b>Udesni scenario 5.1:</b>  <b>Požar praćen tihim sagorevanjem</b></p>	<p><b>Pri navedenim uslovima nastanka udesa, u bližoj okolinimesta udesa ne dolazi</b></p>	<p>nema  Značajne posledice</p>	<p>nema  Posledice su malog značaja</p>	<p>nema  Posledice su malog značaja</p>	<p>nema zagađenja zemljišta</p>	<p>100-1 000 hiljada din  Značajne posledice</p>	<p><b>Značajne</b></p>

Udesni scenario	Zone opasnosti, m	Broj ljudi sa smrtnim ishodom	Teško povredeni teško otrovani	Lako povredeni lakša trovanja	Kontaminiran o zemljište	Materijalna šteta	Ukupne moguće posledice
<i>amoneksa u magacinu gotove robe</i>	do formiranja oblaka toksičnih gasova				Posledice su malog značaja		
<b>Udesni scenario 5.2:</b> <b>Požar praćen eksplozijom uskladištenih gotovih proizvoda u magacinu</b>	<p><b>Dejstvo nadpritiska po eksploziji</b> („samo na otvorenoj strani”)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- smrtno stradanje ljudi, s verovatnoćom od 90 % (<math>\Delta p &gt; 190</math> kPa): <b>&lt; 78 m</b></li> <li>- pucanje pluća sa verovatnoćom od 90 % (<math>\Delta p &gt; 84</math> kPa): <b>&lt; 113 m</b></li> <li>- pucanje pluća sa verovatnoćom od 50 % (<math>\Delta p</math> od 43 do 84 kPa): <b>&lt; 162 m</b></li> <li>- pucanje pluća sa verovatnoćom od 10 % (<math>\Delta p</math> od 22 do 43 kPa): <b>&lt; 245 m</b></li> <li>- pucanje bubnih opni u 1 % slučajeva (<math>\Delta p</math> od 13 do 22 kPa): &lt;350 m od centra eksplozije</li> </ul> <p><b>Dejstvo nadpritiska po eksploziji</b> („samo na otvorenoj strani”)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- destrukcija procesne opreme (<math>\Delta p &gt; 110</math> kPa): <b>&lt; 100m</b></li> </ul>	<p>Moguće je smrtno stradanje zatečenih ljudi ljudi, s verovatnoćom od 90 % za rastojanja kraća od 78 m 2-3 radnika</p> <p>Velike posledice</p>	<p>Moguće teške telesne povrede (pucanje pluća i sl.) 1-5 radnika, ako se nađu u opasnoj zoni trenutku eksplozije</p> <p>Ozbiljne posledice</p>	<p>Moguće lakše telesne povrede (pucanje bubnih opni) 1-5 radnika, ako se nađu u opasnoj zoni u trenutku eksplozije</p> <p>Značajne posledice</p>	<p>nema zagađenja zemljišta</p> <p>Posledice su malog značaja</p>	<p>10 000 – 100 000 hiljada dinara</p> <p>Posledice su velike</p>	<b>Velike</b>

Udesni scenario	Zone opasnosti, m	Broj ljudi sa smrtnim ishodom	Teško povredeni teško otrovani	Lako povredeni lakša trovanja	Kontaminiran o zemljište	Materijalna šteta	Ukupne moguće posledice
	<p>- destrukcija zidanih objekata (<math>\Delta p &gt; 83</math> kPa): <b>&lt; 114 m</b></p> <p>- ozbiljna oštećenja procesne opreme <math>\Delta p &gt; 70</math> kPa): <b>&lt; 124 m</b></p> <p>- ozbiljna oštećenja zidanih objekata (<math>\Delta p &gt; 35</math> kPa): <b>&lt; 183 m</b></p> <p>- manja oštećenja zidanih objekata (<math>\Delta p &gt; 17</math> kPa): <b>&lt; 240 m</b></p> <p>- laka oštećenja objekata, <math>\Delta p &gt; 3,5</math> kPa (sigurna rastojanja): <b>&lt; 980 m</b></p>						
	Ne postoji opasnost od toksičnog delovanja oblaka eksplozivnog sagorevanja gotovih proizvoda u magacinu.						

Критичне тачке, дефинисане у сценаријима, лоциране су у кругу југоисточног дела Трауал Корпорација АД Крушевас, и граниче се са осталим фабрикама у Корпорацији и то са:

- Фабрика теретне и индустријске пнеуматике (ФТИП),
- Техноенергетика и магацински комплекс.

У нормалним условима производње, ФЕП-а (Фабрика експлозива) не долази до њеног штетног утицаја на здравље осталих радника Трауал корпорације и становништва присутног у ближој и даљој околини. Рад предметне фабрике подразумева, између осталог и примену потребних техничко-технолошких мера која ће спречити деградацију било ког аспекта животне средине, која би се евентуално негативно одразило на здравље радника Трауал корпорације као и околног становништва.

У случају пожара, који се не би претворио у експлозију, ваздухом би се раширио облак дима који би у себи садржао разна мање или више токсична једињења као што су: чађ, пепео, прашина, азотни оксиди, угљен диоксид и др. Радници оператера Трауал Корпорација АД Крушевас из организационих јединица које налазе северозападно, на растојању до 100м, у правцу погона пиротехнике, би били изложени продукатима сагоревања АН из експлозивне смеше у условима стабилног стања у атмосфери и при брзини ветра од 1,5 м/с. Процењен број људи који би били изложени се креће до 5.

У случају просипања малих количина опасних материја, загађење земљишта, због постојеће бетонске подлоге комплекса, био би занемарљив.

Не постоје штетни ефекти ризика по становништво насељеног подручја ван комплекса постројења ФЕП, оператера Трауал Корпорација АД Крушевас.

У претходном делу Плана приказан је положај севесо комплекса ФЕП у односу на постојеће привредне, стамбене и објекте од јавног значаја (у кругу полупречник од 1000 м од вероватних места удеса у ФЕП), као и у односу на културна и материјална добра.

Број лица у пословним објектима, школама и установама које су у кругу на око 1000 м од севесо комплекса ФЕП оператера Трауал Корпорација АД Крушевас је следећи:

- Хотел голф:
  - о 30 запослених радника
  - о Капацитет: Укупно располажу са 100 лежаја, Сала за прославе 300 столица
- КТК маркет Паруновац
  - о 20 запослених радника
  - о површина објекта износи 600 м<sup>2</sup>
- Основана школа „Владислав Савић Јан“ на локацији Паруновац без придружених одељења
  - о 53 запослених радника
  - о 319 ученика
- Здравствена станица Паруновац
  - о 7 запослених радника

- Ф.К. Трајал
- о Укупно 35 људи укључујући играче, тренере и помоћно особље.
- о Тренинзи се одигравају једном дневно у дане када нема утакмица у трајању од 1,5 до 2 сата.

На основу извршеног моделовања удесних сценарија и приказа повредивих зона на предметном комплексу, закључено је да људи изван постројења не могу бити повређени нити могу смртно stradати ни када се налазе на отвореном простору ни у објектима становања или другим јавним објектима.

У зони деловања удеса који могу изазвати повреде нема повредивих објеката као што су предшколске установе, школе, болнице и слични објекти.

### в) Одређивање могућег нивоа удеса

Одређивање могућег нивоа удеса, на основу претходно приказаних сценарија, приказано је у оквиру следеће табеле.

Табела бр.21. Могући нивои удеса у Trayal Корпорација АД Крушевац

Могући удеси	Процена нивоа удеса на основу ширине повредиве зоне
<b>Удесни сценарио 1:</b> <b>Експлозија експлозивне смеће у колодробу</b>	
Дејство надпритиска након експлозије експлозивне смеће	<b>II ниво удеса:</b> ниво комплекса - последице удеса ограничене на део комплекса - нема последица изван граница комплекса
Токсично дејство производа експлозије TNT	<b>I ниво удеса:</b> ниво опасних постројења инсталација - последице удеса ограничене на део или цело постројење - нема последица по цео комплекс
<b>Удесни сценарио 2:</b> <b>Поžар и експлозија смеће у патронирки</b>	
<b>Сценарио удеса 2.1:</b> Поžар праћен тihим сагоревањем експлозивне смеће	<b>I ниво удеса:</b> ниво опасних постројења инсталација - последице удеса ограничене на део или цело постројење - нема последица по цео комплекс.
<b>Сценарио удеса 2.2:</b> Поžар праћен експлозијом експлозивне смеће	<b>II ниво удеса:</b> ниво комплекса - последице удеса ограничене на део комплекса - нема последица изван граница комплекса
<b>Удесни сценарио 3:</b> <b>Поžар и експлозија на складишту AN или млину за млевење AN</b>	
<b>Сценарио удеса 3.1:</b> Поžар праћен сагоревањем ускладиштеног AN	<b>II ниво удеса:</b> ниво комплекса - последице удеса ограничене на део комплекса - нема последица изван граница комплекса
<b>Сценарио удеса 3.2:</b> Поžар праћен разградњом AN	<b>I ниво удеса:</b> ниво опасних постројења инсталација - последице удеса ограничене на постројење за припрему AN и ближу околину постројења.
<b>Сценарио удеса 3.2:</b> Поžар праћен експлозијом AN	<b>II ниво удеса:</b> ниво комплекса - последице удеса ограничене на део комплекса - нема последица изван граница комплекса.
<b>Удесни сценарио 4:</b> <b>Поžар и експлозија у магацину сировина (магацин TNT)</b>	
<b>Сценарио удеса 4.1:</b> Поžар праћен тihим сагоревањем амбалажiranог TNT	<b>II ниво удеса:</b> ниво комплекса - последице удеса ограничене на део комплекса - нема последица изван граница комплекса.

<b>Scenario udesa 4.2: Požar praćen eksplozijom uskladištenih sirovina u magacinu</b> - dejstvo udarnog talasa	<b>III nivo udesa:</b> nivo opštine ili grada - posledice udesa, preko dejstva udarnog talasa, su proširene na deo grada (samo lakša oštećenja, usled postojanja zaštitnih bedema oko magacina)
<b>Scenario udesa 4.2: Požar sa eksplozijom uskladištenih sirovina u magacinu</b> - Toksično dejstvo produkata eksplozije TNT	<b>II nivo udesa:</b> nivo kompleksa - posledice udesa ograničene na deokompleksa - nema posledica izvan granica kompleksa
<b>Udesni scenario 5: Požar i eksplozija u magacinu gotove robe</b>	
<b>Udesni scenario 5.1: Požar praćen tihim sagorevanjem amoneksa u magacinu gotove robe</b>	<b>II nivo udesa:</b> nivo kompleksa - posledice udesa ograničene na deokompleksa - nema posledica izvan granica kompleksa.
<b>Udesni scenario 5.2: Požar praćen eksplozijom uskladištenih gotovih proizvoda u magacinu</b> - Dejstvo nadpritiska nakon eksplozije amoneksa	<b>III nivo udesa:</b> nivo opštine ili grada - posledice udesa, preko dejstva udarnog talasa, su proširene na deo grada (samo lakša oštećenja, usled postojanja zaštitnih bedema oko magacina)
<b>Udesni scenario 5.2: Požar praćen eksplozijom uskladištenih gotovih proizvoda u magacinu</b> - Toksično dejstvo produkata eksplozije gotovih proizvoda	<b>II nivo udesa:</b> nivo kompleksa - posledice udesa ograničene na deokompleksa - nema posledica izvan granica kompleksa.

## 2) Мере превенције

### - МЕРЕ КОЈЕ СУ ПРЕДВИЂЕНЕ ПЛАНИРАЊЕМ, ПРОЈЕКТОВАЊЕМ И ИЗГРАДЊОМ ОБЈЕКТА, ПОСТРОЈЕЊА ОДНОСНО КОМПЛЕКСА

Како би осигурао да велики хемијски удеси буду спречени унутар комплекса, да буде спречен утицај домино ефекта унутар постројења, као и да удеси настали изван комплекса не могу имати утицаја на постројења Trayal Корпорација АД Крушевац, на начин да угрозе њихову безбедност, оператер је предвидео и реализовао следеће мере:

- Објекти на предметној локацији изграђени су у различитим периодима у складу са тада постојећим важећим прописима за раздобље кад су грађени. Већ при пројектовању водило се рачуна о мерама заштите од пожара (међусобна удаљеност објеката, конструктивне карактеристике материјала и сл.), испуњености мера заштите на раду (подови, путеви, кретање на висини и на дубини, вентилациони систем итд.) и заштите животне средине према тада важећим прописима.
- Интерне саобраћајнице на комплексу су пројектоване да омогућавају кружни ток саобраћаја. Такође пројектовани су са довољном ширином и полупречником кривина да ватрогасним возилима омогућавају приступ свим објектима у случају ватрогасне интервенције и евакуације људи у случају потребе.
- Путеви за транспорт терета и путеви за кретање радника изведени су тако да не долази до пресецања и поклапања истих.

- На комплексу је изведена спољашња хидрантска мрежа до свих објеката код којих је то предвиђено прописима.
- Комплекс има систем спољашњег осветљења.
- Громобранска инсталација је изведена на свим објектима.
- Систем атмосферске канализације отпадне воде са бетонираних платоа и кровова води у околни терен.
- На комплексу су изграђене ТС за електроснабдевање.

**- МЕРЕ КОЈЕ СУ ПРЕДВИЂЕНЕ И/ИЛИ РЕАЛИЗОВАНЕ ИЗБОРОМ ТЕХНОЛОГИЈЕ ПРОИЗВОДЊЕ, ТЕХНОЛОШКЕ ОПРЕМЕ, ОПРЕМЕ ЗА УПРАВЉАЊЕ ПРОЦЕСИМА И ДРУГЕ ТЕХНИЧКЕ ОПРЕМЕ**

Реализоване мере заштите од настанка великог удеса на комплексу Trayal Корпорација АД Кршћевас, су пре свега дефинисане СУБ који је имплементирао оператер и Планом заштите од пожара, који је верификован од Сектора за ванредне ситуације и спасавање – Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу, и обухватају:

- У складишту хлора су постављена 2 резервоара (бр.1 - за складиштење течног хлора и бр 2, који је стављен ван употребе) у танквану довољне запремине да може да прими целокупан садржај течног хлора из складишног резервоара у случају његове хаварије.
- Претакање хлора из контејнера у складишни резервоар и истакање хлора из резервоара врши се стабилним цевним системом, компримованим ваздухом из компресорске станице. Настала смеша ваздуха и пара хлора из цевних водова и парног простора резервоара хлора се користи у производњи натрију хипохлорита.
- У зонама опасности од експлозије гасова, пара и прашине изведена опрема: електроопрема, електроинсталације и уређаји, су одређеном степену заштите чиме се спречена појава статичког електрицитета, искри, варница као и атмосферско пражњење;
- На свим електроенергетским уређајима и електричној инсталацији енергетике извршен је технички преглед и постоје записи о испитивањима и мерењима: отпора уземљења, отпора изолације, заштите електромотора од преоптерећења, имеданције петље квара, непрекинутости заштитног водича и изједначавање потенцијала;
- Инсталирана спољашња хидрантска мрежа на локацији. Хидранти су уочљиви, одговарајуће обојени и означени, а простор око њих је слободан;
- Постројења су опремљена одговарајућим знаковима упозорења, алармом сиреном и сигурносном опремом;

Техничке мере заштите којих се морају придржавати сви запослени како би се избегле могуће удесне ситуације као што су појаве пожара или експлозија, су наведене у наставку:

- Одржавање уређаја, опреме и инсталација врши се у прописаним законским роковима (у складу са техничким прописима, нормативима и упутствима произвођача), а на основу утврђених планова одржавања. У том циљу уређено је вођење одговарајуће документације и евиденције;
- Замена уређаја, опреме и инсталација врши се по истеку рока њиховог трајања (осим у случајевима када се испитивањима утврди и докаже њихова функционалност), али и раније, уколико се по извршеним периодичним испитивањима утврди да је дошло до промена карактеристика које утичу на функционалност и безбедност;

- Уколико радове на одржавању, ремонту, реконструкцији, испитивањима и сл. изводе трећа лица, у Уговор о међусобним обавезама уносе се одредбе о поштовању мера заштите од пожара, као и одредбе о начину контроле спровођења мера и одговорности за њихово не спровођење;
- Запослени у чији делокруг послова спада одржавање појединих уређаја, опреме и инсталација, врше контролу њихове исправности и правилног функционисања у складу са прописима, тако да у случају евентуалног оштећења не изазову пожар, експлозију или хаварију у објектима;
- Радови заваривања, резања и лемљења обављају се само на местима припремљеним у складу са прописаним нормативима техничке заштите и заштите од пожара, по претходно прибављеном одобрењу, издатом од стране запосленог одговорног лица за заштиту од пожара, уз примену свих мера и процедура при заваривању;
- Редовна контрола громобранске инсталације - одвода, уземљивача и допунског прибора. Прегледи се врше најмање једном у две године, односно након сваке измене, поправке и/или удара грома;
- Реконструкција, доградња или замена уређаја или објеката врши се само на основу инвестиционо - техничке документације на коју је прибављена сагласност надлежних институција.
- Редовно се врше сва потребна мерења, прегледи инсталација и испитивања појединих система који могу бити узрок акцидента у фабрици. Све машине уређаји и инсталације се редовно прегледају и испитују са аспекта безбедности на раду.

#### **- МЕРЕ КОЈЕ СУ ПРЕДВИЂЕНЕ У СИСТЕМУ БЕЗБЕДНОСТИ, НАДЗОР, УПРАВЉАЊЕ СИСТЕМИМА БЕЗБЕДНОСТИ И СИСТЕМИМА ЗАШТИТЕ, ДЕТЕКЦИЈА И ИДЕНТИФИКАЦИЈА ОПАСНОСТИ, УПОЗОРЕЊЕ И ОДГОВОР НА ОПАСНОСТИ**

Оператер Трајал Корпорација АД Крушевац је усвојио Политику СУБ и донео процедуре, упутстава и записе за њено спровођење. Мере дефинисане СУБ обухватају:

- смањивање вероватноће настанка ризика кроз утврђивање и контролу свих ризика и идентификовања свих осталих аспеката који имају или могу имати утицај на животну средину, са циљем њихових смањивања или елиминисања;
- обављање пословне активности са доследним поштовањем и применом важећих законских прописа и стандарда из области управљања ризиком;
- сталну едукацију свих запослених у циљу подизања свести о значају елиминисања могућности ризика и очувања материјалних добара и животне средине;
- успостављање одговорности у спровођењу прокламованих циљева и принципа;
- штедњу ресурса и енергије, смањење или елиминисање употребе штетних и опасних материја;
- употребу сировина, материјала, опреме и примени технолошких поступака безбедних за запослене, кориснике и околину;
- коришћење ефикаснијих метода организације рада и процеса, у циљу смањења емисија у ваздух и спречавања загађења вода и земљишта;

- континуални мониторинг и побољшање учинка заштите животне средине и смањењу опасности од акцидената;
- анализу остварености утврђених циљева периодично у току године.
- рад према одређеним процедурама уз придржавање упутстава за безбедан рад;

Одлуку о пуштању процеса претакања доноси Управник производње на основу техничке документације и увида у оспособљеност линије за претакање/претакачке станице запосленог из одржавања.

Систем заштите и безбедности на комплексу Trayal Корпорација АД Крушевац, подразумева и контролу радне дисциплине у обављању радних задатака уз поштовање општих превентивних мера запослених:

- стриктно придржавање радних процедура, које су прописане;
- упознавање са опасностима, којима могу бити изложени у току рада;
- упознавање са процедурама у случају удеса;
- упознавање са местом на којем се запослени налази, начином употребе и основним перформансама заштитне опреме;
- у стању минимизирања могућност да постојећа опасност прерасте у извор угрожавања;
- упознавање са могућим развојем догађаја у случају удеса, које могу угрозити већи број људи, како би правовремено реаговали;

Мере које се примењују у случају хемијског удеса су следеће:

- Обавештавање о догађају;
- Мобилизација потребног особља и средстава;
- Уклањање узрока изненадног догађаја;
- Санација локације путем овлашћених предузећа;
- Заштита од токсичног облака, топлотног зрачења пожара, натпритиска ударног таласа експлозије;
- Мере заштите животне средине (вода, тла) и
- Спољашње снаге.

Поступци и мере у случају експлозије:

- Предузети мере личне заштите и спречити могућност настанка нове експлозије (ако је дошло до експлозије резервоара с опасном материјом не прилазити месту несреће док се не обави барем делимична неутрализација).
- Склањањем у сигурне просторе/склониште, како би се заштитили људски животи од разорне моћи експлозија које су праћене повећањем притиска и појавом праска.
- Спречити настанак пожара након експлозије.

У случају рушења зграда - објеката потребно је:

- Искључити струју, воду, гас и затворити канализацијске и техничке водове.

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

- Утврдити критична места којима је потребно обратити посебно пажњу.
- Утврдити места одакле се јављају затрпани и повређени.
- Утврдити делове зграде који би се у току спашавања могли срушити те подузету мере да се отклони опасност од рушења.
- Ослобађање затрпаних обавља се крајње пажљиво, посебно када се допре у њихову непосредну близину.
- Озлеђени се износи уз све мере опреза, како се озледе не би погоршале.
- Спашавање, односно рушење, вађење, пузање с озлеђеним запосленима, може обављати само особа која је за то оспособљена.

### **- МЕРЕ КОЈЕ СУ ПРЕДВИЂЕНЕ У ЦИЉУ ОБУКЕ И ОСПОСОБЉАВАЊА ЉУДИ ЗА УПРАВЉАЊЕ И ОДГОВОР НА УДЕС**

Оспособљавањем радника за рад на безбедан начин оператер повећава свест запослених о могућим изненадним догађајима, припрема их за поступање у случају појаве изненадног догађаја, упознаје их са поступцима санације појединих делова система и околине, обучава их за правилну употребу средстава за личну заштиту и заштиту животне средине и друго.

Обука учесника у систему безбедности постројења у Trayal Корпорација АД Крушевац, врши се у складу са имплементираним процедурама. Вођење евиденције обучености запослених врши се на запису Евиденција спроведених обука, а на основу одржане обуке или планираног тестирања радника.

Један од најважнијих предуслова успешног спречавања удеса је приправност и сагласност о свим структурама, поступцима и објектима пре настанка удесне ситуације. Искуства показују да успостављање ових елемената тек након удеса обично ствара већу конфузију него координацију.

Осим тога, веома је битно правило везано за управљање удесном ситуацијом по којем се у току саме удесне ситуације не треба мењати оно што је договорено пре настанка удеса, осим у изузетним приликама. Организација се врло брзо може распасти уколико се правила мењају усред интензивног рада. Овај аспект је непобитан, нарочито код оних припрема за удесне ситуације у којима више самосталних органа, треба тесно да сарађују. Ко кога и о чему обавештава, када и колико често, треба да буде прецизно договорено.

Мере које су предвиђене организацијом оспособљавања односе се на следеће:

- Упознавање са основним елементима из документа План заштите од удеса;
- Упознавање са карактеристикама опасних материја;
- Принципи заштите од штетних дејстава материје;
- Поступање запослених у случају удеса;
- Упознавање са Планом одговора на удес;
- Упознавање са улогом сваке екипе и појединца;
- Средства заштите, карактеристике и начин употребе.

Циљ обуке запослених је упознавање са Извештајем о безбедности и Планом заштите од удеса. При томе сви запослени учесници у систему се упознају са:

- Организационом структуром система управљања безбедношћу;
- Физичко-хемијским особинама опасних материја односно са моделом могућег удеса;
- Поступању у случају удеса;
- Техничким системом заштите који су значајни за удес;
- Опремом и средствима заштите у одговору на удес;
- Оспособљавање за одговор на удес;
- Писаним упутствима о поступку у случају удеса;
- Начин комуникације са организационим јединицама унутар комплекса, као и са надлежним органима и организацијама у локалној заједници;
- Подацима о начину обавештавања јавности и безбедносним мерама и поступцима у случају удеса;
- Процедурама евидентирања, регистровања и извештавања о удесу и срећно избегнутом удесу;
- Подацима од значаја за израду екстерних планова заштите;
- Планом санације од удеса и
- Постудесног мониторинга.

Неопходно је увежбавати и вршити проверу плана деловања:

- појединих делова (субјеката),
- усклађености и сарадње,
- проверу целокупног плана деловања у одговору на удес и загађење животне средине.

Провера плана деловања треба да буде довољно учестала да обезбеди примењивост плана у случају удеса и загађења животне средине и да радници буду непрекидно упознати са својим дужностима и задацима, а изводи се кроз:

- редовну обуку и вежбе симулирањем удеса и
- ванредне вежбе (ненајављеног типа али унапред предвиђене и координиране).

Програм упознавања становништва са потенцијалним опасностима и предвиђеним мерама заштите, плановима вежби и едукације одвија се у складу са Планом заштите од удеса и у складу са разрађеним могућим акцидентним ситуацијама.

Програм се базира и на типовима удеса: удес првог нивоа - нивоа опасних инсталација и удес другог нивоа - нивоа индустријског комплекса. Уједно грађане упознати да услед насталог удеса могу наступити штетне последице по ширу околину и да се у том случају активира план заштите од удеса на нивоу општине. Основне области едукације су: како пратити токове одговора на удеса и који послови произилазе из плана заштите од удеса:

- процена обима удеса;

- процена обима последица;
- успостављање непрекидних мерења и осматрања на простору комплекса постројења и ширем угроженом простору (пожара, експлозије, ослобађања токсичних материја) и карактеристичних параметара (концентрација опасних материја, кретање контаминационог облака, метеоролошких података: правац и брзина ветра, вертикална стабилност ваздуха);
- обавештавање о удесу и давање упутстава о даљем поступању;
- доношење одлуке о евентуалној евакуацији становништва, начину евакуације и правцу кретања, на основу величине удеса, степена угрожености становништва и процене времена трајања опасности, расположивог времена за евакуацију итд.;
- координација рада службе цивилне заштите, здравствених организација, ватрогасних служби, служби техничке помоћи;
- информисање надлежних републичких органа и давање процене о немогућности да се сопственим снагама одговори на удес.

Едукација обухвата и одговоре на удес, а на основу усклађених планова заштите, то су:

- Службе органа унутрашњих послова, службе средстава везе, транспортна предузећа, комуналне службе, ватрогасне службе, центри за обавештавање, специјализоване техничке екипе, екипе за санацију, (еко) токсиколошке лабораторије, аналитичке лабораторије и метеоролошке станице;
- Екипе хитне медицинске помоћи, медицина рада, стационарне здравствене установе са одељењима за токсикологију; штабови и јединице цивилне заштите, на основу усклађених планова цивилне заштите од удеса - санације.
- Сви радници Трајал Корпорација АД Крушевас оспособљени су за рад на безбедан начин и почетно гашење пожара према Правилнику о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при коришћењу опреме за рад ("Сл. гласник РС", бр. 23/2009, 123/2012, 102/2015 и 101/2018) Плану и програму оспособљавања радника за заштиту од пожара.
- Екстерни извођачи радова морају пре почетка обављања послова на локацији Трајал Корпорација АД Крушевас проћи оспособљавање кроз које добију информацију и о ризицима који могу бити узрок настанка великих удеса. Након оспособљавања добивају дозволу за рад.
- Свим радницима обезбеђена су средства личне заштите и колективна заштитна средства према радном месту а према Закон о безбедности и здрављу на раду ("Сл. Гласник РС", бр. 101/2005, 91/2015 и 113/2017 - др. Закон)

#### **- МЕРЕ КОЈЕ СУ ПРЕДУЗЕТЕ ЗА ЗАШТИТУ ЉУДИ И ДОБАРА ИЗВАН КОМПЛЕКСА У СЛУЧАЈУ УДЕСА (ОБАВЕШТАВАЊЕ, МЕРЕ ЗАШТИТЕ, ЕВАКУАЦИЈА, ПОДАЦИ ЗА ИЗРАДУ ЕКСТЕРНИХ ПЛАНОВА)**

Мере које су предузете за заштиту људи и добара изван комплекса у случају удеса овим Извештајем и Планом заштите од удеса, дефинисане су пре свега на основу Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Сл. гласник РС", бр. 87/2018). У дефинисању мера остварена је сарадња са Градском управом града Крушевца-

Одељења за послове одбране и ванредне ситуације и Градским штабом за ванредне ситуације града Крушевца.

Обавештавање о удесу:

Координатор плана заштите од удеса, по обављеној процени ситуације на месту удеса и могућег развоја догађаја, у случају потребе, одмах обавештава и ангажује ватрогасну јединицу правног лица Трајал Корпорација АД Крушевац, МУП и Службу хитне медицинске помоћи. Преноси информације Супервизору координатора и у случају потребе ангажује заменике. Преноси информације о насталом догађају надзорном органу - Републичком инспектору за заштиту животне средине и даје податке за обавештавање јавности.

Суревизор координатора врши обавештавање највишег руководства Корпорације, локалне самоуправе и даје изјаву за средства јавног информисања.

Координатор плана заштите од удеса комуницира, обавештава и координира у случају удеса кроз следеће

поступке:

- обавештавање Оперативног центра 112 ( 1985)
- обавештавање Градоначелника Града Крушевца
- обавештавање МУП Србије, 193
- обавештавање Градског штаба за ванредне ситуације
- обавештавање републичког Инспектора за заштиту животне средине, Одељење за заштиту одхемијског удеса
- позивања помоћи:

1. противпожарна помоћ: Ватрогасна јединица Трајал Корпорација АД Крушевац и ватрогасних јединица Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу.

2. медицинска помоћ: Служба хитне помоћи, Општа болница Крушевац:тел 194 и Дом здравља Паруновац тел:037/886 - 500.

3. мониторинг животне средине: Завод за јавно здравље Крушевац, тел: 037/438 - 794 специјализоване овлашћене лабораторије.

Мере заштите:

а) Процена насталог стања угрожености од удеса и доношење одлуке о спровођењу мера заштите и спасавања:

Одговор на удес првог нивоа - ниво опасних уређаја и опреме, као и одговор на удес другог нивоа - ниво комплекса, реализује се у Трајал Корпорација АД Крушевац. Одговором на удес првог и другог нивоа руководи лице одговорно за координацију плана заштите од удеса код оператера Трајал Корпорација АД Крушевац.

У случају великих удеса у постројењу Трајал Корпорација АД Крушевац, предузимају се интервентне мере у циљу смањења и ублажавања последица на месту удеса.

Уз снаге оператера у случају великог удеса у осигурању локације, гашењу пожара и експлозије и збрињавању повређених ангажују се и субјекти одговора на велики удес града Крушевца.

Одлуку о спровођењу мера заштите и спасавања у случају великог удеса у Трајал Когрогасија АД Кршћевас доноси Градски штаб за ванредне ситуације Крушевца.

Градски штаб за ванредне ситуације Крушевца, након дојаве о настанку великог удеса налаже:

- евакуацију и спасавање особа које се не могу саме евакуисати, а станују на подручју обухваћеног Екстерним планом.
- налаже затварање саобраћајнице коју осигурава саобраћајна полиција;
- обезбеђење прве медицинске помоћи, санитетског превоза и медицинског збрињавања погођених особа, које обављају снаге хитне медицинске помоћи Опште болнице Крушевца.

Командир Ватрогасно-спасилачке јединице Крушевца, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу Сектора за ванредне ситуације РС рализује следеће мере заштите и спасавања:

- командује ватрогасно-спасилачком јединицом за противпожарно реаговање на подручју Екстерног плана;
- налаже склањање становништва и животиња из подручја угрожених топлотним утицајима и продуктима пожара;

б) Организација обавештавања (кроз спровођење мера заштите)

У случају великог удеса, градски Штаб за ванредне ситуације града Крушевца, надлежан за узбуњивање становништва. Командант Штаба за ванредне ситуације града Крушевца (у случају његове спречености заменик команданта) даје наредбу за покретање знака за узбуну и информације угроженој јавности о стању угрожавања, начину самозаштите и узајамне заштите.

Обавештење о поступцима становништва саставља Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца, а емитује га путем електронских медија.

Информације о евентуално насталом великом удесу објављиваће се путем радио и ТВ станица, са територије града Крушевца и интернет портала.

Информација о удесу, мора да буде кратка и јасна и да садржи податке о:

- месту и времену удеса;
- врсти опасних материја које су присутне;
- процени тока удеса;
- процени ризика по околину,
- другим значајним елементима.

Уколико већ нису присутна на лицу места, потребно је позвати и лица која су задужена за координацију „Плана заштите од удеса“.

ц) Организација руковођења (средства, начин, извештавање надлежних органа, правила понашања),

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

Уколико је ниво удеса прве или друге категорије, после обавештавања, руковођењем одговора на удес преузима координатор Плана заштите од удеса.

Координатор Плана заштите од удеса, на месту удеса сагледава ситуацију и прикупља потребне информације, пре свега о:

- Величини опасности која прети људима и имовини, а која је одређена, пре свега, величином удеса (захваћеном територијом), врстом опасних материја и материјала у удесу, карактеристикама постројења и конструкцијом објекта захваћених удесом и слично.
- Жаришту удеса, опасним материјама које су узрок удеса.
- Јачини и расположивости властитих снага, средстава и опреме (оне су по правилу Координатору одговора на удес познате).
- Угрожености људи на локацији удеса и окружењу.
- Постојању посебних опасности по учеснике одговора на удес.
- Опасности од проширења удеса на суседне објекте, постројења и инсталације.
- Постојању опасност од рушења објеката.
- Стању путева за интервенцију.

Такође важно је да Координатор Плана заштите од удеса, на месту удеса обрати пажњу и на неке друге елементе удеса/пожара од значаја за успешну и безбедну интервенцију, као на пример на:

- количину и боју дима,
- карактеристике пламена,
- интензитет топлотног зрачења,
- адијабатски топлотни ефекат,
- правац разношења (распростирања) дима,
- мирисе који су присутни на локацији и слично.

Уколико је удес III нивоа, акцијама заштите и спасавања руководи овлашћени старешина Ватрогасно-спасилачке јединице Крушевца, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу. Такође он руководи акцијом и када је удес II категорије а процена оператера је да не може да буде успешно и брзо локализован сопственим снагама оператера или постоји могућност да прерасте у III категорију, па се ангажује Ватрогасно-спасилачка јединица Крушевца, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу

Руководилац акције заштите и спасавања, у обављању својих послова, овлашћен је да:

- 1) непозваним лицима забрани приступ на место ванредног догађаја, као и да обустави саобраћај поред тог места;
- 2) нареди хитну евакуацију лица и имовине из угрожених подручја, просторија и објеката;
- 3) нареди прекид односно довод електричне струје, гаса и течних горива;

- 4) нареди употребу воде и других средстава за гашење пожара које користе правна и физичка лица ако се на други начин не може обезбедити потребна количина воде односно других средстава за гашење пожара;
- 5) нареди коришћење возила и пловних објеката правних и физичких лица за превоз повређених у ванредном догађају, евакуацију лица и имовине и допремање средстава за гашење пожара;
- 6) нареди уклањање возила и других предмета који ометају акцију заштите и спасавања;
- 7) нареди другим правним и физичким лицима да ставе на располагање алат, превозна, техничка и друга средства потребна за заштиту и спасавање;
- 8) нареди делимично или потпуно рушење објеката или делова објеката који нису погођени ванредним догађајем, у случају да се на други начин не може обезбедити заштита и спасавање живота људи;
- 9) предузме мере за обезбеђење евакуисане имовине;
- 10) нареди насилно отварање закључаног објекта или просторије ради заштите и спасавања људи и имовине;
- 11) нареди радно способним лицима да пруже помоћ у заштити и спасавању;
- 12) утврди идентитет лица и изврши идентификацију предмета;
- 13) изврши преглед места ванредног догађаја.

Да би акција одговора на удес била успешна морају се поштовати следећа начела:

- упознати се са ситуацијом на лицу места, извршити извиђање,
- извршити процену ситуације акцидента на основу извиђања,
- поставити план одговора на удес,
- издати команде за акцију одговора на удес.

Процена ситуације, доноси се на основу прикупљених података и битна је за исход акције. Њен основни задатак је да дефинише шта треба учинити, којим редом и којим средствима да се опасности отклоне, обзиром на расположиве снаге и средства.

На основу процене ситуације доноси се одлука о начину спровођења акције, која мора бити кратка и јасна, а дефинише:

- да ли извршити напад или одбрану (пасивну или активну),
- поделу задатака у оквиру расположивих снага – ко шта ради,
- коју опрему и средства треба користити у акцији,
- начин снабдевања средствима и водом за гашење,
- путеве пролаза за интервенцију.

Команде–наређења за акцију (одговора на удес) морају да буду гласне, разумљиве, категоричне, кратке и потпуне. Оне морају недвосмислено да дефинишу:

- ко треба да изврши задатак,

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

- шта треба да се уради,
- где и са којим средствима се изводи акција.

д) Организација пружања помоћи, прве медицинске помоћи и здравственог збрињавања

До доласка специјализованих здравствених екипа, организацију прве помоћи пружају сва лица која се затекну на месту удеса, а пре свих лица која су прошла обуку за пружање прве помоћи и која су присутна у свакој смени рада.

е) Организација склањања и збрињавања угроженог становништва

Збрињавање угроженог становништва преузимају, после доласка на место удеса, специјализоване екипа за обавештавање и у односу на врсту угрожености врше евакуацију становништва.

ф) Организација евакуације запослених

Организација евакуације запослених у Трајал Корпорација АД Крушевац изводи се одмах по узбуњивању да је дошло до удеса и подразумева да сви запослени и лица која се по било ком основу налазе у објектима морају у што краћем временском року напустити објекат према Плану евакуације и упутствима Координатора за одговор на удес.

Евакуација се изводи коришћењем комуникационих путева који су убележени у Плану евакуације који је верификован од стране надлежних служби за заштиту од пожара.

г) Организација заштите и збрињавања материјалних и културних добара у зони угрожености

Ову организацију акцију преузима специјализована екипа Локалне самоуправе.

х) Организација мониторинга квалитета ваздуха, земљишта и воде

Мониторинг заштите квалитета ваздуха, воде, буке, земљишта и отпада изводи специјализоване, компетентне и овлашћене организације.

и) Организација безбедносних мера

Организацију безбедносних мера спроводи надлежна служба за унутрашње обезбеђење. Министарство унутрашњих послова по доласку на место удеса преузима надлежност мера безбедности.

ј) Организација саобраћаја

Сви путеви у комплексу оператера морају бити видно обележени и проходни за долазак интервентних јединица које учествују у одговору на удес. Саобраћај ван локације оператера регулишу јединице јавне безбедности до радијуса ( ширине) повредивости.

к) Организацију спасавања и заштите од пожара

Организација спасавања и заштите од пожара дефинисана је Планом заштите од пожара Трајал Корпорација АД Крушевац.

Евакуација

Евакуација је поступак организованог премештања становништва из угроженог подручја како би се избегло штетно деловање опасног феномена удеса на људе.

Према Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Сл. гласник РС", бр. 87/2018), наредбу о обиму евакуације и категоријама становништва унутар подручја јединице локалне самоуправе које се евакуише доноси Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца.

При томе је потребно придржавати се следећег:

- информације о евакуацији, евакуацијским путевима и местима као и мерама заштите и спасавања даје Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца путем радија и телевизије.
- при евакуацији треба смирено, брзим ходом, не трчећи треба напустити објект;
- погледом пратити кретање опасне материје уколико је могуће;
- кретати се нормално на смер дувања ветра и најкраћим путем изаћи из угрожене зоне до прихватилишта за евакуисане;
- због очекиване гужве на саобраћајницама или природе опасне материје, за евакуацију користити лично возило само уколико су дата таква упутства - у супротном боље је ићи пешке или бициклом;
- васпитно образовне и сличне установе евакуисаће се у складу са својим плановима за евакуацију;
- приликом евакуације, са собом треба понети најнужније ствари (лична документа, здравствену књижицу, лекове, новац и картице за подизање новца, хигијенски прибор, прикладну одећу, трајну храну, дечије потрепштине и храну, воду у пластичним боцама, преносни радио, ручну батеријску лампу)
- оставити храну и пиће за домаће животиње, затворити воду, искључити електричне уређаје, струју и гас, а врата, прозоре, отворе димњака и друге отворе затворити и облепити лепљивим тракама да мање пропуштају опасну материју и закључати врата куће.

У случају удеса у објектима код оператера, ради безбедне евакуације људи и имовине и спречавања ширења ефеката удеса, поступа се по Плану евакуације и упутствима за поступање у случају пожара.

### 1.3.2. BIN COMMERCE д.о.о.

#### а) Идентификација опасности

На основу прикупљених информација о Попису опасних материја у технолошком процесу на комплексу, са количинама у систему, у складу са Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса ("Сл. гласник РС", бр. 41/2010, 51/2015 и 50/2018) састављена је листа опасних материја са припадајућим критичним тачкама у процесу складиштења течног хлора.

Табела бр.22. Опасне материје и обавештења о опасности у погону течног хлора у BIN COMMERCE д.о.о.

R. br.	Naziv OPASNE MATERIJE	CAS, br.	Obaveštenje o opasnosti (H- faktor)
1	Течни хлор	7782-50-5	H270; H280; H330; H315;H319; H335; H400; H410

Даље, у наредној табели приказани су и потенцијалне критичне тачке у погону течног хлора.

Табела бр.23. Идентификоване критичне тачке у погону течног хлора у BIN COMMERCE д.о.о.

Identifikovani mogući kritični događaji: • CE6 Lomljenje plašta bačve na gasnoj fazi hlora, • CE7 Lomljenje plašta bačve na tečnoj fazi hlora, • CE10 Katastrofalno rasprskavanje plašta bačve.	CE 1 Dekompozicija (razgradnja, raspad)	CE2 Eksplozija	CE3 Materijali u pokretu (uvlačenje vazdušnom )	CE4 Materijali u pokretu (uvlačenje vodom)	CE5 Početak požara	CE6 Lomljenje plaštu na gasnoj fazi	CE7 Lomljenje plašta na tečnoj fazi	CE8 Curenje течности iz cevovoda	CE9 Curenje gasa iz cevovoda	CE10 Katastrofalno rasprskavanje plašta	CE11 Kolaps suda, rezervoara	CE12 Urušenje krova
EQ8: Oprema za transport pod pritiskom (pretakalište hlora . vagon sistema)					X	X	X	X	X	X		
Dvofazno STAT3					X	X	X	X	X	X		
<b>Rezultat</b>						X	X			X		

Слика 5.1. Матрица критичних догађаја на опасној опреми Pretakalište hlora

#### 1.2 Relevantna opasna oprema: Skladišni rezervoar hlora

Identifikovani mogući kritični događaji: • CE6 Lomljenje plašta rezervoara na gasnoj fazi hlora • CE7 Lomljenje plašta rezervoara na tečnoj fazi hlora • CE10 Katastrofalno rasprskavanje plašta rezervoara	CE 1 Dekompozicija (razgradnja, raspad)	CE2 Eksplozija	CE3 Materijali u pokretu (uvlačenje vazdušnom )	CE4 Materijali u pokretu (uvlačenje vodom)	CE5 Početak požara	CE6 Lomljenje plašta na gasnoj fazi	CE7 Lomljenje plašta na tečnoj fazi	CE8 Curenje течности iz cevovoda	CE9 Curenje gasa iz cevovoda	CE10 Katastrofalno rasprskavanje plašta	CE11 Kolaps suda, rezervoara	CE12 Urušenje krova
EQ4: Skladište materijala pod pritiskom (Skladišni rezervoar hlora Tk-701-B)					X	X	X	X	X	X		
Dvofazno STAT3					X	X	X	X	X	X		
<b>Rezultat</b>						X	X			X		

На основу прикупљених информација о Попису опасних материја у технолошком процесу на комплексу, са количинама у систему, у складу са Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса ("Сл. гласник РС", бр. 41/2010, 51/2015 и 50/2018) састављена је листа опасних материја са припадајућим критичним тачкама у погону синтезе натријум хипохлорита.

Табела бр.24. Опасне материје и обавештења о опасности у погону синтезе натријум хипохлорита у BIN COMMERCE д.о.о.

R. br.	Naziv OPASNE MATERIJE	CAS, br.	H- faktor
1	Natrijum hipohlorit	7681-52-9	H314; H318; H400
2	Hlor, gasovita faza	7782-50-5	H270; H280; H330; H315; H319; H335; H400; H410

Даље, у наредној табели приказани су и потенцијалне критичне тачке у погону синтезе натријум хипохлорита.

Табела бр.25. Идентификоване критичне тачке у погону синтезе натријум хипохлорита у BIN COMMERCE д.о.о.

Идентификовани могући критични догађаји: • CE6 Ломљење плашта реактора на гасној фази хлора • CE10 Катастрофално распрсквање плашта реактора	CE1 Декомпозиција (разградња, распад)	CE2 Експлозија	CE3 Материјал у покрету (овлачење ваздухом)	CE4 Материјал у покрету (овлачење водом)	CE5 Поочетак пожара	CE6 Ломљење плашту на гасној фази	CE7 Ломљење плашта на течној фази	CE8 Цурење течности из цевовода	CE9 Цурење гаса из цевовода	CE10 Катастрофално распрсквање плашта	CE11 Коларс суда, резервоара	CE12 Урушење крова
EQ12: Опрема која укључује хемијске реакције					X	X	X	X	X	X		
Двофазно STAT3					X	X	X	X	X	X		
<b>Резултат</b>						X				X		

Слика 5.3. Матрица критичних догађаја на опасној опреми *Постројење за апсорцију хлора*

#### 2.2 Relevantna опасna oprema: Skladišni rezervoari za natrijumhipohlorit

Идентификовани могући критични догађаји: • CE10 Катастрофално распрсквање плашта резервоара	CE1 Декомпозиција (разградња, распад)	CE2 Експлозија	CE3 Материјал у покрету (овлачење ваздухом)	CE4 Материјал у покрету (овлачење водом)	CE5 Поочетак пожара	CE6 Ломљење плашту на гасној фази	CE7 Ломљење плашта на течној фази	CE8 Цурење течности из цевовода	CE9 Цурење гаса из цевовода	CE10 Катастрофално распрсквање плашта	CE11 Коларс суда, резервоара	CE12 Урушење крова
EQ6: Складиштење на атмосферским условима (Складишни резервоари за NaOCl)					X		X	X		X	X	X
Течно STAT2					X		X	X		X	X	X
<b>Резултат</b>							X			X		

На основу прикупљених информација о Попису опасних материја у технолошком процесу на комплексу, са количинама у систему, у складу са Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса ("Сл. гласник РС", бр. 41/2010, 51/2015 и 50/2018) састављена је листа опасних материја са припадајућим критичним тачкама у погону ксантата.

**Табела бр.26.** Опасне материје и обавештења о опасности у погону ксантата у BIN COMMERCE д.о.о.

R. br.	Naziv OPASNE MATERIJE	CAS, br.	H- faktor	
1	Ugljen disulfid	75-15-0	H225; H332; H319; H315; H361fd; H372	
2	Ksantati	Kalijum amil ksantat	2720-73-2	H228; H302; H312; H315; H319; H335
		Kalijum etil ksantat	140-89-6	H228; H302; H312; H315; H319; H335
		Kalijum butil ksantat	871-58-9	H228; H302; H312; H315; H319
		Kalijum izobutil ksantat	13001-46-2	H228; H302; H312; H315; H319
		Natrijum izopropil ksantat	140-93-2	H228; H302; H312; H315; H319; H335; H411, H251
		Natrijum izobutil ksantat	25306-75-6	H228; H302; H312; H315; H319; H335; H411

Даље, у наредној табели приказани су и потенцијалне критичне тачке у погону ксантата.

Табела бр.27. Идентификоване критичне тачке у погону ксантата у BIN COMMERCE д.о.о.

Идентификовани могући критични догађаји: • CE5 Почетак požара • CE7 Ломљење плашта на техној фази • CE10 Катастрофална распрсквање плашта	CE 1 Декомпозиција (разградња, распад)	CE2 Експлозија	CE3 Материјали у покрету (увлачење ваздухом )	CE4 Материјали у покрету (увлачење водом)	CE5 Почетак požара	CE6 Ломљење плашта на гасној фази	CE7 Ломљење плашта на техној фази	CE8 Цурење течности из цевовода	CE9 Цурење гаса из цевовода	CE10 Катастрофално распрсквање плашта	CE11 Колас суда, резервоара	CE12 Урушење крова
	EQ9: Оpreма за транспорт под атмосферским условима: (Претакалиште, вагон система)					X		X	X		X	X
Тeчно STAT2					X		X	X		X	X	X
<b>Резултат</b>					X		X			X		

Слика 5.5. Матрица критичних догађаја на опасној опреми Претакалиште, вагон цистерна CS<sub>2</sub>

### 3.2. Relevantna опасna опреma: Складишни резервоари CS<sub>2</sub> под водом

Идентификовани могући критични догађаји: • CE7 Ломљење плашта резервоара на техној фази • CE10 Катастрофална распрсквање плашта резервоара	CE 1 Декомпозиција (разградња, распад)	CE2 Експлозија	CE3 Материјали у покрету (увлачење ваздухом )	CE4 Материјали у покрету (увлачење водом)	CE5 Почетак požара	CE6 Ломљење плашта на гасној фази	CE7 Ломљење плашта на техној фази	CE8 Цурење течности из цевовода	CE9 Цурење гаса из цевовода	CE10 Катастрофално распрсквање плашта	CE11 Колас суда, резервоара	CE12 Урушење крова
	EQ6: Складиштење на атмосферским условима (Складишни резервоари под водом)					X		X	X		X	X
Тeчно STAT2					X		X	X		X	X	X
<b>Резултат</b>							X			X		

Идентификовани могући критични догађаји: • CE5 Почетак požара • CE7 Ломљење плашта на процесној опреми на техној фази • CE8 Цурење течности из цевовода постројења • CE10 Катастрофално распрсквање плашта на процесној опреми постројења	CE 1 Декомпозиција (разградња, распад)	CE2 Експлозија	CE3 Материјали у покрету (увлачење ваздухом )	CE4 Материјали у покрету (увлачење водом)	CE5 Почетак požара	CE6 Ломљење плашта на гасној фази	CE7 Ломљење плашта на техној фази	CE8 Цурење течности из цевовода	CE9 Цурење гаса из цевовода	CE10 Катастрофално распрсквање плашта	CE11 Колас суда, резервоара	CE12 Урушење крова
	EQ12: Оpreма која укључује хемијске реакције (Постројење за производњу ксантата)					X	X	X	X	X	X	
Двофазно STAT3					X	X	X	X	X	X		
<b>Резултат</b>					X	-	X	X	-	X		

Слика 5.7. Матрица критичних догађаја на опасној опреми Постројење за производњу ксантата

### 3.4. Relevantna опасna опреma: Магацин палетизованог ксантата

Идентификовани могући критични догађаји: • CE5 Почетак požара • CE10 Катастрофално распрсквање плашта паковања	CE 1 Декомпозиција (разградња, распад)	CE2 Експлозија	CE3 Материјали у покрету (увлачење ваздухом )	CE4 Материјали у покрету (увлачење водом)	CE5 Почетак požара	CE6 Ломљење плашта на гасној фази	CE7 Ломљење плашта на техној фази	CE8 Цурење течности из цевовода	CE9 Цурење гаса из цевовода	CE10 Катастрофално распрсквање плашта	CE11 Колас суда, резервоара	CE12 Урушење крова
	EQ2 Складиште чврстих материја у малим паковањима (Магацин палетизованог ксантата)					X					X	
Чврсто STAT1	X	X	X	X	X	X			X	X		
<b>Резултат</b>					X					X		

На основу прикупљених информација о Попису опасних материја у технолошком процесу на комплексу, са количинама у систему, у складу са Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса ("Сл. гласник РС", бр. 41/2010, 51/2015 и

50/2018) састављена је листа опасних материја са припадајућим критичним тачкама у магацину комерцијалне робе.

**Табела бр.28.** Опасне материје и обавештења о опасности у магацину комерцијалне робе у BIN COMMERCE д.о.о.

R. br.	Naziv OPASNE MATERIJE	CAS, br.	H- faktor
1	Natrijum cijanid	143-33-9	H290 ; H330; H310; H300; H372; H400; H410; H032
2	Cink sulfat (hepta hid.)	7446-20-0	H302; H318; H400; H410
3	Cink sulfat (mono hid.)	7446-19-7	H302; H318; H400; H410
4	Bakar sulfat penta hidrat	7758-99-8	H302; H315; H319; H400; H410
5	Natrijumdihromat anhidrovani	10588-01-9	H272; H350; H340; H360fd; H330; H301; H372; H312; H314; H334; H317; H400; H410

Даље, у наредној табели приказани су и потенцијалне критичне тачке у погону ксантата.

**Табела бр.29.** Идентификоване критичне тачке у магацину комерцијалне робе у BIN COMMERCE д.о.о.

Identifikovani mogući kritični događaji: • CE10 Katastrofalno rasprskavanje plašta pakovanja	CE 1 Dekompozicija (razgradnja, raspad)	CE2 Eksplozija	CE3 Materijali u pokretu (uvlačenje vazduhom)	CE4 Materijali u pokretu (uvlačenje vodom)	CE5 Početak požara	CE6 Lomljenje plašta na gasnoj fazi	CE7 Lomljenje plašta na tečnoj fazi	CE8 Curenje tečnosti iz cevovoda	CE9 Curenje gasa iz cevovoda	CE10 Katastrofalno rasprskavanje plašta	CE11 Kolaps suda, rezervoara	CE12 Urušenje krova
	EQ2 Skladište čvrstih materija u malim pakovanjima (magacin natrijum cijanida) Čvrsto STAT1	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
<b>Rezultat</b>					-					X		

Slika 5.9. Matrica kritičnih događaja na opasnoj opremi - Magacin natrijum cijanida

#### 4.2. Relevantna opasna oprema: Magacin komercijalne robe- bakar sulfata

Identifikovani mogući kritični događaji: • CE10 Katastrofalno rasprskavanje plašta pakovanja	CE 1 Dekompozicija (razgradnja, raspad)	CE2 Eksplozija	CE3 Materijali u pokretu (uvlačenje vazduhom)	CE4 Materijali u pokretu (uvlačenje vodom)	CE5 Početak požara	CE6 Lomljenje plašta na gasnoj fazi	CE7 Lomljenje plašta na tečnoj fazi	CE8 Curenje tečnosti iz cevovoda	CE9 Curenje gasa iz cevovoda	CE10 Katastrofalno rasprskavanje plašta	CE11 Kolaps suda, rezervoara	CE12 Urušenje krova
	EQ2 Skladište čvrstih materija u malim pakovanjima (magacin natrijum cijanida) Čvrsto STAT1	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
<b>Rezultat</b>					-					X		

На основу прикупљених информација о Попису опасних материја у технолошком процесу на комплексу, са количинама у систему, у складу са Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса ("Сл. гласник РС", бр. 41/2010, 51/2015 и 50/2018) састављена је листа опасних материја са припадајућим критичним тачкама у магацину комерцијалне робе.

Табела бр.30. Опасне материје и обавештења о опасности у складишту опасног отпада у BIN COMMERCE д.о.о.

R. br.	Naziv OPASNE MATERIJE	CAS, br.	H- faktor
1	Živa	7439-97-6	H330, H360D, H372, H400, H410
2	Fosfor pentasulfid	1314-80-3	H228, H260U, H302 + H332, H400
3	Kalijum nitrat	7757-79-1	H272
4	Kalijum nitrat	7631-99-4	H272, H319

### б) Приказ могућег развоја догађаја – сценарио

Правилник о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса („Службени гласник РС”, број 41/2010.) препоручује избор сценарија најгорег могућег случаја, који има највеће последице по људе и животну средину. Такође наведени Правилник препоручује да у анализи сличне сценарије не треба понављати.

Имајући претходно у виду, на основу сагледавања матрице Ризика за опасне феномене као и наших о потенцијалним ефектима/последицама опасних феномена услед удеса на комплексу BIN COMMERCE д.о.о., са укључивањем у анализи локацијских, метео, хидролошких и орографских карактеристика терена као и инфраструктурну уређеност подручја издвојени су референтни сценарији могућих удеса. Свака релевантна опасна опрема представљена је једним сценаријем најгорег могућег случаја и бар једним алтернативним сценаријем. Референтни сценарији могућих удеса приказани су наредној табели, а уједно од значаја за Екстерни план заштите од великог удеса на нивоу града Крушевца.

Табела бр.31. Референтни сценарији могућих удеса у BIN COMMERCE д.о.о.

Опасна опрема	Тип опасне опреме- EQ	Критични догађај- CE	Опасни феномени из матрице ризика	Br. scenarija	RSU
<b>SKLADIŠTE TEČNOG HLORA</b>					
Pretakalište tečnog hlora - kontejner	EQ8: Oprema za transport pod pritiskom	CE6 Lomljenje plašta kontejnera na gasnoj fazi hlora	Toksični oblak - Φ100	1	Alternativni scenario
			Toksični oblak - Φ35-50	2	
			Toksični oblak - Φ10	3	
		CE7 Lomljenje plašta kontejnera na tečnoj fazi hlora	Toksični oblak - Φ100	4	Alternativni scenario
Toksični oblak - Φ35-50	5				
CE10 Katastrofalno rasprskavanje plašta kontejnera			Toksični oblak	7.1	Worst Case
			Stvaranje nadpritiska	7.2	
Skladišni rezervoar tečnog hlora	EQ4: Skladište materijala pod pritiskom	CE6 Lomljenje plašta rezervoara na gasnoj fazi hlora	Toksični oblak - Φ100	8	Alternativni scenario
			Toksični oblak - Φ35-50	9	
			Toksični oblak - Φ10	10	
		CE7 Lomljenje plašta rezervoara na tečnoj fazi hlora	Toksični oblak - Φ100	11	Alternativni scenario
			Toksični oblak - Φ35-50	12	
		CE10 Katastrofalno rasprskavanje plašta rezervoara			Toksični oblak
Stvaranje nadpritiska	14.2				

POGON NARIJUM HIPOHLORITA					
Apsorciono postrojenje-reaktor za sintezu natrijum hipohlorita	EQ12: Oprema koja uključuje hemijske reakcije	CE6 Lomljenje plašta reaktora na gasnoj fazi hlora	Toksični oblak - $\Phi$ 100	15	Alternativni scenario
			Toksični oblak - $\Phi$ 35-50	16	
			Toksični oblak - $\Phi$ 10	17	
		CE10 Katastrofalno rasprskavanje plašta reaktora	Toksični oblak	18.1	Worst Case
Stvaranje nadpritiska	18.2				
Skladišni rezervoari za NaOCl	EQ12: Oprema koja uključuje hemijske reakcije	CE10 Katastrofalno rasprskavanje plašta rezervoara	Rastvor u vode	19	Worst Case

POGON KSANTATA							
Pretakalište CS <sub>2</sub> - vagon cisterna	EQ9: Oprema za transport pod atmosferskim uslovima	CE7-Lomljenje plašta na tečnoj fazi	Toksični oblak - $\Phi$ 100	20.1	Alternativni scenario		
			Požar lokve - $\Phi$ 100	20.2			
			Eksplozija gasnog oblaka - $\Phi$ 100	20.3			
			Fleš požar - $\Phi$ 100	20.4			
			CE10- Katastrofalno rasprskavanje plašta	Toksični oblak - $\Phi$ 35-50	21.1	Alternativni scenario	
				Požar lokve - $\Phi$ 35-50	21.2		
				Eksplozija gasnog oblaka- $\Phi$ 35-50	21.3		
				Fleš požar - $\Phi$ 35-50	21.4		
				Toksični oblak - $\Phi$ 10	22.1		
				Požar lokve - $\Phi$ 10	22.2		
			CE5- Početak požara, BLEVE	CE10- Katastrofalno rasprskavanje plašta	Eksplozija gasnog oblaka - $\Phi$ 10	22.3	Alternativni scenario
					Fleš požar - $\Phi$ 10	22.4	
		Toksični oblak			23.1		
		Požar lokve			23.2		
		Fleš požar			23.3		
		Eksplozija gasnog oblaka			23.4		
		CE5- Početak požara, BLEVE	CE10- Katastrofalno rasprskavanje plašta	Nadpritisak	23.5	Worst Case	
				Vatrena lopta	23.6		
CE5- Početak požara, BLEVE	CE10- Katastrofalno rasprskavanje plašta	Toplotno zračenje	24.1	Worst Case			
		Natpritisak	24.2				

Skladišni rezervoari CS2 pod vodom	EQ6: Skladištenje na atmosferskim uslovima	CE7 – Lomljenje plašta na tečnoj fazi	Toksični oblak $\Phi$ 100	25.1	Alternativni scenario	
			Požar lokve $\Phi$ 100	25.2		
			Fleš požar $\Phi$ 100	25.3		
			Eksplozija gasnog oblaka $\Phi$ 100	25.4		
		CE7 – Lomljenje plašta na tečnoj fazi	CE7 – Lomljenje plašta na tečnoj fazi	Toksični oblak $\Phi$ 35-50	26.1	Alternativni scenario
				Požar lokve $\Phi$ 35-50	26.2	
				Fleš požar $\Phi$ 35-50	26.3	
				Eksplozija gasnog oblaka $\Phi$ 35-50	26.4	
		CE7 – Lomljenje plašta na tečnoj fazi	CE7 – Lomljenje plašta na tečnoj fazi	Toksični oblak $\Phi$ 10	27.1	Alternativni scenario
				Požar lokve $\Phi$ 10	27.2	
				Fleš požar $\Phi$ 10	27.3	
				Eksplozija gasnog oblaka $\Phi$ 10	27.4	
		CE10 -Katastrofalno rasprskavanje plašta	CE10 -Katastrofalno rasprskavanje plašta	Toksični oblak	28.1	Worst Case
				Požar lokve	28.2	
				Fleš požar	28.3	
Eksplozija gasnog oblaka	28.4					
Nadpritisak	28.5					
Vatrena lopta	28.6					
CE5 - Početak požara BLEVE	CE5 - Početak požara BLEVE	Toplotno zračenje	29.1	Worst Case		
		Natpritisak	29.2			
		Proizvodi požara	30			
Postrojenje (reaktor) za sintezu ksantata	EQ12: Oprema koja uključuje hemijske reakcije	CE7 – Lomljenje plašta reaktora na tečnoj fazi	Toksični oblak $\Phi$ 100	31.1	Alternativni scenario	
			Požar lokve $\Phi$ 100	31.2		
			Fleš požar $\Phi$ 100	31.3		
			Eksplozija gasnog oblaka $\Phi$ 100	31.4		
		CE8 – Lomljenje cevovoda za tečnu fazu	CE8 – Lomljenje cevovoda za tečnu fazu	Toksični oblak	32.1	Alternativni scenario
				Požar lokve	32.2	
				Fleš požar	32.3	
				Eksplozija gasnog oblaka	32.4	
		CE10 -Katastrofalno rasprskavanje plašta procesne opreme-reaktora	CE10 -Katastrofalno rasprskavanje plašta procesne opreme-reaktora	Toksični oblak	33.1	Worst Case
				Požar lokve	33.2	
				Fleš požar	33.3	
				Eksplozija gasnog oblaka	33.4	
Nadpritisak	33.5					
Vatrena lopta	33.6					
Magacin paletizovanog ksantata	EQ2: Skladište čvrstih materija u malim pakovanjima	CE10 - Katastrofalno rasprskavanje pakovanja (samozagrevanje i paljenje)	Toksični oblak produkata sagorevanja - SO <sub>2</sub>	34.1	Worst Case	
			Toplotno zračenje	34.2		
			Fleš požar	34.3		
			Eksplozija gasnog oblaka CS <sub>2</sub>	34.4		
		CE10 - Katastrofalno rasprskavanje pakovanja - destrukcija pakovanja vodom	Toksični rastvor	35	Worst Case	

#### MAGACIN KOMERCIJALNE ROBE

Magacin komercijalne robe	EQ2: Skladište čvrstih materija u malim pakovanjima	CE10 - Katastrofalno rasprskavanje pakovanja natrijum cijanida usled destrukcije vodom	Toksični oblak	36.1	Alternativni scenario
		CE10 - Katastrofalno rasprskavanje pakovanja bakar sulfata usled destrukcije vodom	Suspendovanje u vode	36.2	Alternativni scenario

#### в) Анализа повредности

На следећем графичком приказу дат је обухват стамбене и најближе повредиве зоне у односу BIN COMMERCE д.о.о.



Слика 13. Обухват стамбене и најближе повредиве зоне у односу BIN COMMERCE д.о.о.

Даље, кроз наредне табеларне прегледе дати су подаци о потенцијалним последицама и повредивим зонама у односу на различита сценарија која предвиђа План заштите од удеса у BIN COMMERCE д.о.о.

Табела бр.32. Преглед повредивих објеката и изложене популације за критичне догађаје и сценарија у BIN COMMERCE д.о.о.

SKLADIŠTE TEČNOG HLORA										
Opasna oprema	Kritični događaj- CE	Opasni fenomeni iz matrice rizika	Br. scenarija	Potencijalno povredivi objekti i ljudi van kompleksa						
				Zahvaćeni objekti b+c+d*	Broj ljudi izložen uticaju A+b+c+d**	Broj verovatno smrtnih ishoda od izložene populacije				
						99%	10%	1%	0,1%	Ukupno
Pretakalište tečnog hlora - kontejner	CE6 Lomljenje plašta kontejnera na gasnoj fazi hlora	Toksični oblak - Φ100	1	BIN Commerce doo, 2 radnika Naselje Dedina, 0+0+2 kuće Železnička. Pruga Magistralni put za Pojate	2;0;0;6	0	0	0	0	0
		Toksični oblak - Φ35-50	2	BIN Commerce doo, 2 radnika Ruralni deo naselja Dedina	2;0;0;0	0	0	0	0	0
		Toksični oblak - Φ10	3	BIN Commerce doo, 2 radnika Ruralni deo naselja Dedina	2;0;0;0	0	0	0	0	0
	CE7 Lomljenje plašta kontejnera na tečnoj fazi hlora	Toksični oblak - Φ100	4	BIN Commerce doo, 2 radnika Naselje Dedina, 0+10+12 kuća Magistralni put za Pojate	2;0;30;36	0	0	0	0	0
		Toksični oblak - Φ35-50	5	BIN Commerce doo, 2 radnika Naselje Dedina 0+,11+12 kuća Magistralni put za Pojate	2;0;33;36	0	0	0	0	0
		Toksični oblak - Φ10	6	BIN Commerce doo, 2 radnika Ruralni deo naselja Dedina Naselje Dedina 0+0+0	2;0;0;0	0	0	0	0	0
	CE10 Katastrofalno rasprskavanje plašta kontejnera	Toksični oblak	7.1	BIN Commerce doo, 2 radnika Naselje Dedina, 20+42+81 kuća Magistralni put za Pojate	2;0;126;243	0	0	1	0	1
		Stvaranje nadpritiska	7.2	BIN Commerce doo, 2 radnika Naselje Dedina, Železnička. Pruga Magistralni put za Pojate	2;0;0;0	0	0	0	0	0

Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац

Skladišni rezervoar tečnog hlora	CE6 Lomljenje plašta rezervoara na gasnoj fazi hlora	Toksični oblak - Φ100	8	BIN Commerce doo, 1 radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje Dedina , 5+12+15 kuća Magistralni put za Pojate	1;15;36;45	0	1	0	0	1
		Toksični oblak - Φ35-50	9	BIN Commerce doo, 1 radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje Dedina 0+7+10 kuća	1;0;21;30	0	0	0	0	0
		Toksični oblak - Φ10	10	BIN Commerce doo, 1 radnik Ruralni deo naselja Dedina	1;0;0;0	0	0	0	0	0
	CE7 Lomljenje plašta rezervoara na tečnoj fazi hlora	Toksični oblak - Φ100	11	BIN Commerce doo, 1 radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje Dedina ,6+20+22 HI „Župa“ Železnička Pruga Magistralni put za Pojate	1;18;60;66	0	1	0	0	1
		Toksični oblak - Φ35-50	12	BIN Commerce doo, 1 radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje Dedina , 4+12+18 HI „Župa“	1;12;36; 54	0	1	0	0	1
		Toksični oblak - Φ10	13	BIN Commerce doo, 1 radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje Dedina ,0+6+10 HI „Župa“	1;0;0;0	0	0	0	0	0
	CE10 Katastrofalno rasprskavanje plašta rezervoara	Toksični oblak	14.1	BIN Commerce doo, 1 radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje Dedina ,9+50+405 Magistralni put za Pojate	1;27; 150; 1215	0	2	1	1	4
		Stvaranje nadpritiska	14.2	BIN Commerce doo, 1 radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje Dedina ,	1;0;0;0	1	0	0	0	1

#### POGON NATRIJUM HIPOHLORITA

Opasna oprema	Kritični događaj- CE	Opasni fenomeni iz matrice rizika	Br. Scenarija	Potencijalno povredivi objekti i ljudi van kompleksa						
				Zahvaćeni objekti b+c+d*	Broj ljudi izložen uticaju A+b+c+d**	Broj verovatno smrtnih ishoda od izložene populacije				
						99%	10%	1%	0,1%	Ukupno
Apsorciono postrojenje-reaktor za sintezu natrijum hipohlorita	CE6 Lomljenje plašta reaktora na gasnoj fazi hlora	Toksični oblak - Φ100	15	BIN Commerce doo, 2 radnika Naselje Dedina , 0+0+0+15 kuća	2;0;0;45	0	0	0	0	0
		Toksični oblak - Φ35-50	16	BIN Commerce doo, 2 radnika Naselje Dedina , 0 kuća	2;0;0;45	0	0	0	0	0
		Toksični oblak - Φ10	17	BIN Commerce doo, 2 radnika Naselje Dedina , 0 kuća	2;0;0;45	0	0	0	0	0
	CE10 Katastrofalno rasprskavanje plašta reaktora	Toksični oblak	18.1	BIN Commerce doo, 2 radnika Naselje Dedina , 0+0+0+25 kuća TRAYAL CORPORATION - 150 radnika	2;0;0;225	0	0	0	0	0
		Stvaranje nadpritiska	18.2	BIN Commerce doo, 2 radnika Naselje Dedina ,	0;0;0;0	0	0	0	0	0
Skladišni rezervoari za NaOCI	CE10 Katastrofalno rasprskavanje plašta	Rastvor u vodi	19	BIN Commerce doo, Reka Rasina ,	0	0	0	0	0	

POGON KSANTATA										
Opasna oprema	Kritični događaj- CE	Opasni fenomeni iz matrice rizika	Br scenarija	Potencijalno povređivi objekti i ljudi van kompleksa						
				Zahvaćeni objekti b+c+d*	Broj ljudi izložen uticaju A+b+c+d**	Broj verovatno smrtnih ishoda od izložene populacije				
						99%	10%	1%	0,1%	Ukupno
Pretakalište CS2-vagon cisterna	CE7- Lomljenje plašta na tečnoj fazi	Toksični oblak - Φ 100	<u>20.1</u>	BIN Commerce doo, 2 radnika	2; 0;0;0	0	0	0	0	0
		Požar lokve - Φ100	<u>20.2</u>	BIN Commerce doo, 2 radnika	2; 0;0;0	0	0	0	0	0
		Eksplorzija gasnog oblaka -Φ 100	<u>20.3</u>	BIN Commerce doo, 2 radnika	2; 0;0;0	2	0	0	0	2
		Fleš požar - Φ100	<u>20.4</u>	BIN Commerce doo, 2 radnika	2; 0;0;0	0	0	0	0	0
		Toksični oblak - Φ 35-50	<u>21.1</u>	BIN Commerce doo, , 2 radnika Ruralni deo naselja Dedina	2; 0;0;0	0	0	0	0	0
		Požar lokve – Φ35-50	<u>21.2</u>	BIN Commerce doo, , 2 radnika	2; 0;0;0	0	0	0	0	0
		Eksplorzija gasnog oblaka - Φ 35-50	<u>21.3</u>	BIN Commerce doo, , 2 radnika Ruralni deo naselja Dedina	2; 0;0;0	2	0	0	0	2
		Fleš požar – Φ35-50	<u>21.4</u>	BIN Commerce doo, 2 radnika	2; 0;0;0	0	0	0	0	0
		Toksični oblak - Φ 10	<u>22.1</u>	BIN Commerce doo, , 2 radnika	2; 0;0;0	0	0	0	0	0
		Požar lokve – Φ10	<u>22.2</u>	BIN Commerce doo, , 2 radnika	2; 0;0;0	0	0	0	0	0
		Eksplorzija gasnog oblaka - Φ 10	<u>22.3</u>	BIN Commerce doo, , 2 radnika	2; 0;0;0	2	0	0	0	2
		Fleš požar – Φ10	<u>22.4</u>	BIN Commerce doo, , 2 radnika	2; 0;0;0	0	0	0	0	0
	CE10- Katastrofalno rasprskavanje	Toksični oblak	<u>23.1</u>	BIN Commerce doo, , 2 radnika Ruralni deo naselja Dedina	2; 0;0;0	0	0	0	0	0
	plašta	Požar lokve	<u>23.2</u>	BIN Commerce doo, , 2 radnik Ruralni deo naselja Dedina	2; 0;0;0	0	0	0	0	0
Fleš požar		<u>23.3</u>	BIN Commerce doo, , 2 radnik	2; 0;0;0	0	0	0	0	0	
Eksplorzija gasnog oblaka		<u>23.4</u>	BIN Commerce doo, 2 radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje dedina 5 kuća	2;0;0;15	2	0	0	0	2	
Nadpritisak po ljude		<u>23.5</u>	BIN Commerce doo, 2 radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje dedina 5 kuća	2;0;0;15	2	0	0	0	2	
Nadpritisak po objekte		<u>23.5*</u>	BIN Commerce doo, 2 radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje dedina 5 kuća	0;0;0;15	0	0	0	0	0	
Vatrena lopta		<u>23.6</u>	BIN Commerce doo, 2 radnik Ruralni deo naselja	2;0;0;15	2	0	0	0	2	
CE5- Početak požara, BLEVE		Toplotno zračenje	<u>24.1</u>	BIN Commerce doo, 2radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje dedina 0+0+ 41 kuća	2;0;0;122	1	0	0	0	1
	Nnadpritisak	<u>24.2</u>	BIN Commerce doo, 2 radnik	2; 0;0;0	0	0	0	0	0	
CE7-Lomljenje plašta na tečnoj fazi	Toksični oblak - Φ 100	<u>25.1</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje dedina 0+0+ 43 kuća	1;0;0;129	0	0	0	0	0	
	Požar lokve - Φ100	<u>25.2</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnik	1;0;0;0	0	0	0	0	0	
	Eksplorzija gasnog oblaka - Φ 100	<u>25.3</u>	BIN Commerce doo, 1 radnik	1;0;0;0	1	0	0	0	1	
	Fleš požar - Φ100	<u>25.4</u>	BIN Commerce doo, 1 radnik	1;0;0;0	0	0	0	0	0	

Skladišni rezervoari CS2 pod vodom		Toksični oblak - Φ 35-50	<u>26.1</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnik	1;0;0;0	0	0	0	0	0
		Požar lokve - Φ35-50	<u>26.2</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnik	1;0;0;0	0	0	0	0	0
		Eksplozija gasnog oblaka - Φ 35-50	<u>26.3</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnik	1;0;0;0	1	0	0	0	1
		Fleš požar - Φ35-50	<u>26.4</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnik	1;0;0;0	0	0	0	0	0
		Toksični oblak - Φ 10	<u>27.1</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnik	1;0;0;0	0	0	0	0	0
		Požar lokve - Φ10	<u>27.2</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnik	1;0;0;0	0	0	0	0	0
		Eksplozija gasnog oblaka - Φ 10	<u>27.3</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnik	1;0;0;0	1	0	0	0	1
		Fleš požar - Φ10	<u>27.4</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnik	1;0;0;0	0	0	0	0	0
CE10- Katastrofalno rasprukavanje plašta		Toksični oblak	<u>28.1</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje dedina 0+45+ 170 kuća	1;0;135;580	0	0	1	0	1
		Požar lokve	<u>28.2</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnika Ruralni deo naselja Dedina Naselje dedina 0+45+ 170 kuća	0;0;130;450	0	0	1	0	1
		Fleš požar	<u>28.3</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnika Ruralni deo naselja Dedina Naselje dedina 0+0+ 36 kuća	0;0;0;108	0	0	0	0	0
		Eksplozija gasnog oblaka	<u>28.4</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje dedina 5 kuća	1;0;0;15	1	0	0	0	1
		Nadpritisak na ljude	<u>28.5</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnik Ruralni deo naselja	1;0;0;0	1	0	0	0	1
CE5- Početak požara, BLEVE		Nadpritisak na objekte	<u>28.5*</u>	Dedina Naselje dedina 0+0+ 0kuća BIN Commerce doo, , 1 radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje dedina 0+0+ 0 kuća	0;0;0;0	0	0	0	0	0
		Vatrena lopta	<u>28.6</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnik Ruralni deo naselja	1;0;0;0;	2	0	0	0	1
		Toplotno zračenje	<u>29.1</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje dedina 0+0+ 450 kuća	1;0;0;1350	1	0	0	1	2
		Nnadpritisak	<u>29.2</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnik	0;0;0;0	0	0	0	0	0
		Produkti sagorevanja, procena u odnosu na NO2	<u>30</u>	BIN Commerce doo, , 1 radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje dedina 300 kuća	1;0;0;1500	1	0	0	1	2
	Postrojenje (reaktor) za sintezu ksantata	CE7-Lomljenje plašta na tečnoj fazi	Toksični oblak - Φ 100	<u>31.1</u>	BIN Commerce doo, 2 radnik	0;0;0;0	0	0	0	0
Požar lokve - Φ100			<u>31.2</u>	BIN Commerce doo, 2 radnik	0;0;0;0	0	0	0	0	0
Fleš požar - Φ100			<u>31.3</u>	BIN Commerce doo, 2 radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje Dedina ,	0;0;0;0	0	0	0	0	0
Eksplozija gasnog oblaka - Φ 100			<u>31.4</u>	BIN Commerce doo, 2 radnika Ruralni deo naselja Dedina Naselje Dedina ,	2;0;0;0	2	0	0	0	2
CE8 – Lomljenje cevovoda za tečnu fazu		Toksični oblak	<u>32.1</u>	BIN Commerce doo, 2 radnika Ruralni deo naselja Dedina	0;0;0;0	0	0	0	0	0
		Požar lokve	<u>32.2</u>	BIN Commerce doo, 2 radnika	0;0;0;0	0	0	0	0	0

		Fleš požar	32.3	BIN Commerce doo, 2 radnika Ruralni deo naselja	0;0;0/0	0	0	0	0	0
		Eksplozija gasnog oblaka	32.4	BIN Commerce doo, 2 radnika	2;0;0/0	2	0	0	0	2
	CE10- Katastrofalno rasprskavanje plašta	Toksični oblak	33.1	BIN Commerce doo, 2 radnika	0;0;0/0	0	0	0	0	0
		Požar lokve	33.2	BIN Commerce doo, 2 radnika	0;0;0/0	0	0	0	0	0
		Fleš požar	33.3	BIN Commerce doo, 2 radnika	0;0;0/0	0	0	0	0	0
		Eksplozija gasnog oblaka	33.4	BIN Commerce doo, 2 radnika	2;0;0/0	2	0	0	0	2
		Nadpritisak - Vatrena lopta	33.5 33.6	BIN Commerce doo, 2 radnika BIN Commerce doo, 2 radnika	0;0;0/0 2;0;0/0	0 2	0 0	0 0	0 0	0 2
Skladište Magacin ksantata	Katastrofalno rasprskavanje malih pakovanja- destrukcija pakovanja	Toksični oblak produkata sagorevanja - SO2	34.1	BIN Commerce doo, 1 radnik	0;0;0/0	0	0	0	0	0
		Požar ksantata - CS2	34.2	BIN Commerce doo, 1 radnik	0;0;0/0	0	0	0	0	0
		Fleš požar	34.3	BIN Commerce doo, 1 radnik	0;0;0/0	0	0	0	0	0
		Eksplozija gasnog oblaka	34.4	BIN Commerce doo, 1 radnik	0;0;0/0	0	0	0	0	0
	Katastrofalno rasprskavanje malih pakovanja- Dekompozicija (usled kvašenja vodom)	Toksični rastvor	35	BIN Commerce doo, 1 radnik	0;0;0/0	0	0	0	0	0

MAGACIN KOMERCIJALNE ROBE										
Opasna oprema	Kritični dogadjaj- CE	Opasni fenomeni iz matrice rizika	Broj scena rija	Potencijalno povredivi objekti i ljudi van kompleksa						
				Zahvaćeni objekti b+c+d*	Broj ljudi izložen uticaju A+b+c+d**	Broj verovatno smrtnih ishoda od izložene populacije				
						99%	10%	1%	0,1%	Ukupno
Magacin komercijalne robe	CE10 - Katastrofalno rasprskavanje pakovanja natrijum cijanida usled destrukcije vodom	Toksični oblak	36.1	BIN Commerce doo, , 1 radnik Ruralni deo naselja Dedina Naselje dedina 0+12+ 25 kuća	0;0;36;75	0	0	0	0	0
	CE10 - Katastrofalno rasprskavanje pakovanja bakar sulfata usled destrukcije vodom	Suspenzija u vođi	36.2	BIN Commerce doo, , 1 radnik, Reka Rasina	0	0	0	0	0	0

## в) Одређивање могућег нивоа удеса

Могући ниво удеса одређује се на основу предвиђеног сценарија и анализе повредивости, а изражава се као I, II, III, IV или V ниво удеса:

- 1) I ниво удеса – објекта постројења – негативне последице удеса су ограничене на део објекта – постројења или цео објекат – постројење на комплексу привредног друштва и другог правног лица и не очекују се негативне последице у околини;
- 2) II ниво удеса – објекта, постројења и комплекса – негативне последице удеса могу захватити део објекта – постројења или цео комплекс привредног друштва и другог правног лица и не очекују се негативне последице у околини изван комплекса;
- 3) III ниво удеса – ниво јединице локалне самоуправе – негативне последице удеса могу се пренети изван граница опасног објекта – постројења и комплекса привредног друштва и другог правног лица и очекују се последице на делу или целој територији јединице локалне самоуправе, односно града;
- 4) IV ниво удеса – национални ниво – негативне последице удеса на објекту – постројењу и комплексу привредног друштва и другог правног лица, могу се проширити на део територије и целу територију Републике Србије;

5) V ниво удеса – међународни ниво – негативне последице удеса на објекту – постројењу и комплексу привредног друштва и другог правног лица, могу се проширити ван територије Републици Србији.

У наредној табели приказни су посебно за сваки сценарио могући нивои удеса.

Табела бр.33. Могући нивои удеса у BIN COMMERCE д.о.о.

Опрема са опасном материјом, EQ	Број сценарија	Ниво удеса				
		I	II	III	IV	V
<b>SKLADISTE TEČNOG HLORA</b>						
EQ8 Pretakalište tečnog hlora iz kontejnera	Scenario 1					
	Scenario 2					
	Scenario 3					
	Scenario 4					
	Scenario 5					
	Scenario 6					
	Scenario 7.1					
Scenario 7.2						
EQ4 Skladišni rezervoar tečnog hlora	Scenario 8					
	Scenario 9					
	Scenario 10					
	Scenario 11					
	Scenario 12					
	Scenario 13					
	Scenario 14.1					
Scenario 14.2						
<b>POGON NATRIJUM HIPOHLORITA</b>						
EQ12 Опрема за синтезу NaOCl	Scenario 15					
	Scenario 16					
	Scenario 17					
	Scenario 18.1					
EQ6 Оprema за складиште на атмосферским условима NaOCl	Scenario 18.2					
	Scenario 19					
<b>POGON KSANTATA</b>						
	Scenario 20.1					
	Scenario 20.2					

EQ8: Pretakalište CS <sub>2</sub> - vagon cisterna	Scenario 20.3				
	Scenario 20.4				
	Scenario 21.1				
	Scenario 21.2				
	Scenario 21.3				
	Scenario 21.4				
	Scenario 22.1				
	Scenario 22.2				
	Scenario 22.3				
	Scenario 22.4				
	Scenario 23.1				
	Scenario 23.2				
	Scenario 23.3				
	Scenario 23.4				
	Scenario 23.5*				
	Scenario 23.5				
	Scenario 23.6				
Scenario 24.1					
Scenario 24.2					
EQ6 Skladišni- rezervoari CS <sub>2</sub> pod atmosferskim uslovima	Scenario 25.1				
	Scenario 25.2				
	Scenario 25.3				
	Scenario 25.4				
	Scenario 26.1				
	Scenario 26.2				
	Scenario 26.3				
	Scenario 26.4				
	Scenario 27.1				
	Scenario 27.2				
	Scenario 27.3				
	Scenario 27.4				
	Scenario 28.1				
	Scenario 28.2				
	Scenario 28.3				
	Scenario 28.4				
	Scenario 28.5				
Scenario 28.5*					
Scenario 28.6					
Scenario 29.1					
Scenario 29.2					
Scenario 30					
EQ12 Postrojenje (reaktor) za sintezu ksantata	Scenario 31.1				
	Scenario 31.2				
	Scenario 31.3				
	Scenario 31.4				
	Scenario 32.1				
	Scenario 32.2				
	Scenario 32,3				
	Scenario 32.4				
	Scenario 33.1				
	Scenario 33.2				
	Scenario 33.3				
	Scenario 33.4				
Scenario 33.5					
Scenario 33.6					
EQ2 Skladištenje u malim pakovanjima	Scenario 34.1				
	Scenario 34.2				
	Scenario 34.3				
	Scenario 34.4				
	Scenario 35				
<b>MAGACIN KOMERCIJALNE ROBE</b>					
EQ2 Skladištenje u malim pakovanjima	Scenario 36.1				
	Scenario 36.2				

Као што се може видети за два нивоа удеса, ниво је IV.

## 2) Мере превенције

### **- МЕРЕ КОЈЕ СУ ПРЕДВИЂЕНЕ ПЛАНИРАЊЕМ, ПРОЈЕКТОВАЊЕМ И ИЗГРАДЊОМ ОБЈЕКТА, ПОСТРОЈЕЊА ОДНОСНО КОМПЛЕКСА**

Како би осигурао да велики хемијски удеси буду спречени унутар комплекса, да буде спречен утицај домино ефекта унутар постројења, као и да удеси настали изван комплекса не могу имати утицаја на постројења BIN COMMERCE д.о.о., на начин да угрозе њихову безбедност, оператер је предвидео и реализовао следеће мере:

- Комплекс BIN COMMERCE д.о.о., је лоциран, према ГУП –у Крушевца, у оквиру радне зоне исток. Захвата К.О. Дедина, катастарске парцеле бр. 1353/2, 1353/5, 1020/10, 1020/8, 2881, 1020/2, 1020/5; 1020/3; 1020/4; 1020/6; 1020/9; 1020/11; /102018;- 1223; 1353/3; 1353/8; 1353/4; 1153/3; 1162/2; 1020/17; 2885, са површином од око 18 ха. Од централних делова Крушевца дели га природна препрека, река Расина.
- Објекти на предметној локацији изграђени су у периоду од 1963 - 1995 године у складу са тада постојећим важећим прописима за раздобље кад су грађени. Већ при пројектовању водило се рачуна о мерама заштите од пожара (међусобна удаљеност објеката, конструктивне карактеристике материјала и сл.), испуњености мера заштите на раду (подови, путеви, кретање на висини и на дубини, вентилациони систем итд.) и заштите животне средине према тада важећим прописима.
- Уређена претакачка места за истакање хлора и угљендисулфида из вагон цистерни и алкохола из аутоцистерни.
- Складишни резервоари за хлор су постављена у бетонску танквану дубине 1,5 м, са лаком настешницом (кровом) изнад и зидовима са вентилационим отворима за обезбеђивање природног проветравања објекта. Заштитни базен је запремине да може да прими евентуално изливени хлор из резервоара као и сав водени раствор хлора из процеса обарања пара хлора у случају истицања хлора или воде од хлађења резервоара у случају прегревања плашта.
- Складиштење угљендисулфида врши се у резервоарима који су потопљени у базену са водом, при чему се ниво воде одржава увек на дефинисаном нивоу, без обзира да ли се складишни резервоари пуне или празне угљендисулфидом.
- Интерне саобраћајнице на комплексу су пројектоване да омогућавају кружни ток саобраћаја. Такође пројектовани су са довољном ширином и полупречником кривина да ватрогасним возилима омогућавају приступ свим објектима у случају ватрогасне интервенције и евакуације људи у случају потребе.
- Путеви за транспорт терета и путеви за кретање радника изведени су тако да не долази до пресецања и поклапања истих.
- На комплексу је изведена спољашња хидрантска мрежа до свих објеката код којих је то предвиђено прописима.
- Комплекс има систем спољашњег осветљења.
- Громобранска инсталација је изведена на свим објектима.
- Систем атмосферске канализације отпадне воде са бетонираних платоа и кровова води у околни терен.

- На комплексу су изграђене ТС за електроснабдевање.
- Ограда око комплекса је жичана с бетонским стубовима око целог комплекса. Висина ограде је око 2 метра.

Мере унапређења које ће се спроводити на грађевинским објектима и деловима грађевинских објеката, кроз адаптацију и реконструкцију објеката и инсталација производног постројења у комплексу као и свих инсталација безбедност су следеће:

- Уградња стабилног система за аутоматску детекцију и дојаву пожара у објектима на основу резултата процене ризика од пожара (Погон ксантата и Магацин готовог производа-ксантата; Рок 3 године (усклађено са Планом заштите од пожара, Решење о верификацији Плана бр. 326-1 04.03.2020, Прилог 32 ).
- Уградња опреме и уређаја у Ех заштити у објектима на основу резултата процене ризика од пожара (опрема од резервоара до погона ксантата и у погону ксантата провера исправности постојеће); Рок 3 године (усклађено са Планом заштите од пожара, Решење о верификацији плана бр. 326-1 04.03.2020, Прилог 32 ).
- С обзиром да је запорна и сигурносна опрема подземних резервоара за сировине са местима кородирала предузети мере реконструкције и заштите ових елемената у складу са усвојеним планом реконструкције. Рок 1 година.
- Обезбеђивање сталне функционалности и исправности унутрашње и спољашње хидрантске мреже и извођење унутрашње хидрантске мреже у објектима у којима иста није изведена у складу са Правилником о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара ( „Сл. Гласник РС. Бр. 3/2018 и; на основу резултата процене ризика од пожара. (Провера исправности на сваких 6 месеци, Члан. 44 Закона о заштити од пожара Сл. гласник РС бр. 111/09, 20/15 и 87/18) и чл. 38 Правилника о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара (Сл. гласник РС бр. 3/18). Последњи преглед вршен 04.04.2021 год. (Прилог 33).
- Измене на архитектонско-грађевинским елементима на границама пожарних сектора (уградња врата отпорна на пожар, затварање отвора, израда нових конструктивних елемената захтеване отпорности на пожар у магацинима и производним погонима), на основу резултата процене ризика од пожара и Плана заштите од пожара; Рок 3 године (усклађено са Планом заштите од пожара.
- Санација објеката који се користе за складиштење сировина и/или готових производа у циљу постизања потребне ватроотпорности конструктивних елемената, на основу резултата процене ризика од пожара; Рок 3 године (усклађено са Планом заштите од пожара.
- Извођење паник расвете на путевима евакуације у објектима у којима није изведена; Рок 6 месеци.
- Складишми магацин ксантата снабдети нужним светлом које се аутоматски укључује нестанком електричне струје и које обезбеђује осветљавање у случају пожара у трајању од најмање 1 х. Рок 6 месеци.
- У складишним магацинима (ксантата, комерцијалне робе) и просторијама уградити главни прекидач који омогућује искључивање електричне струје у целом складишту, а у свакој складишној просторији мора постојати главни прекидач за искључивање електричне струје у тој просторији, без обзира на број секторских прекидача. Рок 6 месеци.

- На складишту течног хлора уграђен је систем за детекцију гаса хлора. У случају било каквог процурења хлора из контејнера, резервоара или инсталације систем реагује звучном сигнализацијом.
- У објекту синтезе ксантата је уграђен систем за детекцију концентрација угљендисулфида у случају било каквог процурења угљендисулфида из опреме.
- У магацину финалног производа ксантата потребно је уградити систем опште вентилације у циљу принудног проветравања ваздушног простора магацина. Рок реализације 1 година.

**- МЕРЕ КОЈЕ СУ ПРЕДВИЂЕНЕ И/ИЛИ РЕАЛИЗОВАНЕ ИЗБОРОМ ТЕХНОЛОГИЈЕ ПРОИЗВОДЊЕ, ТЕХНОЛОШКЕ ОПРЕМЕ, ОПРЕМЕ ЗА УПРАВЉАЊЕ ПРОЦЕСИМА И ДРУГЕ ТЕХНИЧКЕ ОПРЕМЕ**

Реализоване мере заштите од настанка великог удеса на комплексу BIN COMMERCE д.о.о., су пре свега дефинисане СУБ који је имплементирао оператер и Планом заштите од пожара, који је верификован од Сектора за ванредне ситуације и спасавање - Одељења Крушевац, и обухватају:

- У складишту хлора су постављена 2 резервоара (бр.1 - за складиштење течног хлора и бр 2, који је стављен ван употребе) у танквану довољне запремине да може да прими целокупан садржај течног хлора из складишног резервоара у случају његове хаварије.
- Претакање хлора из контејнера у складишни резервоар и истакање хлора из резервоара врши се стабилним цевним системом, компримованим ваздухом из компресорске станице. Настала смеша ваздуха и пара хлора из цевних водова и парног простора резервоара хлора се користи у производњи натрију хипохлорита.
- Складишни резервоари за угљендисулфид су потопљени у базене са водом, тако да је онемогућено било какво присуство ваздуха. Одржавање сталног нивоа воде у базену врши се путем аутоматске регулације дотока воде у базен.
- Претакање угљендисулфида из вагон цистерни врши се стабилним цевним системом уз помоћ азота под притиском из система боца.
- Транспорт угљендисулфида из резервоара до реактора у Погону ксантата врши се стабилним цевним системом и одговарајућом пумпом за упумпавање воде у резервоар.
- Складишни резервоари за алкоhole су укопани под земљом, снабдевени су стабилним системом за утакање од аутопретакалишта и истакање од резервоара до Погона ксантата, као и одушним вентилима од прекомерног притиска у резервоарима.
- Отпадне воде из Погона ксантата каналишу се до постројења за пречишћавање где се врши њихова неутрализација и поновно враћање у систем техничких вода за хлађење процеса у Погону ксантата.
- На претакалишту хлора, у складишту хлора мора да буде уграђен систем за детекцију и дојаву евентуалног процурења хлора.
- У Погону ксантата је изведен стабилни систем за аутоматску детекцију и дојаву пожара на местима угроженим од пожара у складу са законским прописима.
- Дефинисане опасне зоне од пожара и експлозија у Погону ксантата одређене у складу са Ех документима, који се односе на „класификација простора“ ;

- У зонама опасности од експлозије гасова, пара и прашине изведена опрема: електроопрема, електроинсталације и уређаји, су одређеном степену заштите чиме се спречена појава статичког електрицитета, искри, варница као и атмосферско пражњење;
- На свим електроенергетским уређајима и електричној инсталацији енергетике извршен је технички преглед и постоје записи о испитивањима и мерењима: отпора уземљења, отпора изолације, заштите електромотора од преоптерећења, имеданције петље квара, непрекинутости заштитног водича и изједначавање потенцијала;
- Инсталирана спољашња хидрантска мрежа на локацији. Укупно има 14 надземних хидраната у прстенастом систему. Хидранти су уочљиви, одговарајуће обојени и означени, а простор око њих је слободан;
- Постројења су опремљена одговарајућим знаковима упозорења, алармом сиреном и сигурносном опремом;

Техничке мере заштите којих се морају придржавати сви запослени како би се избегле могуће удесне ситуације као што су појаве пожара или експлозија, су наведене у наставку:

- Одржавање уређаја, опреме и инсталација врши се у прописаним законским роковима (у складу са техничким прописима, нормативима и упутствима произвођача), а на основу утврђених планова одржавања. У том циљу уређено је вођење одговарајуће документације и евиденције;
- Замена уређаја, опреме и инсталација врши се по истеку рока њиховог трајања (осим у случајевима када се испитивањима утврди и докаже њихова функционалност), али и раније, уколико се по извршеним периодичним испитивањима утврди да је дошло до промена карактеристика које утичу на функционалност и безбедност;
- Уколико радове на одржавању, ремонту, реконструкцији, испитивањима и сл. изводе трећа лица, у Уговор о међусобним обавезама уносе се одредбе о поштовању мера заштите од пожара, као и одредбе о начину контроле спровођења мера и одговорности за њихово не спровођење;
- Запослени у чији делокруг послова спада одржавање појединих уређаја, опреме и инсталација, врше контролу њихове исправности и правилног функционисања у складу са прописима, тако да у случају евентуалног оштећења не изазову пожар, експлозију или хаварију у објектима;
- Истрошени материјал, масти, уља, боје, масне крпе, папирна, памучна, пластична и друга амбалажа, као и други отпадни материјал коришћен при извођењу радова одржавања, ремонта и реконструкције, за време рада одлажу се у металне посуде са поклопцем, а по завршетку радне смене износе из радних просторија и одлажу на безбедно место према плану управљања отпадом;
- Радови заваривања, резања и лемљења обављају се само на местима припремљеним у складу са прописаним нормативима техничке заштите и заштите од пожара, по претходно прибављеном одобрењу, издатом од стране запосленог одговорног лица за заштиту од пожара, уз примену свих мера и процедура при заваривању;
- Редовна контрола громобранске инсталације - одвода, уземљивача и допунског прибора. Прегледи се врше најмање једном у две године, односно након сваке измене, поправке и/или удара грома;

- Реконструкција, доградња или замена уређаја или објеката врши се само на основу инвестиционо - техничке документације на коју је прибављена сагласност надлежних институција.
- Редовно се врше сва потребна мерења, прегледи инсталација и испитивања појединих система који могу бити узрок акцидента у фабрици. Све машине уређаји и инсталације се редовно прегледају и испитују са аспекта безбедности на раду.

На основу резултата процене угрожености од пожара дефинисане су мере које је потребно спровести у објектима на локацији, а то су:

- Уградња стабилног система за аутоматску детекцију и дојаву пожара у објектима на основу резултата процене ризика од пожара;
- Израда таванице од ватроотпорних гипс-картон плоча у магацинима и производним погонима у циљу постизања потребне ватроотпорности;
- Обезбеђивање сталне функционалности и исправности унутрашње и спољашње хидрантске мреже и извођење унутрашње хидрантске мреже у објектима у којима иста није изведена у складу са Правилником о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара ( „Сл. Гласник РС. Бр. 3/2018);
- Провера исправности уређаја и инсталација предмет су периодичних прегледа према Закону о безбедности и здрављу на раду (Сл. гласник РС", бр. 101/2005, 91/2015 и 113/2017-др. закон). Уколико се примети квар на уређају или инсталацији који може проузроковати пожар неопходно је одмах искључити сва напајања и предузети мере враћања у функционално стање.
- Измене на архитектонско-грађевинским елементима на границама пожарних сектора (уградња врата отпорна на пожар, затварање отвора, израда нових конструктивних елемената захтеване отпорности на пожар);
- Санација објеката који се користе за складиштење сировина и/или готових производа у циљу постизања потребне ватроотпорности конструктивних елемената;
- Извођење паник расвете на путевима евакуације у објектима у којима није изведена.

#### **- МЕРЕ КОЈЕ СУ ПРЕДВИЂЕНЕ У СИСТЕМУ БЕЗБЕДНОСТИ, НАДЗОР, УПРАВЉАЊЕ СИСТЕМИМА БЕЗБЕДНОСТИ И СИСТЕМИМА ЗАШТИТЕ, ДЕТЕКЦИЈА И ИДЕНТИФИКАЦИЈА ОПАСНОСТИ, УПОЗОРЕЊЕ И ОДГОВОР НА ОПАСНОСТИ**

Оператер VIN COMMERCE д.о.о. је усвојио Политику СУБ и донео процедуре, упутстава и записе за њено спровођење. Мере дефинисане СУБ обухватају:

- смањивање вероватноће настанка ризика кроз утврђивање и контролу свих ризика и идентификовања свих осталих аспеката који имају или могу имати утицај на животну средину, са циљем њихових смањивања или елиминисања;
- обављање пословне активности са доследним поштовањем и применом важећих законских прописа и стандарда из области управљања ризиком;
- сталну едукацију свих запослених у циљу подизања свести о значају елиминисања могућности ризика и очувања материјалних добара и животне средине;
- успостављање одговорности у спровођењу прокламованих циљева и принципа;

- штедњу ресурса и енергије, смањење или елиминисање употребе штетних и опасних материја;
- употребу сировина, материјала, опреме и примени технолошких поступака безбедних за запослене, кориснике и околину;
- коришћење ефикаснијих метода организације рада и процеса, у циљу смањења емисија у ваздух и спречавања загађења вода и земљишта;
- континуални мониторинг и побољшање учинка заштите животне средине и смањењу опасности од акцидената;
- анализу остварености утврђених циљева периодично у току године.

Ради вршења послова спровођења превентивних мера заштите од пожара и непосредног гашења пожара у BIN COMMERCE д.о.о. у складу са Законом о заштити од пожара и категоризацијом предузећа у ПРВУ категорију пожарне угрожености, организована је Служба заштите од пожара.

Служба у свом саставу има:

- Руководиоца превентивне заштите од пожара;
- Командира ватрогасне јединице;
- Ватрогасну јединицу.

По решењу о категоризацији BIN COMMERCE д.о.о. је сврстан у I.8.7 категорију.

Према Правилнику о организовању заштите од пожара према категорији угрожености од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 92/2011) за субјекте И.8. категорије угрожености, одређен је минимални број ватрогасаца од 13, укључујући руководиоца и командира. Ватрогасна јединица броји 13 чланова.

Мере заштите на нивоу комплекса BIN COMMERCE д.о.о. су:

- Надзор приступа локацији и онемогућавање неовлаштеног уласка на локацију. Комплекс је ограђен жичаном оградом чиме се онемогућава неовлаштени приступ локацији.
- Надзор приступа локацији се спроводи кроз Систем техничке заштите који се састоји од: контроле пролаза; против провале и видео надзора.
- На комплексу обезбеђено је 24-сатно дежурство, присуством обезбеђења комплекса. Такође комплекс је под 24-сатним видео надзором. Сваки уочени недостатак се записнички констатује о чему се обавештавају одговорни руководиоци технички директор и по потреби директор фабрике

Мере заштите у процесу рада у BIN COMMERCE д.о.о., обезбеђују се правилном манипулацијом сировинама са којима се рукује, као и радним упутствима и техничким решењима која омогућавају виши степен заштите.

У току редовног радног процеса у BIN COMMERCE д.о.о., мере заштите које се спроводе обухватају:

- рад према одређеним процедурама уз придржавање упутстава за безбедан рад;
- редовно вршење прегледа опреме за складиштење, пумпи, цевних водова, запорне арматуре и уређаја за хлор и угљендисулфид,

- одржавање електроинсталација у одређеном степену експлозивне угрожености простора,
- обавезну употребу личних заштитних средстава предвиђених за радна места са ризиком;
- обученост за почетно гашење пожара како је предвиђено Планом заштите од пожара;
- забрану приступа нестручним и неовлашћеним лицима;
- видно истицање табли забране и упозорења.

Претакање течног хлора: Манипулација течним хлором обухвата претакање течног хлора допремљеног камионом у 4 контејнера од по 1т. Претакање се врши компримованим ваздухом из компресорске станице. Увођење ваздуха у контејнер врши се прикључењем флексибилног цевног вода компримованог ваздуха преко вентила на врху контејнера. Пуштањем ваздуха, хлор се истаче преко флексибилног цевног вода, који се прикључује на доњи део контејнера. Челичним цевним водом течни хлор се одводи у складишни резервоар 9 м<sup>3</sup>.

Када камион са контејнерима ступи на комплекс оператера, одлази на тачно дефинисано и обележено место за претакање, где се паркира и обезбеђује од даљег кретања помоћу кочнице на вагону. Након обезбеђивања, оператер на претакању се пење на камион и проверава да ли је на отворима за претакање све у складу са Правилником о транспорту опасних материја. Уколико се утврде неправилности цистерна се враћа добављачу.

Пре покретања процеса претакања обавезно се тестира сва неопходна опрема за претакање као и заштитна опрема, коју оператери на претакању користе у редовним и ванредним ситуацијама.

Евиденција заштитне опреме неопходне у редовним и ванредним ситуацијама се евидентира у обрасцу „Неопходна заштитна опрема у редовним и ванредним ситуацијама”, оверава лице одговорно за Заштиту на раду и руковаоц претакачком станицом.

Одлуку о пуштању процеса претакања доноси Управник производње на основу техничке документације и увида у оспособљеност линије за претакање/претакачке станице запосленог из одржавања.

Из складишног резервоара гас хлор се према потреби истаче путем челичног цевног вода, у пуфе посуду у погону хипохлорита. Истачање се такође врши увођењем ваздухом под притиском у складишни резервоар течног хлора.

Мере при производњи натријум хипохлорита Производња натријум хипохлорита (NaOCl) врши се раствором NaOH и гасном фазом хлора. Блок шема процеса синтезе NaOCl приказана је на слици 4.20. Раствор NaOH који се користи у производњи натријум хипохлорита допрема се железничким или ауто цистернама и претаче се у резервоар за складиштење електричним центрифугалним пумпама. Из резервоара NaOH се дозира у апсорбер у коме се доводи и гасовити хлор. У колони долази до апсорпције гасовитог хлора у раствор NaOH при чему се добија NaOCl.

Припрема 20% раствора NaOH се врши тако што из складишних резервоара у којима се налази 48% раствор NaOH источи 3700 кг тог раствора, чија се тачна тежина одређује у пластичним судовима од 1м<sup>3</sup> помоћу дигиталне ваге и преточе у радни резервоар за производњу NaOCl, након чега се додаје вода у количини од 6200 кг, која се одмери помоћу водомера.

Погон хипохлорита се пушта у рад тако што се отвара усисни вентил, усисни вентил испред пумпе и потисни вентил иза пумпе, стартује се вентилатор и пумпа на командама у командној соби. Затим се прати проток кроз торањ на нивоказном стаклу које се налази на самом торњу, чија висина треба да буде 20 до 30цм, а регулише се помоћу вентила отварањем или притварањем.

После свих припремних радњи гасна фаза хлор се пушта у колону отварањем вентила на резервоару на линији за дегазирање. Гасни хлор може да се пусти у систем и приликом дегазирања контејнера и линије за истакање.

508

Гасовита фаза хлора која се уводи у апсорбер се под вакумом исисава из судова са течним хлором (складишни резервоар течног хлора, и транспортује до апсорпционе колоне).

Технолошка шема процеса синтезе натријум хипохлорита приказана је на слици 4.21.

Хемијска реакција добијања Натријум хипохлорита:



Процес производње натријум хипохлорита се врши без промена радних услова, с' тим што се мора водити рачуна о температури која би требала да буде увек испод 27 °Ц. Управљање процесом производње врши се полуаутоматски и мануелно, а праћење процеса врши се визуелним путем и међуфазном контролом у току процеса производње.

За време рада погона контролише се концентрација NaOH у раствору која се смањује приликом апсорпције гасног хлора у самом торњу. Када се концентрација NaOH пусти на 5-10 гр/л, што се утврђује анализом, завршава се шаржа тако што се заустављају сва дегазирања, отвара се вентил II за излаз шарже из торња према другом радном суду у коме се налази нови припремљени 20% NaOH, затвара се вентил за излаз шарже из торња према радном суду у коме је завршена шаржа. Затвара се усисни вентил на резервоару, отвара на резервоару са новим раствором и пушта погон у рад по поступку који је већ наведен.

Такође, завршена шаржа може да се претаче помоћу покретне пумпе у дневни резервоар из кога се истаче у пластичну амбалажу од 1м3 у количини од по 1000 кг помоћу дигиталне ваге и складишти у магацин готових производа.

Са аспекта хемијског удеса, критична тачка у процесу може да у буде у случају истицања хлора на линији за довод гасовитог хлора до торња за апсорпцију и цурење NaOCl из резервоара или торња за апсорпцију или цевовода који их повезују

Мере при претакању угљен дисулфида: Железница Србије најављује долазак цистерне комерцијалној служби BIN COMMERCE д.о.о.један дан унапред или истог дана пре подне.

Када цистерна стигне испред капије фабрике, врши се визуелни преглед, верификација, да ли је цистерна обележена на адекватан начин. Уколико су сви параметри у реду, Управник производње даје одобрење за улазак на фабричке шине, након чега чувар на шинској капији отвара капију и цистерна улази на територију фабрике.

Због својих опасних физичких карактеристика, угљен-дисулфид спада у категорију веома запаљивих течности, па је приликом претакања угљен-дисулфида обавезно присуство ватрогасне јединице са возилом, BIN COMMERCE д.о.о., као превентивна мера.

Када цистерна ступи на територију фабрике, одлази на тачно дефинисано и обележено место за претакање угљен-дисулфида, где се паркира и обезбеђује од даљег кретања помоћу кочнице на

вагону. Након обезбеђивања од даљег кретања, дежурни из електричарске службе поставља уземљење, након чега се оператер на претакању пење на цистерну, отвара заштитни поклопац и читава притисак на манометру. Уколико је притисак мањи од 0,5 бари заштитни поклопац се затвара и цистерна враћа добављачу.

Пре покретања процеса претакања обавезно се тестира сва неопходна опрема за претакање. Исправност опреме се евидентира у обрасцу „Евиденција исправности опреме за претакање угљен-дисулфида из железничке цистерне“ коју поред запосленог из одржавања проверава и Управник производње.

Уколико се приликом провере опреме утврди нека неправилност или одступање евидентира се у „Обрасцу пријава квара на опреми за претакање ЦС2 из железничке цистерне процес претакања угљен-дисулфида се одлаже до оспособљавања опреме на којој се евидентира квар, након пробног тестирања процес може да почне. Образац оверава одговорно лице Службе одржавања и Управник производње.

Одлуку о пуштању процеса претакања доноси Управник производње на основу техничке документације и увида у оспособљеност линије за претакање/претакачке станице запосленог из одржавања.

Мере у производњи ксантата: Помоћник произвођача ксантата и физички радник припремају, рецептуром прописану, количину калијум или натријум хидроксида са складишта испред погона и магацинским колицима возе до дизалице у погону. Џакови се увезују, подижу и складирају поред усипног места малаксера.

Производња ксантата је шаржни процес који се обавља на следећи начин: Радник, који врши производњу ксантата, проверава да ли је на малаксеру затворен и осигуран од отварања вентил за пражњење. Затим у дозирне посуде убацује потребне количине алкохола И угљен-дисулфида. Када је у дозирним посудама завршено одмеравање, укључује се хлађење малаксера. По укљученом хлађењу обе течне сировине се убацују у малаксер И мешају сат времена.

После мешања течних сировина од сат времена, приступа се додавању хидроксида у порцијама. Када се издозира последња порција хидроксида меша се још сат времена. По истеку овог времена, прекида се хлађење, а укључује грејање малаксера и почиње сушење под вакуумом.

За допуњавање суда за топлу воду предвиђен је вентил изнад суда. допуњавање се врши до прелива. У пракси, суд за топлу воду се може допунити и преко малаксера и то тако што се затворе излазни вентили за хладну воду, а отворе вентили за топлу све док вода у суду не прелије. Топла вода се мора на време загрејати на прописану температуру.

По истеку времена за накнадно мешање, малаксер и кондензатор се стављају под режим вакуума. Укључује се вакуум пумпа и затварају "чашице" за дозирање на малаксеру, отвор за затурање и вентил испод суда за сакупљање кондензата. Када се у малаксеру постигне вакум од 0.8 бара, затварају се улазни и излазни вентил за хладну воду. Кроз плашт малаксера треба да циркулише унапред припремљена топла вода температуре 60 или 800С зависно од врсте ксантата који се суши. У току сушења испарљиве материје се кондензују у

кондензатору и сакупљају у суду за сакупљање кондензата. Кондензат из судова се испушта повремено у одређени резервоар. Крај сушења се одређује на основу изгледа ксантата. Пре отварања малаксерера може се установити да кондензата има све мање и да рачве (цеви од малаксерера до кондензатора) почињу да се хладе. Да би се установио изглед ксантата потребно је да се малаксер заустави, вакуум пумпа искључи, малаксер оваздуши и усипно место отвори. Ксантат се узме кашиком за узорке и погледа. Уколико није добар, систем се ставља под режим вакуума и сушење се наставља. Ако изгледом задовољи, ставља се под режим вакуума и приступа се хлађењу.

Искључује се пумпа за топлу воду, затварају се улазни и излазни вентили за топлу воду и отварају за хладну воду. Хлађење траје најмање један сат. Искључују се затим вакуум пумпа, малаксер оваздушава и ксантат је спреман за пражњење. У фази сушења у судовима поред вакуум пумпе сакупи се одређена количина угљендисулфида. Потребно је да се тај угљендисулфид источи у шахту.

Допуњава се вода у скрубери и укључује се систем за отпашивање. Отварају се тампони на малаксерима, ксантат се празни у већ припремљену бурад и мери на одређену килажу. Мерење мора да буде прецизно и ксантат не сме да се просипа на вагу и око ње. Проверава се гума за дихтовање на поклопцу и бурићи се затварају. После "истресања" малаксерера тампон се затвара и малаксер је спреман за нови циклус. Бурад са готовом робом се према упутству обележава и по атесту избацује на плато. Поред буради, ксантат се празни и у "биг баг" вреће, капацитета 700-800 кг.

Мере заштите од истицања хлора и стварања токсичне атмосфере:

- Претакање се врши само дању на посебно уређеним претакалиштима из контејнера за хлор..
- Опрема за претакање је изведена тако да је искључена могућност истицања или пропуштања опреме за транспорт и запорне арматуре за хлор.
- Претакање хлора у складишни резервоар и истакање хлора из резервоара врши се херметизованим стабилним цевним системом уз помоћ компримованог ваздуха као погонског флуида који се обезбеђује из компресорске станице.
- Настала смеша ваздуха и пара хлора која се задржава у цевним водовима и парном простору резервоара хлора користи у производњи хипохлорита.
- На претакалишту хлора, складишту хлора мора да буде уграђен систем за детекцију и дојаву евентуално процурења хлора, односно појави пара хлора у ваздуху.
- У простор око простора у коме су смештени прикључци, за време претакања, дозвољен је приступ само запосленима са положеним испитом АДР.
- За време претакања, контејнер мора бити спојена са системом за уземљење;
- За време претакања, цистерна мора да буде закочена ручном кочницом и обезбеђена од покретања,
- На претакалишту се морају налазити следећи лако уочљиви натписи који се постављају на почетку приступног пута, односно приступног колосека: „Забрањено пушење и приступ отвореним пламеном”, „Незапосленима приступ забрањен”, „Опасност од пожара и експлозије”, „Стоп – цистерна прикључена” и „Обавезна употреба алата који не варнички”.

Одлуку о пуштању процеса претакања доноси Управник производње на основу техничке документације и увида у оспособљеност линије за претакање/претакачке станице запосленог из одржавања.

Систем заштите и безбедности на комплексу BIN COMMERCE д.о.о., подразумева и контролу радне дисциплине у обављању радних задатака уз поштовање општих превентивних мера запослених:

- стриктно придржавање радних процедура, које су прописане;
- упознавање са опасностима, којима могу бити изложени у току рада;
- упознавање са процедурама у случају удеса;
- упознавање са местом на којем се запослени налази, начином употребе и основним перформансама заштитне опреме;
- у стању минимизирања могућност да постојећа опасност прерасте у извор угрожавања;
- упознавање са могућим развојем догађаја у случају удеса, које могу угрозити већи број људи, како би правовремено реаговали;

Мере које се примењују у случају хемијског удеса су следеће:

- Обавештавање о догађају;
- Мобилизација потребног особља и средстава;
- Уклањање узрока изненадног догађаја;
- Санација локације путем овлаштених предузећа;
- Заштита од токсичног облака, топлотног зрачења пожара, натпритиска ударног таласа експлозије;
- Мере заштите животне средине (вода, тла) и
- Спољашње снаге.

У случају истицања хлора као и угљендисулфида и/или појаве пожара потребно је учинити следеће:

- Предузети мере личне заштите (удаљити се, што је могуће више, од места настанка удеса, у случају да дође до отварања сигурносних вентила на резервоарима, потребно је одмах се удаљити због могућности стварања токсичног облака, запаљивог и експлозивног облака као и експлозије резервоара,
- Одмах, упоредо са радницима, ватрогасна јединица са возилом оператера, као и лица оспособљена код оператера за ватрогасце приступају затварању истицања хлора или угљендиоксида или пак гашењу пожара. При овим активностима треба користити средства личне заштите.
- У случају пожара на резервоарском простору угљендисулфида обавити затварање свих засуна који се налазе на долазном цевоводу да се спречи доток нових запаљивих материја.
- У случају мањег испуштања хлора потребно је спровести претакање у неоштећени резервоар/ цистерну.

- Ако није могуће спречити истицање треба пустити да се резервоар испразни у заштитни базен (танквану). Испаравање хлора и настанак пара из ваздуха обарати млазом воде.
- Ватрогасци и стручне службе за збрињавање последица удеса могу приступити интервенцији кад измерена концентрација опасних пара у ваздуху, на месту истицања, падне испод границе експлозивности.

Поступци и мере у случају експлозије:

- Предузети мере личне заштите и спречити могућност настанка нове експлозије (ако је дошло до експлозије резервоара с опасном материјом не прилазити месту несреће док се не обави барем делимична неутрализација.
- Склањањем у сигурне просторе/склониште, како би се заштитили људски животи од разорне моћи експлозија које су праћене повећањем притиска и појавом праска.
- Спречити настанак пожара након експлозије.

У случају рушења зграда - објеката потребно је:

- Искључити струју, воду, гас и затворити канализацијске и техничке водове.
- Утврдити критична места којима је потребно обратити посебно пажњу.
- Утврдити места одакле се јављају затрпани и повређени.
- Утврдити делове зграде који би се у току спасавања могли срушити те подузету мере да се отклони опасност од рушења.
- Ослобађање затрпаних обавља се крајње пажљиво, посебно када се допре у њихову непосредну близину.
- Озлеђени се износи уз све мере опреза, како се озледе не би погоршале.
- Спашавање, односно рушење, вађење, пузање с озлеђеним запосленима, може обављати само особа која је за то оспособљена.

## **- МЕРЕ КОЈЕ СУ ПРЕДВИЂЕНЕ У ЦИЉУ ОБУКЕ И ОСПОСОБЉАВАЊА ЉУДИ ЗА УПРАВЉАЊЕ И ОДГОВОР НА УДЕС**

Оспособљавањем радника за рад на безбедан начин оператер повећава свест запослених о могућим изненадним догађајима, припрема их за поступање у случају појаве изненадног догађаја, упознаје их са поступцима санације појединих делова система и околине, обучава их за правилну употребу средстава за личну заштиту и заштиту животне средине и друго.

Обука учесника у систему безбедности постројења у BIN COMMERCE д.о.о., врши се у складу са имплементираним процедурама СУБ-ћу и ИМС-а. Вођење евиденције обучености запослених врши се на запису Евиденција спроведених обука, а на основу одржане обуке или планираног тестирања радника.

Један од најважнијих предуслова успешног спречавања удеса је приправност и сагласност о свим структурама, поступцима и објектима пре настанка удесне ситуације. Искуства показују да успостављање ових елемената тек након удеса обично ствара већу конфузију него координацију.

Осим тога, веома је битно правило везано за управљање удесном ситуацијом по којем се у току саме удесне ситуације не треба мењати оно што је договорено пре настанка удеса,

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

осим у изузетним приликама. Организација се врло брзо може распасти уколико се правила мењају усред интензивног рада. Овај аспект је непобитан, нарочито код оних припрема за удесне ситуације у којима више самосталних органа, треба тесно да сарађују. Ко кога и о чему обавештава, када и колико често, треба да буде прецизно договорено.

Мере које су предвиђене организацијом оспособљавања односе се на следеће:

- Упознавање са основним елементима из документа План заштите од удеса;
- Упознавање са карактеристикама опасних материја;
- Принципи заштите од штетних дејстава материје;
- Поступање запослених у случају удеса;
- Упознавање са Планом одговора на удес;
- Упознавање са улогом сваке екипе и појединца;
- Средства заштите, карактеристике и начин употребе.

Циљ обуке запослених је упознавање са Извештајем о безбедности и Планом заштите од удеса. При томе сви запослени учесници у систему се упознају са:

- Организационом структуром система управљања безбедношћу;
- Физичко-хемијским особинама опасних материја односно са моделом могућег удеса;
- Поступању у случају удеса;
- Техничким системом заштите који су значајни за удес;
- Опремом и средствима заштите у одговору на удес;
- Оспособљавање за одговор на удес;
- Писаним упутствима о поступку у случају удеса;
- Начин комуникације са организационим јединицама унутар комплекса, као и са надлежним органима и организацијама у локалној заједници;
- Подацима о начину обавештавања јавности и безбедносним мерама и поступцима у случају удеса;
- Процедурама евидентирања, регистравања и извештавања о удесу и срећно избегнутом удесу;
- Подацима од значаја за израду екстерних планова заштите;
- Планом санације од удеса и
- Постудесног мониторинга.

Оспособљавање радника у вези са наведеним мерама треба да изврши у року од 6 месеци по готовости ових докумената.

Ни једна припрема за управљање удесном ситуацијом не може бити ефикасна уколико нема редовних показних вежби („симулација“). Структуре, поступци и техничка средства требају се проверити једном годишње. Неопходно да се у овим показним вежбама ангажују сва

техничка средства за управљање удесним ситуацијама, као нпр. ватрогасци и екипа за санацију. Вежба се може ограничити на тзв. "вежбе људства" са људством и при институцијама које учествују у управљању удесним ситуацијама.

Увежбавање примене мера превенције, приправности и одговора на удес и загађивања животне средине изводи се периодично са циљем:

- да се запослени упознају са мерама за спречавање удеса и ограничавање њихових последица;
- да се запослени упознају са дужностима у случају удеса и загађења животне средине;
- да се идентификују недостаци и изврше потребне корекције и подешавања Планова и његова периодична иновација параметара (концентрација опасних материја, кретање контаминационог облака, метеоролошких података: правац и брзина ветра, вертикална стабилност ваздуха);
- обавештавања о удесу и давање упутстава о даљем поступању;
- доношења одлуке о евентуалној евакуацији становништва, начину евакуације и правцу кретања, на основу величине удеса, степена угрожености становништва и процене времена трајања опасности, расположивог времена за евакуацију итд.
- координације рада службе цивилне заштите, здравствених организација, ватрогасних служби, служби техничке помоћи;
- информисања надлежних републичких органа и давање процене о немогућности да се сопственим снагама одговори на удес.

Неопходно је увежбавати и вршити проверу плана деловања:

- појединих делова (субјеката),
- усклађености и сарадње,
- проверу целокупног плана деловања у одговору на удес и загађење животне средине.

Провера плана деловања треба да буде довољно учестала да обезбеди примењивост плана у случају удеса и загађења животне средине и да радници буду непрекидно упознати са својим дужностима и задацима, а изводи се кроз:

- редовну обуку и вежбе симулирањем удеса и
- ванредне вежбе (ненајављеног типа али унапред предвиђене и координиране).

Програм упознавања становништва са потенцијалним опасностима и предвиђеним мерама заштите, плановима вежби и едукације одвија се у складу са Планом заштите од удеса и у складу са разрађеним могућим акцидентним ситуацијама.

Програм се базира и на типовима удеса: удес првог нивоа - нивоа опасних инсталација и удес другог нивоа - нивоа индустријског комплекса. Уједно грађане упознати да услед насталог удеса могу наступити штетне последице по ширу околину и да се у том случају активира план заштите од удеса на нивоу општине. Основне области едукације су: како пратити токове одговора на удеса и који послови произилазе из плана заштите од удеса:

- процена обима удеса;

- процена обима последица;
- успостављање непрекидних мерења и осматрања на простору комплекса постројења и ширем угроженом простору (пожара, експлозије, ослобађања токсичних материја) и карактеристичних параметара (концентрација опасних материја, кретање контаминационог облака, метеоролошких података: правац и брзина ветра, вертикална стабилност ваздуха);
- обавештавање о удесу и давање упутстава о даљем поступању;
- доношење одлуке о евентуалној евакуацији становништва, начину евакуације и правцу кретања, на основу величине удеса, степена угрожености становништва и процене времена трајања опасности, расположивог времена за евакуацију итд.;
- координација рада службе цивилне заштите, здравствених организација, ватрогасних служби, служби техничке помоћи;
- информисање надлежних републичких органа и давање процене о немогућности да се сопственим снагама одговори на удес.

Едукација обухвата и одговоре на удес, а на основу усклађених планова заштите, то су:

- Службе органа унутрашњих послова, службе средстава везе, транспортна предузећа, комуналне службе, ватрогасне службе, центри за обавештавање, специјализоване техничке екипе, екипе за санацију, (еко) токсиколошке лабораторије, аналитичке лабораторије и метеоролошке станице;
- Екипе хитне медицинске помоћи, медицина рада, стационарне здравствене установе са одељењима за токсикологију; штабови и јединице цивилне заштите, на основу усклађених планова цивилне заштите од удеса - санације.
- Сви радници VIN COMMERCE д.о.о. оспособљени су за рад на безбедан начин и почетно гашење пожара према Правилнику о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при коришћењу опреме за рад ("Сл. гласник РС", бр. 23/2009, 123/2012, 102/2015 и 101/2018) Плану и програму оспособљавања радника за заштиту од пожара. Дванаест радника оспособљен је за пружање прве помоћи.
- Екстерни извођачи радова морају пре почетка обављања послова на локацији VIN COMMERCE д.о.о. проћи оспособљавање кроз које добију информацију и о ризицима који могу бити узрок настанка великих удеса. Након оспособљавања добивају дозволу за рад.
- Свим радницима обезбеђена су средства личне заштите и колективна заштитна средства према радном месту а према Закон о безбедности и здрављу на раду ("Сл. Гласник РС", бр. 101/2005, 91/2015 и 113/2017 - др. Закон)

#### **- МЕРЕ КОЈЕ СУ ПРЕДУЗЕТЕ ЗА ЗАШТИТУ ЉУДИ И ДОБАРА ИЗВАН КОМПЛЕКСА У СЛУЧАЈУ УДЕСА (ОБАВЕШТАВАЊЕ, МЕРЕ ЗАШТИТЕ, ЕВАКУАЦИЈА, ПОДАЦИ ЗА ИЗРАДУ ЕКСТЕРНИХ ПЛАНОВА)**

Мере које су предузете за заштиту људи и добара изван комплекса у случају удеса овим Извештајем и Планом заштите од удеса, дефинисане су пре свега на основу Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Сл. гласник РС", бр. 87/2018). У дефинисању мера остварена је сарадња са Градском управом града Крушевца-Одељења за послове одбране и ванредне ситуације и Градским штабом за ванредне ситуације града Крушевца.

Обавештавање о удесу:

У случају великог удеса јасно су дефиниране обавезе BIN COMMERCE д.о.о. у погледу начина заштите људи и материјалних добара, када се ефекти удеса очекују и ван комплекса.

Комуникација у оквиру комплекса оператера BIN COMMERCE д.о.о. и са окружењем и узбуђивање у случају појаве удеса се врши путем система за узбуђивање (звучна сирена).

Запослени код оператера, који су именовани у Екипама одговора на удес, у свему поступају као што је дефинисано у Плану заштите од удеса.

Ако је дошло до удеса по сценарију који предвиђа ширење ефеката ван комплекса Координатор плана заштите BIN COMMERCE д.о.о. позива и обавештава:

- Оперативни центар, на телефон 1985 (док не буде формирана Служба 112) у оквиру Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу, Сектора за ванредне ситуације РС.
- Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца, телефон 195,  
516
- Ватрогасно-спасилачку јединицу Крушевца, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу, Сектора за ванредне ситуације РС, телефон 193;
- МУП – полиција, број телефона 192;
- Службу хитне медицинске помоћи, број телефона 194.

Истовремено се унутар BIN COMMERCE д.о.о. ставља у приправност тим за спровођење поступака великих удеса.

У складу са Законом о заштити животне средине Оператер је дужан да обавести и Министарство заштите животне средине, Београд, Одсек за заштиту од великог хемијског удеса, Сектор за управљање животном средином, тел. 011/2856-329.

Надлежни инспектор за велике хемијске удесе је: Славиша Банковић, Одсек за удесе, Сектор за надзор и предострожност у животној средини, тел. 062 886 6970.

Обавештење садржи информације о:

- узроцима односно условима због којих је настао хемијски удес,
- опасним материјама присутним за време и након удеса,
- процени последица проузрокованих удесом за људско здравље и живот, материјална добра и животну средину,
- предузетим интервентним мерама, односно додатним активностима.
- чињеницама и околностима удеса, опасним материјама на месту удеса, расположивим подацима за процену последица удеса за људе, материјална добра и животну средину и о предузетим хитним мерама.

О накнадно прикупљеним подацима о удесу, оператер је у обавези да у року од 30 дана обавести Министарство заштите животне средине. Такође и о својим плановима за

отклањање средњорочних и дугорочних последица удеса и за спречавање настанка поновног удеса, оператер је дужан у року од 60 дана да достави анализу.

Мере заштите:

а) Процена насталог стања угрожености од удеса и доношење одлуке о спровођењу мера заштите и спасавања:

Одговор на удес првог нивоа - ниво опасних уређаја и опреме, као и одговор на удес другог нивоа - ниво комплекса, реализује се у BIN COMMERCE д.о.о. . Одговором на удес првог и другог нивоа руководи лице одговорно за координацију плана заштите од удеса код оператера BIN COMMERCE д.о.о.

У циљу свођења на најмању могућу меру опасности од пожара и експлозије у BIN COMMERCE д.о.о., оператер је донео и верификовао План заштите од пожара у BIN COMMERCE д.о.о. Процена угрожености од пожара и технолошке експлозије извршена је према одредбама Закона о заштити од пожара и Правилника о плану заштите од пожара. Овим документом је извршена процена угрожености од пожара постојећег стања на комплексу и извршена процена ризика опасности од пожара и експлозије на комплексу BIN COMMERCE д.о.о.

Такође, Планом су детаљно дефинисани ресурси којима располаже BIN COMMERCE д.о.о., за реаговање у случају пожара и технолошких експлозија, одговорне особе и њихове обавезе у случају избијања пожара или експлозије, поступци дојаве пожара, обавештавања, интерна комуникација и екстерна комуникација односно сви битни сегменти за поступање у случају пожара и/или експлозије.

Уколико се удес догоди на постројењима/опреми, за која је у овом Извештају процењено да ће се ефекти проширити ван комплекса, активира се Екстерни план заштите од великог удеса за оператера BIN COMMERCE д.о.о.

Субјекти одговора на удес овог нивоа, на нивоу града Крушевца су:

- Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца,
- Оперативни центар у оквиру Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу,
- Сектор за ванредне ситуације РС.
- Ватрогасно-спасилачка јединица Крушевца, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу. Сектора за ванредне ситуације РС.
- Јединица цивилне заштите града Крушевца,
- Полиција,
- Војска Србије,
- повереници, односно заменици повереника цивилне заштите,
- грађани и удружења грађана и организације.

У случају великих удеса у постројењу BIN COMMERCE д.о.о., предузимају се интервентне мере у циљу смањења и ублажавања последица на месту удеса.

Уз снаге оператера у случају великог удеса у осигурању локације, гашењу пожара и експлозије и збрињавању повређених ангажују се и субјекти одговора на велики удес града Крушевца.

Одлуку о спровођењу мера заштите и спасавања у случају великог удеса у VIN COMMERCE д.о.о. доноси Градски штаб за ванредне ситуације Крушевца.

Градски штаб за ванредне ситуације Крушевца, након дојаве о настанку великог удеса налаже:

- евакуацију и спасавање особа које се не могу саме евакуисати, а станују на подручју обухваћеног Екстерним планом.
- налаже затварање саобраћајнице Крушевац - Тићевац коју осигурава саобраћајна полиција;
- зауставља промет на железничкој прузи Крушевац – Сталаћ;
- обезбеђење прве медицинске помоћи, санитетског превоза и медицинског збрињавања погођених особа, које обављају снаге хитне медицинске помоћи Опште болнице Крушевца.

Командир Ватрогасно-спасилачке јединице Крушевца, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу. Сектора за ванредне ситуације РС.

- командује ватрогасно-спасилачком јединицом за противпожарно реаговање на подручју Екстерног плана;
- налаже склањање становништва и животиња из подручја угрожених топлотним утицајима и продуктима пожара;

б) Организација обавештавања (кроз спровођење мера заштите)

У случају великог удеса, градски Штаб за ванредне ситуације града Крушевца, надлежан за узбуњивање становништва. Командант Штаба за ванредне ситуације града Крушевца (у случају његове спречености заменик команданта) даје наредбу за покретање знака за узбуну и информације угроженој јавности о стању угрожавања, начину самозаштите и узајамне заштите.

Обавештење о поступцима становништва саставља Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца, а емитује га путем електронских медија.

Информације о евентуално насталом великом удесу објављиваће се путем радио и ТВ станица, са територије града Крушевца и интернет портала.

Информација о удесу, мора да буде кратка и јасна и да садржи податке о:

- месту и времену удеса;
- врсти опасних материја које су присутне;
- процени тока удеса;
- процени ризика по околину,
- другим значајним елементима.

Уколико већ нису присутна на лицу места, потребно је позвати и лица која су задужена за координацију „Плана заштите од удеса“.

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

ц) Организација руковођења (средства, начин, извештавање надлежних органа, правила понашања),

Уколико је ниво удеса прве или друге категорије, после обавештавања, руковођењем одговора на удес преузима координатор Плана заштите од удеса.

Координатор Плана заштите од удеса, на месту удеса сагледава ситуацију и прикупља потребне информације, пре свега о:

- Величини опасности која прети људима и имовини, а која је одређена, пре свега, величином удеса (захваћеном територијом), врстом опасних материја и материјала у удесу, карактеристикама постројења и конструкцијом објекта захваћених удесом и слично.
- Жаришту удеса, опасним материјама које су узрок удеса.
- Јачини и расположивости властитих снага, средстава и опреме (оне су по правилу Координатору одговора на удес познате).
- Угрожености људи на локацији удеса и окружењу.
- Постојању посебних опасности по учеснике одговора на удес.
- Опасности од проширења удеса на суседне објекте, постројења и инсталације.
- Постојању опасност од рушења објеката.
- Стању путева за интервенцију.

Такође важно је да Координатор Плана заштите од удеса, на месту удеса обрати пажњу и на неке друге елементе удеса/пожара од значаја за успешну и безбедну интервенцију, као на пример на:

- количину и боју дима,
- карактеристике пламена,
- интензитет топлотног зрачења,
- адијабатски топлотни ефекат,
- правац разношења (распростирања) дима,
- мирисе који су присутни на локацији и слично.

Уколико је удес III нивоа, акцијама заштите и спасавања руководи овлашћени старешина Ватрогасно-спасилачке јединице Крушевца, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу. Такође он руководи акцијом и када је удес II категорије а процена оператера је да не може да буде успешно и брзо локализован сопственим снагама оператера или постоји могућност да прерасте у III категорију, па се ангажује Ватрогасно-спасилачка јединица Крушевца, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу

Руководилац акције заштите и спасавања, у обављању својих послова, овлашћен је да:

- 1) непозваним лицима забрани приступ на место ванредног догађаја, као и да обустави саобраћај поред тог места;
- 2) нареди хитну евакуацију лица и имовине из угрожених подручја, просторија и објеката;

- 3) нареди прекид односно довод електричне струје, гаса и течних горива;
- 4) нареди употребу воде и других средстава за гашење пожара које користе правна и физичка лица ако се на други начин не може обезбедити потребна количина воде односно других средстава за гашење пожара;
- 5) нареди коришћење возила и пловних објеката правних и физичких лица за превоз повређених у ванредном догађају, евакуацију лица и имовине и допремање средстава за гашење пожара;
- 6) нареди уклањање возила и других предмета који ометају акцију заштите и спасавања;
- 7) нареди другим правним и физичким лицима да ставе на располагање алат, превозна, техничка и друга средства потребна за заштиту и спасавање;
- 8) нареди делимично или потпуно рушење објеката или делова објеката који нису погођени ванредним догађајем, у случају да се на други начин не може обезбедити заштита и спасавање живота људи;
- 9) предузме мере за обезбеђење евакуисане имовине;
- 10) нареди насилно отварање закључаног објекта или просторије ради заштите и спасавања људи и имовине;
- 11) нареди радно способним лицима да пруже помоћ у заштити и спасавању;
- 12) утврди идентитет лица и изврши идентификацију предмета;
- 13) изврши преглед места ванредног догађаја.

Да би акција одговора на удес била успешна морају се поштовати следећа начела:

- упознати се са ситуацијом на лицу места, извршити извиђање,
- извршити процену ситуације акцидента на основу извиђања,
- поставити план одговора на удес,
- издати команде за акцију одговора на удес.

Процена ситуације, доноси се на основу прикупљених података и битна је за исход акције. Њен основни задатак је да дефинише шта треба учинити, којим редом и којим средствима да се опасности отклоне, обзиром на расположиве снаге и средства.

На основу процене ситуације доноси се одлука о начину спровођења акције, која мора бити кратка и јасна, а дефинише:

- да ли извршити напад или одбрану (пасивну или активну),
- поделу задатака у оквиру расположивих снага – ко шта ради,
- коју опрему и средства треба користити у акцији,
- начин снабдевања средствима и водом за гашење,
- путеве пролаза за интервенцију.

Команде–наређења за акцију (одговора на удес) морају да буду гласне, разумљиве, категоричне, кратке и потпуне. Оне морају недвосмислено да дефинишу:

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

- ко треба да изврши задатак,
- шта треба да се уради,
- где и са којим средствима се изводи акција.

д) Организација пружања помоћи, прве медицинске помоћи и здравственог збрињавања

До доласка специјализованих здравствених екипа, организацију прве помоћи пружају сва лица која се затекну на месту удеса, а пре свих лица која су прошла обуку за пружање прве помоћи и која су присутна у свакој смени рада.

е) Организација склањања и збрињавања угроженог становништва

Збрињавање угроженог становништва преузимају, после доласка на место удеса, специјализоване екипа за обавештавање и у односу на врсту угрожености врше евакуацију становништва.

ф) Организација евакуације запослених

Организација евакуације запослених у BIN COMMERCE д.о.о. изводи се одмах по узбуњивању да је дошло до удеса и подразумева да сви запослени и лица која се по било ком основу налазе у објектима морају у што краћем временском року напустити објекат према Плану евакуације и упутствима Координатора за одговор на удес.

Евакуација се изводи коришћењем комуникационих путева који су убележени у Плану евакуације који је верификован од стране надлежних служби за заштиту од пожара.

г) Организација заштите и збрињавања материјалних и културних добара у зони угрожености

Ову организацију акцију преузима специјализована екипа Локалне самоуправе.

х) Организација мониторинга квалитета ваздуха, земљишта и воде

Мониторинг заштите квалитета ваздуха, воде, буке, земљишта и отпада изводи специјализоване, компетентне и овлашћене организације.

и) Организација безбедносних мера

Организацију безбедносних мера спроводи надлежна служба за унутрашње обезбеђење. Министарство унутрашњих послова по доласку на место удеса преузима надлежност мера безбедности.

ј) Организација саобраћаја

Сви путеви у комплексу оператера морају бити видно обележени и проходни за долазак интервентних јединица које учествују у одговору на удес. Саобраћај ван локације оператера регулишу јединице јавне безбедности до радијуса ( ширине) повредивости.

к) Организацију спасавања и заштите од пожара

Организација спасавања и заштите од пожара дефинисана је Планом заштите од пожара BIN COMMERCE д.о.о.

Евакуација

Евакуација је поступак организованог премештања становништва из угроженог подручја како би се избегло штетно деловање опасног феномена удеса на људе.

Према Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Сл. гласник РС", бр. 87/2018), наредбу о обиму евакуације и категоријама становништва унутар подручја града Крушевца које се евакуише доноси Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца.

При томе је потребно придржавати се следећег:

- информације о евакуацији, евакуацијским путевима и местима као и мерама заштите и спасавања даје Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца путем радија и телевизије.
- при евакуацији треба смирено, брзим ходом, не трчећи треба напустити објект;
- погледом пратити кретање опасне материје уколико је могуће;
- кретати се нормално на смер дувања ветра и најкраћим путем изаћи из угрожене зоне до прихватилишта за евакуисане;
- због очекиване гужве на саобраћајницама или природе опасне материје, за евакуацију користити лично возило само уколико су дата таква упутства - у супротном боље је ићи пешке или бициклом;
- васпитно образовне и сличне установе евакуисаће се у складу са својим плановима за евакуацију;
- приликом евакуације, са собом треба понети најнужније ствари (лична документа, здравствену књижицу, лекове, новац и картице за подизање новца, хигијенски прибор, прикладну одећу, трајну храну, дечије потрепштине и храну, воду у пластичним боцама, преносни радио, ручну батеријску лампу)
- оставити храну и пиће за домаће животиње, затворити воду, искључити електричне уређаје, струју и гас, а врата, прозоре, отворе димњака и друге отворе затворити и облепити лепљивим тракама да мање пропуштају опасну материју и закључати врата куће.

У случају удеса у објектима код оператера, ради безбедне евакуације људи и имовине и спречавања ширења ефеката удеса, поступа се по Плану евакуације и упутствима за поступање у случају пожара.

Из Плана заштите од пожара у BIN COMMERCE д.о.о., види се да у свим објектима постоји довољан број излаза за евакуацију и спасавање, те евакуација може бити благовремена и ефикасна.

У случају избијања пожара евакуацију људи и имовине и спречавање ширења пожара организује и предузима потребне мера обезбеђења надлежни руководиоца у објекту који се евакуише, а у случају његове одсутности дежурно лице одређено актом директора.

Стручна лица задужена за координацију евакуације на комплексу BIN COMMERCE д.о.о., су: лица задужена за евакуацију. Поред поменутих лица, евакуацију спроводи и руководећи састав BIN COMMERCE д.о.о. који се затекао у објекту у моменту избијања пожара.

Мере евакуације и мере прве помоћи, на нивоу оператера врше се на основу Плана евакуације објеката и применом Правила заштите од пожара.

Прва помоћ се састоји у томе да повређеног треба одмах уклонити из контаминиране зоне и позвати одмах лекара. Уколико је дошло до удисања пара хлора или продуката пожара затровану особу утоплити и оставити у миру, а у случају престанка дисања, применити вештачко дисање.

Уколико је особа била дуже изложена дејству токсичних материја, треба одстранити контаминирану одећу, док је особа под млазом воде, кожу испрати водом, а очи прати 10 – 15 мин водом под благим млазом, при чему очне капке повређеног отворити плацем и кажипрстом.

### 1.3.3. НИ „Župa” d.o.o. Kruševac

#### а) Идентификација опасности

На основу прикупљених информација о Попису опасних материја у технолошком процесу на комплексу, са количинама у систему, у складу са Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса ("Сл. гласник РС", бр. 41/2010, 51/2015 и 50/2018) састављена је листа опасних материја са припадајућим критичним тачкама у погону адитива.

Табела бр.34. Опасне материје и обавештења о опасности у погону адитива у НИ „Župa” d.o.o. Kruševac

R.br.	Naziv OPASNE MATERIJE	CAS, br.	R- faktor prema European Union Directive 67/548/EEC	Količina u постројенју/погону, t
1	Plavi kamen, sirovina	7758-99-8	R22(H302), R36/38(H319/315), R50/53(H400/410)	10
2	Ani-Cu-25	7758-99-8	R22(H302), R36/38(H319/315), R50/53(H400/410)	100

Даље, у наредној табели приказани су и потенцијалне критичне тачке у погону адитива.

Табела бр.35. Идентификоване критичне тачке у погону адитива НИ „Župa” d.o.o. Kruševac

	CE 1 Dekompozicija (razgradnja, raspad)	CE2 Eksplozija	CE3 Materijali u pokretu (uvlačenje vazдушним путем)	CE4 Materijali u pokretu (uvlačenje водом)	CE5 Početak požara	CE6 Lomljenje na плашту u gasnoj фази	CE7 Lomljenje na školјци u течnoj фази	CE8 Curenje течности iz cevovoda	CE9 Curenje gasa iz cevovoda	CE10 Katastrofalna havariја (lom)	CE11 Kolaps суда, rezervoara	CE12 Urušenje krova
EQ1 Skladište чврстиh материја	X	X	X	X	X							
Чврсте материје SOLID 1	X	X	X	X	X	X		X	X			
Rezultat	X			X								

На основу прикупљених информација о Попису опасних материја у технолошком процесу на комплексу, са количинама у систему, у складу са Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса ("Сл. гласник РС", бр. 41/2010, 51/2015 и 50/2018) састављена је листа опасних материја са припадајућим критичним тачкама у погону синтезе бакарних једињења.

**Табела бр.36.** Опасне материје и обавештења о опасности у погону синтезе бакарних једињења у НИ „Žира” д.о.о. Крушевац

R.br.	Naziv OPASNE MATERIJE	CAS, br.	R- faktor prema <a href="#">European Union Directive 67/548/EEC</a>	Količina u postrojenju/pogonu, t
1	Plavi kamen, sirovina	7758-99-8	R22(H302), R36/38(H319/315), R50/53(H400/410)	230
2	Natrijum hidroksid	1310-73-2	R35(H314)	40
3	Tehnička bordovska čorba	8011-63-0	R20(H332), R41(H318), R50/53(H400/410)	33,5
4	Bakar hidroksid	20427-59-2	R22(H302), R23(H331), R41(H318), R50/53(H400/410)	17,2

Даље, у наредној табели приказани су и потенцијалне критичне тачке у погону синтезе бакарних једињења.

**Табела бр.37.** Идентификоване критичне тачке у погону синтезе бакарних једињења НИ „Žира” д.о.о. Крушевац

	CE 1 Dekompozicija (razgradnja, raspad)	CE2 Eksplozija	CE3 Materijali u pokretu (uvlačenje vazдушним путем)	CE4 Materijali u pokretu (uvlačenje vodom)	CE5 Početak požara	CE6 Lomičenje na ploštu u glesnoj fazi	CE7 Lomičenje na skoljci u tečnoj fazi	CE8 Curenje течности iz cevovoda	CE9 Curenje gasa iz cevovoda	CE10 Katastrofalna ruptura	CE11 Kolaps suda, rezervoara	CE12 Urušenje krova
EQ1 Skladište čvrstih materija	X	X	X	X	X							
Čvrste materije SOLID 1	X	X	X	X	X	X			X	X		
<b>Rezultat</b>	X			X								

На основу прикупљених информација о Попису опасних материја у технолошком процесу на комплексу, са количинама у систему, у складу са Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса ("Сл. гласник РС", бр. 41/2010, 51/2015 и 50/2018) састављена је листа опасних материја са припадајућим критичним тачкама у погону формулације и паковања прашкастих једињења.

**Табела бр.38.** Опасне материје и обавештења о опасности у погону формулације и паковања прашкастих једињења у НИ „Žира” д.о.о. Крушевац

R.br.	Naziv OPASNE MATERIJE	CAS, br.	R- faktor prema <a href="#">European Union Directive 67/548/EEC</a>	Količina u postrojenju/pogonu, t
1	Bordovska čorba tehnička	8011-63-0	R20(H332), R41(H318), R50/53(H400/410)	4,5
2	Bakar hidroksid	20427-59-2	R22(H302), R23(H331), R41(H318), R50/53(H400/410)	3,9
3	Blauvit S-50	20427-59-2	R22(H302), R23(H331), R41(H318), R50/53(H400/410)	30
4	Bordovska čorba S 20	8011-63-0	R20(H332), R41(H318), R50/53(H400/410)	50

Даље, у наредној табели приказани су и потенцијалне критичне тачке у погону погону формулације и паковања прашкастих једињења.

**Табела бр.39.** Идентификоване критичне тачке у погону погону формулације и паковања прашкастих једињења НИ „Župa” d.o.o. Kruševac

	CE 1 Dekompozicija (razgradnja, raspad)	CE2 Eksplozija	CE3 Materijali u pokretu (uvlačenje vazдушним путем)	CE4 Materijali u pokretu (uvlačenje vodom)	CE5 Početak požara	CE6 Lomljenje na plaštu u gasnoj fazi	CE7 Lomljenje na školjci u tečnoj fazi	CE8 Čurenje tečnosti iz cevovoda	CE9 Čurenje gasa iz cevovoda	CE10 Katastrofalna ruptura	CE11 Kollaps suda, rezervoara	CE12 Urušenje krova
EQ3 Skladište tečnih materija					X	X	X			X		
Čvrste materije SOLID 1					X			X		X		
<b>Rezultat</b>					X		X			X	X	X

На основу прикупљених информација о Попису опасних материја у технолошком процесу на комплексу, са количинама у систему, у складу са Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса ("Сл. гласник РС", бр. 41/2010, 51/2015 и 50/2018) састављена је листа опасних материја са припадајућим критичним тачкама у погону формулације и паковања течних пестицида.

**Табела бр.40.** Опасне материје и обавештења о опасности у погону формулације и паковања течних пестицида у НИ „Župa” d.o.o. Kruševac

R.br	Naziv proizvoda OPASNE MATERIJE	Rastvarač	R- faktor prema <a href="#">European Union Directive 67/548/EEC</a>	H	Temperatura u reaktoru °C	Količina u postrojenju/pogonu, t
				oznake		
1	Bordovska čorba S-20		R41; R50-53	H318, H400, H410		
2	Bordovska čorba tehnička		R41; R50-53	H318, H400, H410		
3	Blauvit		R22; R26,R41;R50-53	H302, H330, H318, H400, H410		
4	Sistemin E-40, (a.m dimetoat)	Ksilen, Cikloheksanon	R10; R65; R21; R20; R22, R38; R41; R41; R37; R48/20	H226, H304, H312, H332, H302, H315, H318, H335, H373	35	6000 L
5	Župadeci(a.m deltametrin)	Ksilen	R10; R65; R21; R20; R38; R41; R37; R48/20; R50-53	H226, H304, H312, H332, H315, H318, H335, H373, H400, H410	27	6000 L
6	Presing(a.m propikonazol)	Ksilen	R10; R65; R20; R38; R36; R43; R37; R48/20; R50-53	H226, H304, H332, H315, H319, H317, H335, H373, H400, H410	35	6000 L
7	Ksilen		R10; R20; R21; R38; R36; R37; R48/20; R65	H226, H332, H312, H315, H319, H335, H373, H304		
8	Župavent SC(a.m kaptan)	voda	R20; R41; R43; R40; R50	H332, H318, H317, H351, H400	35-40	5000 L
9	Lambda 2,5 EC	Ksilen	R10; R65; R22; R21; R20; R38; R41; R37; R48/20; R50-53	H226, H304, H302, H312, H332, H315, H318, H335, H373, H400, H410	27	6000 L
10	Tajfun(a.m cipermetrin)	Ksilen	R10; R65; R22; R21; R38; R41; R37; R48/20; R50-53	H226, H304, H302, H312, H315, H318, H335, H373, H400, H410	30	6000 L
11	Kaptan		R40; R23; R41; R43; R50	H351, H331, H318, H317, H400		
12	Deltametrin		R23; R25; R50; R50-53	H331, H301, H400, H410		
13	Lambda cihalotrin		R10; R61; R37	H226, H360D, H335		
14	Dimetoat		R21/22	H312, H302		
15	Propikonazol		R22; R43; R50; R50-53	H302, H317, H400, H410		
16	Cipermetrin		R23/24/25; R36/38; R62; R63; R68	H331, H301, H319, H315, H361f, H341		

Даље, у наредној табели приказани су и потенцијалне критичне тачке у погону погону формулације и паковања течних пестицида.

Табела бр.41. Идентификоване критичне тачке у погону погону формулације и паковања течних пестицида НИ „Župa” d.o.o. Kruševac

EQ11 Oprema integrisana u proces	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tečno STAT2												
<b>Rezultat</b>												
EQ9 Oprema za transport pri atmosferskim uslovima												
Tečno STAT2												
<b>Rezultat</b>												
EQ13 Oprema koja uključuje hemijske reakcije	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tečno STAT2												
<b>Rezultat</b>												
EQ11 Oprema integrisana u proces	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tečno STAT2												
<b>Rezultat</b>												
EQ3 Skladište tečnih materija u malim pakovanjima												
Tečno STAT2												
<b>Rezultat</b>												

## б) Приказ могућег развоја догађаја – сценарио

Правилник о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса („Службени гласник РС”, број 41/2010.) препоручује избор сценарија најгорег могућег случаја, који има највеће последице по људе и животну средину. Такође наведени Правилник препоручује да у анализи сличне сценарије не треба понављати.

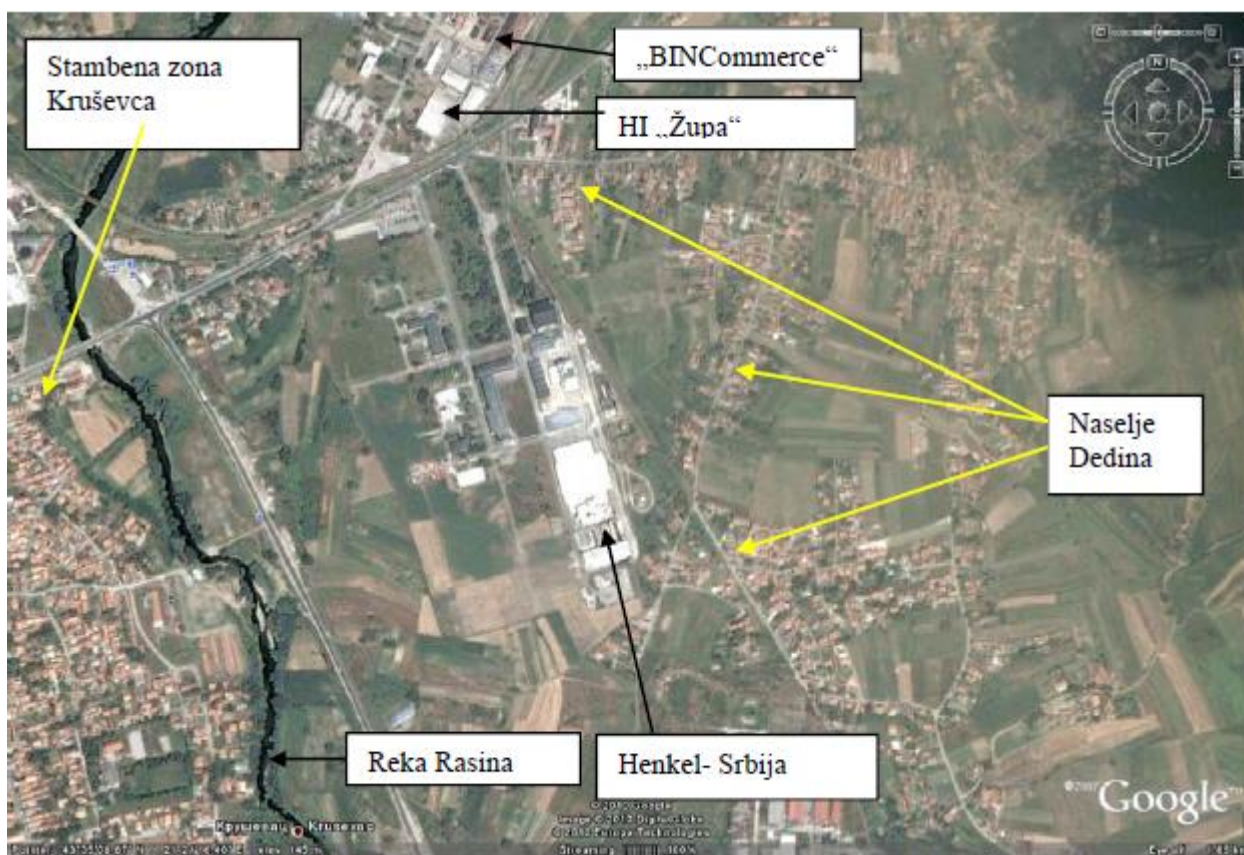
Имајући претходно у виду, на основу сагледавања матрице Ризика за опасне феномене као и наших о потенцијалним ефектима/последицама опасних феномена услед удеса на комплексу НИ „Župa” d.o.o. Kruševac, са укључивањем у анализи локацијских, метео, хидролошких и орографских карактеристика терена као и инфраструктурну уређеност подручја издвојени су референтни сценарији могућих удеса. Свака релевантна опасна опрема представљена је једним сценаријем најгорег могућег случаја и бар једним алтернативним сценаријем. Референтни сценарији могућих удеса приказани су наредној табели, а уједно од значаја за Екстерни план заштите од великог удеса на нивоу града Крушевца.

Табела бр.42. Референтни сценарији могућих удеса у НИ „Župa” d.o.o. Kruševac

Критични догађаји		Сценарији пожара	Сценарији експлозије
9.	Procurenje plašta rezervoara za ksilen	Zapaljiva oblast (vatreni bljesak)	Oblak pare eksplozije
10.	Procurenje plašta rezervoara auto cisterne	Zapaljiva oblast (vatreni bljesak)	Oblak pare eksplozije
11.	Lom plašta reaktora za tečne pesticide	Zapaljiva oblast (vatreni bljesak)	Oblak pare eksplozije
12.	Lom plašta prihvatnog suda za tečne pesticide	Zapaljiva oblast (vatreni bljesak)	Oblak pare eksplozije
13.	Kolaps rezervoara za ksilen	Zapaljiva oblast (vatreni bljesak)	Oblak pare eksplozije
		Sagorevanje (vatreni bazen)	
		Mlazni plamen ili vatreni bazen	
		BLEVE (vatrena lopta i vatreni bazen)	
14.	Kolaps auto cisterne sa ksilenom	Zapaljiva oblast (vatreni bljesak)	Oblak pare eksplozije
		Sagorevanje (vatreni bazen)	
		Mlazni plamen ili vatreni bazen	
		BLEVE (vatrena lopta i vatreni bazen)	
15.	Kolaps reaktora tečnih pesticida	Zapaljiva oblast (vatreni bljesak)	Oblak pare eksplozije
		Sagorevanje (vatreni bazen)	
		Mlazni plamen ili vatreni bazen	
		BLEVE (vatrena lopta i vatreni bazen)	
16.	Kolaps prihvatnog suda za tečne pesticide	Zapaljiva oblast (vatreni bljesak)	Oblak pare eksplozije
		Sagorevanje (vatreni bazen)	

## в) Анализа повредивости

На следећем графичком приказу дат је обухват стамбене и најближе повредиве зоне у односу НИ „Župa” d.o.o. Kruševac.



**Слика 13.** Обухват стамбене и најближе повредиве зоне у односу НП „Župa” d.o.o. Kruševac

Становници у насељима у окружењу. У окружењу комплекса НП „Župa” d.o.o. Kruševac просечна густина насељености је 175,6 становника по км<sup>2</sup>. Процењен број становника у насељу Бивоље око 7000 становника, а у насељу Дедина са око 980 становника. Насеље Бивоље се састоји од углавном густо изграђених приземних кућа. Објекти су углавном стамбени. У насељу Бивоље од објеката друштвеног значаја, све на удаљености од око 1 км ваздушном линијом од комплекса “Хенкел Србија” доо. Крушевац, евидентирани су: амбуланта, ветеринарска станица и основна школа.

Насеље Дедина. Најближи стамбени објекти су источно од комплекса “Хенкел-Мерима” доо. на око 50 м. У поменутом насељу Дедина, постоји основна школа, на око 1км, ваздушном линијом удаљена од комплекса “Хенкел Србија” доо. Крушевац. Насеље Дедина се састоји од углавном густо изграђених приземних кућа. Објекти су углавном стамбени.

#### **в) Одређивање могућег нивоа удеса**

Могући ниво удеса одређује се на основу предвиђеног сценарија и анализе повредивости, а изражава се као I, II, III, IV или V ниво удеса:

1) I ниво удеса – објекта постројења – негативне последице удеса су ограничене на део објекта – постројења или цео објекат – постројење на комплексу привредног друштва и другог правног лица и не очекују се негативне последице у околини;

- 2) II ниво удеса – објекта, постројења и комплекса – негативне последице удеса могу захватити део објекта – постројења или цео комплекс привредног друштва и другог правног лица и не очекују се негативне последице у околини изван комплекса;
- 3) III ниво удеса – ниво јединице локалне самоуправе – негативне последице удеса могу се пренети изван граница опасног објекта – постројења и комплекса привредног друштва и другог правног лица и очекују се последице на делу или целој територији јединице локалне самоуправе, односно града;
- 4) IV ниво удеса – национални ниво – негативне последице удеса на објекту – постројењу и комплексу привредног друштва и другог правног лица, могу се проширити на део територије и целу територију Републике Србије;
- 5) V ниво удеса – међународни ниво – негативне последице удеса на објекту – постројењу и комплексу привредног друштва и другог правног лица, могу се проширити ван територије Републике Србије.

*Табела бр.43. Могући нивои удеса у НИ „Žупа” d.o.o. Крушевац*

Scenario	I nivo udesa	II nivo udesa	III nivo udesa	IV nivo udesa	V nivo udesa
Procurenje (lom sistema za istakanje) autocisterne na pretakalištu –toksični efekat	X				
Kolaps auto cisterne na pretakalištu –toksični efekat			X		
Katastrofalno rušenje magacina gotovih proizvoda –tečnih pesticida			X		
Katastrofalno rušenje rezervoara u skladištu „sinteza“ istorijskog otpada		X			
Kolaps magacina plavog kamena i/ili magacina ANI Cu-25 preparati --uvlačenje vodom plavog kamena- najgori slučaj			X		
Kolaps rezervoara sa rastvorom NaOH u Pogonu sinteze			X		
Kolaps rezervoara sa rastvorom bakar sulfata u Pogonu sinteze				X	

## 2) Мере превенције

### **- МЕРЕ КОЈЕ СУ ПРЕДВИЂЕНЕ И/ИЛИ РЕАЛИЗОВАНЕ ПРОСТОРНИМ ПЛАНИРАЊЕМ, ПРОЈЕКТОВАЊЕМ И ИЗГРАДЊОМ ОБЈЕКТА, ПОСТРОЈЕЊА ОДНОСНО КОМПЛЕКСА**

Оператер је подузео следеће мере како би осигурао да велики хемијски удеси буду спречени унутар комплекса постројења, да буде спречен утицај домино ефекта унутар постројења, и да удеси настали изван постројења не могу деловати на постројење на начин да угрозе његову безбедност:

- Комплекс НИ „Žупа” d.o.o. Крушевац, је лоциран, према ГУП –у Крушевца, у оквиру радне зоне исток. Од централних делова Крушевца дели га природна препрека, река Расина.

- Објекти на предметној локацији изграђени су у периоду од 1963 - 1995 године у складу са тада постојећим важећим прописима за раздобље кад су грађени. Већ при пројектовању водило се рачуна о мерама заштите од пожара (међусобна удаљеност објеката, конструктивне карактеристике материјала и сл.), испуњености мера заштите на раду (подови, путеви, кретање на висини и на дубини, вентилациони систем итд.) и заштите животне средине према тада важећим прописима.

- Резервоар за ксилен је смештен унутар заштитне танкване, која у случају изливања, примити целокупан садржај резервоара.
  - За изливања течних пестицида и сировина у Погону предвиђено је сакупљање путем сливника и одводних канала у базен запремине 9 м<sup>3</sup>., који је лоциран ван погона и који може да прими садржај једног реактора. Из базена се садржај пумпом претаче у надземни резервоар где се врши неутрализација садржаја.
  - Интерне саобраћајнице су пројектоване да омогућавају кружни ток саобраћаја. Такође пројектовани су са довољном ширином и полупречником кривина да ватрогасним возилима омогућавају приступ свим објектима у случају ватрогасне интервенције и евакуације људи у случају потребе.
  - Путеви за транспорт терета и путеви за кретање радника изведени су тако да не долази до пресецања и поклапања истих. Сви транспортни путеви су означени и правилно су осветљени.
  - Сви отвори, канали и шахтови који су потребни за одвијање технолошког процеса прекривени су одговарајућим поклопцима или су оградањени одговарајућим оградама.
  - На комплексу је изведена спољашња хидрантска мрежа до свих објеката код којих је то предвиђено прописима.
  - У објектима, код којих је према прописима потребна, изграђена је унутрашња хидрантска мрежа.
  - Комплекс има систем спољашњег осветљења.
  - Громобранска инсталација је изведена на свим објектима.
  - На комплексу је изведен систем атмосферске канализације који отпадне воде са бетонираних платоа и кровова води у реку Расину
  - На комплексу су изграђене ТС за електроснабдевање
  - На комплексу изведенсно снабдевање котларнице, за добијање топлотне енергије, природним гасом.
  - Ограда око комплекса је жичана с бетонским стубовима око целог комплекса. Висина ограде је око 2 метра.
- Мере унапређења које ће се спроводити на грађевинским објектима и деловима грађевинских објеката, су следеће:
- Вршити текуће одржавање објеката (поправка и одржавање, кречење зидова противпожарним бојама, замена и поправка столарије по потреби и др.)
  - Вршити текуће одржавање инсталација (редовна контрола исправности хидраната и притиска у унутрашњој хидрантској мрежи чишћење сливника и таложника, мерења електричних инсталација,
  - Извести стабилни систем за аутоматску детекцију и дојаву пожара на објектима угроженим од пожара у складу са законским прописима.

- Пројектовати и извести систем за даљинско затварање (блокирање) изливања отпадних вода из канализационог система у случају акцидената са опасним течностима, њиховог разливања и доспевања у сливнике.

- Пројектовати и извести систем за прикупљање отпадних вода из погона и у случају хемијског удеса и могућност њихове неутрализације пре испуштања у Расину.

#### **- МЕРЕ КОЈЕ СУ ПРЕДВИЂЕНЕ И/ИЛИ РЕАЛИЗОВАНЕ ИЗБОРОМ ТЕХНОЛОГИЈЕ ПРОИЗВОДЊЕ, ТЕХНОЛОШКЕ ОПРЕМЕ, ОПРЕМЕ ЗА УПРАВЉАЊЕ ПРОЦЕСИМА И ДРУГЕ ТЕХНИЧКЕ ОПРЕМЕ**

Реализоване мере заштите од настанка пожара и експлозија на комплексу НП „Žura” d.o.o. Кгушевац, су пре свега дефинисане Планом заштите од пожара, који је верификован од Сектора за ванредне ситуације - Одељења Крушевац, и обухватају:

- Уређено претакачко место за истакање ксилена из аутоцистерне;
- Заштитни базен око резервоара за ксилен, за задржавање ксилена у случају процурења резервоара,
- Подови у погону течних пестицида су изведени са нагибом према сливницима, који обезбеђује сливање просутих хемикалија у канализациони систем који их одводи у базен за сакупљање који је ван објекта. Из овог базена, након пуњења хемикалије се пумпом претачу у базен за неутрализацију, а након неутрализације упуштају се у канализациони систем атмосферске канализације,
- Аутоматизован процес пуњења паковања готових течних пестицида;
- Дефинисане опасне зоне од пожара и експлозија одређене у складу са Ех документима, који се односе на „класификација простора“ ;
- У зонама опасности од експлозије гасова, пара и прашине изведена опрема: електроопрема, електроинсталације и уређаји, су одређеном степену заштите чиме се спречена појава статичког електрицитета, искри, варница као и атмосферско пражњење;
- На свим електроенергетским уређајима и електричној инсталацији енергетике извршен је технички преглед и постоје записи о испитивањима и мерењима: отпора уземљења, отпора изолације, заштите електромотора од преоптерећења, имеданције петље квара, непрекинутости заштитног водича и изједначавање потенцијала;
- Инсталирана спољашња хидрантска мрежа на локацији. Укупно има 14 надземних хидраната у прстенастом систему. Хидранти су уочљиви, одговарајуће обојени и означени, а простор око њих је слободан;
- Постројења су опремљена одговарајућим знаковима упозорења, алармом сиреном и сигурносном опремом;
- На свим постројењима која доводе до прашења амбијенталног ваздуха уграђени су филтри за одвајање прашине, која у суштини представља рециклабилну сировину.
- Техничке мере заштите којих се морају придржавати сви запослени како би се избегле могуће удесне ситуације као што су појаве пожара или експлозија, су наведене у наставку:

- Одржавање уређаја, опреме и инсталација врши се у прописаним законским роковима (у складу са техничким прописима, нормативима и упутствима произвођача), а на основу утврђених планова одржавања. У том циљу уређено је вођење одговарајуће документације и евиденције;
- Замена уређаја, опреме и инсталација врши се по истеку рока њиховог трајања (осим у случајевима када се испитивањима утврди и докаже њихова функционалност), али и раније, уколико се по извршеним периодичним испитивањима утврди да је дошло до промена карактеристика које утичу на функционалност и безбедност;
- Уколико радове на одржавању, ремонту, реконструкцији, испитивањима и сл. изводе трећа лица, у
- Уговор о међусобним обавезама уносе се одредбе о поштовању мера заштите од пожара, као и одредбе о начину контроле спровођења мера и одговорности за њихово не спровођење;
- Запослени у чији делокруг послова спада одржавање појединих уређаја, опреме и инсталација, врше контролу њихове исправности и правилног функционисања у складу са прописима, тако да у случају евентуалног оштећења не изазову пожар, експлозију или хаварију у објектима;
- Истрошени материјал, масти, уља, боје, масне крпе, папирна, памучна, пластична и друга амбалажа, као и други отпадни материјал коришћен при извођењу радова одржавања, ремонта и реконструкције, за време рада одлажу се у металне посуде са поклопцем, а по завршетку радне смене износе из радних просторија и одлажу на безбедно место према плану управљања отпадом;
- Радови заваривања, резања и лемљења обављају се само на местима припремљеним у складу са прописаним нормативима техничке заштите и заштите од пожара, по претходно прибављеном одобрењу, издатом од стране запосленог одговорног лица за заштиту од пожара, уз примену свих мера и процедура при заваривању;
- Редовна контрола громобранске инсталације - одвода, уземљивача и допунског прибора. Прегледи се врше најмање једном у две године, односно након сваке измене, поправке и/или удара грома;
- Реконструкција, доградња или замена уређаја или објеката врши се само на основу инвестиционо - техничке докуменатције на коју је прибављена сагласност надлежних институција.
- Редовно се врше сва потребна мерења, прегледи инсталација и испитивања појединих система који могу бити узрок акцидента у фабрици. Све машине уређаји и инсталације се редовно прегледају и испитују са аспекта безбедности на раду.
- На основу резултата процене угрожености од пожара дефинисане су мере које је потребно спровести у објектима на локацији, а то су:
- Уградња стабилног система за аутоматску детекцију и дојаву пожара у објектима на основу резултата процене ризика од пожара;
- Израда таванице од ватроотпорних гипс-картон плоча у магацинима и производним погонима у циљу постизања потребне ватроотпорности;

- Обезбеђивање сталне функционалности и исправности унутрашње и спољашње хидрантске мреже и извођење унутрашње хидрантске мреже у објектима у којима иста није изведена у складу са
- Правилником о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара ( „Сл. Гласник РС. Бр. 3/2018);
- Провера исправности уређаја и инсталација предмет су периодичних прегледа према Закону о безбедности и здрављу на раду (Сл. гласник РС", бр. 101/2005, 91/2015 и 113/2017-др. закон).
- Уколико се примети квар на уређају или инсталацији који може проузроковати пожар неопходно је одмах искључити сва напајања и предузети мере враћања у функционално стање.
- Измене на архитектонско-грађевинским елементима на границама пожарних сектора (уградња врата отпорна на пожар, затварање отвора, израда нових конструктивних елемената захтеване отпорности на пожар);
- Санација објеката који се користе за складиштење сировина и/или готових производа у циљу постизања потребне ватроотпорности конструктивних елемената;
- Извођење паник расвете на путевима евакуације у објектима у којима није изведена.

**- МЕРЕ КОЈЕ СУ ПРЕДВИЂЕНЕ У СИСТЕМУ БЕЗБЕДНОСТИ, НАДЗОР, УПРАВЉАЊЕ СИСТЕМИМА БЕЗБЕДНОСТИ И СИСТЕМИМА ЗАШТИТЕ, ДЕТЕКЦИЈА И ИДЕНТИФИКАЦИЈА ОПАСНОСТИ, УПОЗОРЕЊЕ И ОДГОВОР НА ОПАСНОСТИ**

Оператер је усвојио Политику СУБ и донео процедуре, упутстава и записе за њено спровођење. Мере дефинисане СУБ обухватају:

Надзор приступа локацији и онемогућавање неовлаштеног уласка на локацију. Комплекс је ограђен жичаном оградом чиме се онемогућава неовлаштени приступ локацији. Надзор приступа локацији се спроводи кроз Систем техничке заштите који се састоји од: контроле пролаза; противпровале и видео надзора.

На комплексу НІ „Џура” d.o.o. Крушевац обезбеђено је 24-сатно дежурство, присуством обезбеђења комплекса.

Такође комплекс је под 24-сатним видео надзором. Сваки уочени недостатак се записнички констатује о чему се обавештавају одговорни руководиоци технички директор и по потреби директор фабрике.

Мере заштите у процесу рада у НІ „Џура” d.o.o. Крушевац, обезбеђују се правилном манипулацијом сировинама са којима се рукује, као и радним упутствима и техничким решењима која омогућавају виши степен заштите.

У току редовног радног процеса у НІ „Џура” d.o.o. Крушевац, мере заштите које се спроводе обухватају:

- рад према одређеним процедурама уз придржавање упутстава за безбедан рад;
- редовно вршење прегледа машина и уређаја, као и електроинсталација;

- обавезну употребу личних заштитних средстава предвиђених за радна места са ризиком;
- обученост за почетно гашење пожара како је предвиђено Планом заштите од пожара;
- забрану приступа нестручним и неовлашћеним лицима;
- видно истицање табли забране и упозорења.

Мере заштите од пожара при претакању запаљивих и горивих течности:

- Претакање се, по правилу, врши дању. Ако се претакање врши ноћу, претакалиште мора бити осветљено електричним осветљењем према одредбама прописа којим је уређена област потенцијално експлозивних атмосфера.
- Уређаји за претакање морају бити изведени тако да је искључена могућност просипања или пропуштања запаљивих и горивих течности приликом претакања ван простора у коме се врши прихватање просутих течности.
- Просуте запаљиве и гориве течности смеју се одводити само у технолошку канализацију, а њихово прихватање може се обезбедити посебним судовима из којих се просута течност одводи у за ту сврху уређени простор.
- При претакању запаљивих и горивих течности морају се доследно примењивати следеће мере заштите од пожара и експлозије:
  - За време претакања из ауто-цистерне у надземни резервоар , простор око ауто-цистерне и окна у коме су смештени прикључци за пуњење резервоара мора бити под сталном контролом и обезбеђен од пожара;
  - Ауто-цистерна се спаја на прикључак резервоара спојницама које морају бити одговарајуће према врсти горива које се претаче;
  - За време претакања, ауто-цистерна мора бити спојена са системом за уземљење резервоара;
  - За време претакања, мотор ауто-цистерне мора бити угашен, а ауто-цистерна закована ручном кочницом и обезбеђена од покретања подметачима постављеним под точкове;
  - У простор око ауто-цистерне и окна у коме су смештени прикључци подземног резервоара, за време претакања , дозвољен је приступ само запосленима са положеним испитом АДР.
  - Ако се приликом претакања запаљива течност проспе, морају се обрисати све површине на које се течност просула. Средства за брисање и чишћење стављају се у посебне, херметички затворене канте, које се не смеју транспортовати са осталим отпаcima.
  - За време претакања на месту на коме се врши претакање мора се налазити , припремљен за евентуалну употребу, један превозни апарат капацитета пуњења од најмање 50 кг праха или неког другог одговарајућег средства за гашење пожара.
  - На претакалишту се морају налазити следећи лако уочљиви натписи који се постављају на почетку приступног пута, односно приступног колосека: „Забрањено пушење и приступ отвореним пламеном”, „Незапосленима приступ забрањен”, „Опасност од пожара и експлозије”, „Стоп – цистерна прикључена” и „Обавезна употреба алата који не варнички”.

Систем заштите и безбедности на комплексу постројења Н1 „Župa” d.o.o. Kruševac. подразумева контролу радне дисциплине у обављању радних задатака уз поштовање општих превентивних мера запослених:

- стриктно придржавање радних процедура, које су прописане;
- упознавање са опасностима, којима могу бити изложени у току рада;
- упознавање са процедурама у случају удеса;
- упознавање са местом на којем се запослени налази, начином употребе и основним перформансама заштитне опреме;
- у стању минимизирања могућност да постојећа опасност прерасте у извор угрожавања;
- упознавање са могућим развојем догађаја у случају удеса, које могу угрозити већи број људи,
- како би правовремено реаговали;

Мере које се примењују у случају хемијског удеса су следеће:

- Обавештавање о догађају;
- Мобилизација потребног особља и средстава;
- Уклањање узрока изненадног догађаја;
- Санација локације путем овлашћених предузећа;
- Заштита од пожара;
- Мере заштите животне средине и
- Спољашње снаге.

У случају истицања хемикалија и/или појаве пожара потребно је учинити следеће:

- Предузети мере личне заштите (удаљити се, што је могуће више, од места настанка удеса, у случају да дође до отварања сигурносних вентила резервоара, потребно је одмах се удаљити због могућности експлозије резервоара,
- Одмах, упоредо са радницима, лица оспособљена за код оператера за ватрогасце приступају гашењу пожара.
- При гашењу пожара, употребити средства за личну заштиту.
- У случају пожара на резервоарском простору обавити затварање свих засуна који се налазе на долазном цевоводу да се спречи доток нових запаљивих материја.
- У случају мањег испуштања потребно је спровести претакање у неоштећени резервоар / цистерну.
- Разливену опасну материју прекрити незапаљивим апсорпцијским материјалом, песком, специјалном пиљевином и одложити у контејнере за одлагање опасног отпада.

- Ако није могуће спречити истјецање треба пустити да се резервоар испразни у заштитни базен (танквану).
- Код удеса на аутоцистерни, одмах искључити мотор, прописно уземљити цистерну, обележити подручје несреће и блокирати прилазне путеве. Стати уз ветар у односу на место испуштања. На видљивим местима истакнути знак забране приступа и рад с отвореним пламеном те уређајима који искре.
- Спречити улаз ксилена на места где би његово сакупљање могло бити опасно (канализација, удубљења и сл.).
- Позвати одговорне особе, ватрогасце и стручне службе за збрињавање последица удеса.
- Интервенцији приступити кад измерена концентрација опасних пара у ваздуху, на месту истицања, падне испод границе експлозивности.

Поступци и мере у случају експлозије:

- Предузети мере личне заштите и спречити могућност настанка нове експлозије (ако је дошло до експлозије резервоара с опасном материјом не прилазити месту несреће док се не обави барем делимична неутрализација.
- Склањањем у сигурне просторе/склониште, како би се заштитили људски животи од разорне моћи експлозија које су праћене повећањем притиска и појавом праска.
- Спречити настанак пожара након експлозије.

У случају рушења зграда - објеката потребно је:

- Искључити струју, воду, гас и затворити канализацијске и техничке водове.
- Утврдити критична места којима је потребно обратити посебно пажњу.
- Утврдити места одакле се јављају затрпани и повређени.
- Утврдити делове зграде који би се у току спашавања могли срушити те подузету мере да се отклони опасност од рушења.
- Ослобађање затрпаних обавља се крајње пажљиво, посебно када се допре у њихову непосредну близину.
- Озлеђени се износи уз све мере опреза, како се озледе не би погоршале.
- Спашавање, односно рушење, вађење, пузање с озлеђеним запосленима, може обављати само особа која је за то оспособљена.

#### **- МЕРЕ КОЈЕ СУ ПРЕДВИЂЕНЕ У ЦИЉУ ОБУКЕ И ОСПОСОБЉАВАЊА ЉУДИ ЗА УПРАВЉАЊЕ И ОДГОВОР НА УДЕС**

- Оспособљавањем радника за рад на безбедан начин оператер повећава свест запослених о могућим изненадним догађајима, припрема их за поступање у случају појаве изненадног догађаја, упознаје их са поступцима санације појединих делова система и околиша, обучава их за правилну употребу средстава за личну заштиту и заштиту животне средине и друго.
- Обука учесника у систему безбедности постројења у НИ „Župa” d.o.o. Kruševac., врши се у складу са имплементираним процедурама СУБ-ћу и ИМС-а-Вођење евиденције

обучености запослених врши се на запису Евиденција спроведених обука, а на основу одржане обуке или планираног тестирања радника.

- Један од најважнијих предуслова успешног спречавања удеса је приправност и сагласност о свим структурама, поступцима и објектима пре настанка удесне ситуације. Искуства показују да успостављање ових елемената тек након удеса обично ствара већу конфузију него координацију.

- Осим тога, веома је битно правило везано за управљање удесном ситуацијом по којем се у току саме удесне ситуације не треба мењати оно што је договорено пре настанка удеса, осим у изузетним приликама.

- Организација се врло брзо може распасти уколико се правила мењају усред интензивног рада. Овај аспект је непобитан, нарочито код оних припрема за удесне ситуације у којима више самосталних органа, треба тесно да сарађују. Ко кога и о чему обавештава, када и колико често, треба да буде прецизно договорено.

- Мере које су предвиђене организацијом оспособљавања односе се на следеће:

- Упознавање са основним елементима из документа План заштите од удеса;

- Упознавање са карактеристикама опасних материја;

- Принципи заштите од штетних дејстава материје;

- Поступање запослених у случају удеса;

- Упознавање са Планом одговора на удес;

- Упознавање са улогом сваке екипе и појединца;

- Средства заштите, карактеристике и начин употребе.

- Циљ обуке запослених је упознавање са Извештајем о безбедности и Планом заштите од удеса. При томе сви запослени учесници у систему се упознају са:

- Организационом структуром система управљања безбедношћу;

- Физичко-хемијским особинама опасних материја односно са моделом могућег удеса;

- Поступању у случају удеса;

- Техничким системом заштите који су значајни за удес;

- Опремом и средствима заштите у одговору на удес;

- Оспособљавање за одговор на удес;

- Писаним упутствима о поступку у случају удеса;

- Начин комуникације са организационим јединицама у непосредној околини, као и са надлежним органима и организацијама у локалној заједници;

- Подацима о начину обавештавања јавности и безбедносним мерама и поступцима у случају удеса;

- Процедурама евидентирања, регистравања и извештавања о удесу и срећно избегнутом удесу;
- Подацима од значаја за израду екстерних планова заштите;
- Планом санације од удеса и Постудесног мониторинга.
- Ни једна припрема за управљање удесном ситуацијом не може бити ефикасна уколико нема редовних показних вежби ('симулација'). Структуре, поступци и техничка средства требају се проверити бар једном годишње, а по могућству и два пута годишње. Неопходно да се у овим показним вежбама ангажују сва техничка средства за управљање удесним ситуацијама, као нпр. ватрогасци и екипа за санацију. Вежба се може ограничити на тзв. "вежбе људства" са људством и при институцијама које учествују у управљању удесним ситуацијама.

Увежбавање примене Плана мера превенција, приправности и одговора на удес и загађење животне средине изводи се периодично са циљем:

- да се запослени упознају са Планом мера за спречавање удеса и ограничавање њихових последица;
- да се запослени упознају са дужностима у случају удеса и загађења животне средине;
- да се идентификују недостаци и изврше потребне корекције и подешавања Плана и његова
- периодична иновација параметара (концентрација опасних материја, кретање контаминационог облака, метеоролошких података: правац и брзина ветра, вертикална стабилност ваздуха);
- обавештавања о удесу и давање упутстава о даљем поступању;
- доношења одлуке о евентуалној евакуацији становништва, начину евакуације и правцу кретања,
- на основу величине удеса, степена угрожености становништва и процене времена трајања
- опасности, расположивог времена за евакуацију итд.
- координације рада службе цивилне заштите, здравствених организација, ватрогасних служби, служби техничке помоћи;
- информисања надлежних републичких органа и давање процене о немогућности да се сопственим снагама одговори на удес.

Неопходно је увежбавати и вршити проверу плана деловања:

- појединих делова (субјеката),
- усклађености и сарадње,
- проверу целокупног плана деловања у одговору на удес и загађење животне средине.

Провера плана деловања треба да буде довољно учестала да обезбеди примењивост плана у случају удеса и загађења животне средине и да радници буду непрекидно упознати са својим дужностима и задацима, а изводи се кроз:

- редовну обуку и вежбе симулирањем удеса и
- ванредне вежбе (ненајављеног типа али унапред предвиђене и координиране).

Програм упознавања становништва са потенцијалним опасностима и предвиђеним мерама заштите, плановима вежби и едукације одвија се у складу са Планом заштите од удеса и у складу са разрађеним могућим акцидентним ситуацијама.

Програм се базира и на типовима удеса: удес првог нивоа - нивоа опасних инсталација и удес другог нивоа - нивоа индустријског комплекса. Уједно грађане упознати да услед насталог удеса могу наступити штетне последице по ширу околину и да се у том случају активира план заштите од удеса на нивоу општине. Основне области едукације је како пратити токове одговора на удеса и који послови произилазе из плана заштите од удеса:

- процена обима удеса;
- процена обима последица;
- успостављање непрекидних мерења и осматрања на простору комплекса постројења и ширем угроженом простору (пожара, експлозије, ослобађања штетних материја) и карактеристичних параметара (концентрација опасних материја, кретање контаминационог облака, метеоролошких података: правац и брзина ветра, вертикална стабилност ваздуха);
- обавештавање о удесу и давање упутстава о даљем поступању;
- доношење одлуке о евентуалној евакуацији становништва, начину евакуације и правцу кретања, на
- основу величине удеса, степена угрожености становништва и процене времена трајања опасности,
- расположивог времена за евакуацију итд.;
- координација рада службе цивилне заштите, здравствених организација, ватрогасних служби, служби техничке помоћи;
- информисање надлежних републичких органа и давање процене о немогућности да се сопственим снагама одговори на удес.

Едукација обухвата и одговоре на удес, а на основу усклађених планова заштите то су:

- Службе органа унутрашњих послова, службе средстава везе, транспортна предузећа, комуналне службе, ватрогасне службе, центри за обавештавање, специјализоване техничке екипе, екипе за санацију, (еко) токсиколошке лабораторије, аналитичке лабораторије и метеоролошке станице;

Екипе хитне медицинске помоћи, медицина рада, стационарне здравствене установе са одељењима за токсикологију; штабови и јединице цивилне заштите, на основу усклађених планова цивилне заштите од удеса - санације.

- Сви радници НИ „Žura” d.o.o. Kruševac оспособљени су за рад на безбедан начин и почетно гашење пожара према Правилнику о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при коришћењу опреме за рад ("сл. Гласник РС", бр. 23/2009, 123/2012, 102/2015 и 101/2018) Плану и програму оспособљавања радника за заштиту од пожара. Дванаест радника оспособљен је за пружање прве помоћи према.

Екстерни извођачи радова морају пре почетка обављања послова на локацији НИ „Žura” d.o.o. Kruševac проћи оспособљавање кроз које добију информацију и о ризицима који могу бити узрок настанка великих удеса. Након оспособљавања добивају дозволу за рад.

Свим радницима обезбеђена су средства личне заштите и колективна заштитна средства према радном месту а према Закон о безбедности и здрављу на раду ("Сл. Гласник РС", бр. 101/2005, 91/2015 и 113/2017 - др. Закон)

#### **- МЕРЕ КОЈЕ СУ ПРЕДУЗЕТЕ ЗА ЗАШТИТУ ЉУДИ И ДОБАРА ИЗВАН КОМПЛЕКСА У СЛУЧАЈУ УДЕСА (ОБАВЕШТАВАЊЕ, МЕРЕ ЗАШТИТЕ, ЕВАКУАЦИЈА, ПОДАЦИ ЗА ИЗРАДУ ЕКСТЕРНИХ ПЛАНОВА)**

- Мере које су предузете за заштиту људи и добара изван комплекса у случају удеса овим Извештајем и Планом заштите од удеса, дефинисане су пре свега на основу Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Сл. гласник РС", бр. 87/2018). У дефинисању мера остварена је сарадња са Градском управом града Крушевца-Одељења за послове одбране и ванредне ситуације.

- Обавештавање о удесу:

- У случају великог удеса јасно су дефиниране обавезе НИ „Žura” d.o.o. Kruševac, у погледу начина заштите људи и материјалних добара, када се ефекти удеса очекују и ван комплекса.

- Комуникација у оквиру комплекса оператера НИ „Žura” d.o.o. Kruševac и са окружењем и узбуњивање у случају појаве удеса се врши путем система за узбуњивање (звучна сирена).

- Запослени код оператера, који су именовани у Екипама одговора на удес, у свему поступају као што је речено у Плану заштите.

- Ако је дошло до удеса по сценарију који предвиђа ширење ефеката ван комплекса Координатор плана заштите позива и обавештава:

- Службу 112, на телефон 112 (када буде уведен у функцију),

- Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца, телефон 195,

- Ватрогасно-спасилачка јединица Крушевца, Одељење за ванредне ситуације у Крушевцу, број телефона 193;

- МУП – полиција, број телефона 192;

- Служба хитне медицинске помоћи, број телефона 194.

- Истовремено се унутар НИ „Žura” d.o.o. Kruševac ставља у приправност тим за спровођење поступака великих удеса.

- У складу са Закона о заштити животне средине Оператер је дужан да обавести и Министарство заштите животне средине, о:

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

- узроцима односно условима због којих је настао хемијски удес,
- опасним материјама присутним за време и након удеса,
- процени последице проузроковане удесом за људско здравље и живот, материјална добра и животну средину,
- предузетим интервентним мерама, односно додатним активностима.
- чињеницама и околностима удеса, опасним материјама на месту удеса, расположивим подацима за процену последица удеса за људе, материјална добра и животну средину и о предузетим хитним мерама.
- О накнадно прикупљеним подацима о удесу, оператер је у обавези да у року од 30 дана обавести Министарство заштите животне средине. Такође и о својим плановима за отклањање средњорочних и дугорочних последица удеса и за спречавање настанка поновног удеса, оператер је дужан у року од 60 дана да достави анализу.
- Мере заштите:
  - a) Процена насталог стања угрожености од удеса и доношење одлуке о спровођењу мера заштите и спасавања:
    - Одговор на удес првог нивоа - ниво опасних уређаја и опреме, као и одговор на удес другог нивоа - ниво комплекса, реализује се у НИ „Žura” d.o.o. Kruševac. Одговором на удес првог и другог нивоа руководи лице одговорно за координацију плана заштите од удеса код оператера НИ „Žura” d.o.o. Kruševac.
    - У циљу свођења на најмању могућу меру опасности од пожара и експлозије у НИ „Žura” d.o.o. Kruševac, оператер је донео и верификовао План заштите од пожара у НИ „Žura” d.o.o. Kruševac. Процена угрожености од пожара и технолошке експлозије извршена је према одредбама Закона о заштити од пожара и Правилника о плану заштите од пожара. Овим документом је извршена процена угрожености од пожара постојећег стања на комплексу и извршена процена ризика опасности од пожара и експлозије на комплексу НИ „Žura” d.o.o. Kruševac.
    - Такође, Планом су детаљно дефинисани ресурси којима располаже НИ „Žura” d.o.o. Kruševac, за реаговање у случају пожара и технолошких експлозија, одговорне особе и њихове обавезе у случају избијања пожара или експлозије, поступци дојаве пожара, обавештавања, интерна комуникација и екстерна комуникација односно сви битни сегменти за поступање у случају пожара и/или експлозије.
    - Уколико се удес догоди на постројењима/опреми, за која је у овом Извештају процењено да ће се ефекти проширити ван комплекса, активира се Екстерни план заштите од великог удеса за оператера НИ „Žura” d.o.o. Kruševac.
    - Субјекти одговора на удес овог нивоа, на нивоу града Крушевца су:
      - Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца,
      - Јединица цивилне заштите града Крушевца,
      - Ватрогасно-спасилачка јединица Крушевца Одељење за ванредне ситуације у Крушевцу
      - Служба 112,

- Полиција,
- Војска Србије,
- повереници, односно заменици повереника цивилне заштите,
- грађани и удружења грађана и организације.
- У случају великих удеса у постројењу НИ „Župa” d.o.o. Крушевца, предузимају се интервентне мере у циљу смањења и ублажавања последица на месту удеса.
- Уз снаге оператера у случају великог удеса у осигурању локације, гашењу пожара и експлозије и збрињавању повређених ангажују се и субјекти одговора на велики удес града Крушевца. Одлуку о спровођењу мера заштите и спасавања у случају великог удеса у НИ „Župa” d.o.o. Крушевца доноси Градоначелник Крушевца.
- Градоначелник Крушевца након дојаве о настанку великог удеса налаже:
  - евакуацију и спасавање особа које се не могу саме евакуисати, а станују на подручју обухваћеног Екстерним планом.
  - налаже затварање саобраћајнице Крушевац - Тишевац коју осигурава саобраћајна полиција;
  - зауставља промет на железничкој прузи Крушевац – Сталаћ;
  - обезбеђење прве медицинске помоћи, санитетског превоза и медицинског збрињавања погођених особа, које обављају снаге хитне медицинске помоћи Опште болнице Крушевца.
- Командир Ватрогасно-спасилачке јединице Крушевца, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу командује ватрогасно-спасилачком јединицом за протупожарно реаговање на подручју Екстерног плана;
  - налаже склањање становништва и животиња из подручја угрожених топлотним утицајима и продуктима пожара;

б) Организација обавештавања (кроз спровођење мера заштите)

- У случају великог удеса, особа одговорна за узбуњивање становништва је градоначелник града Крушевца (у случају његове спречености његов заменик), који даје наредбу за покретање знака за узбуну, и информације угроженој јавности о стању угрожавања, начину самозаштите и узајамне заштите.
- Обавештење о поступцима становништва саставља Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца, а емитује га путем електроничких медија на основу наредбе градоначелника.
- Информације о евентуално насталом великом удесу објављиваће се путем радио и ТВ станица, са територије града Крушевца и интернет портала.
- Информација о удесу, мора да буде кратка и јасна и да садржи податке о:
  - месту и времену удеса;
  - врсти опасних материја које су присутне;
  - процени тока удеса;

- процени ризика по околину,
  - другим значајним елементима.
  - Уколико већ нису присутна на лицу места, потребно је позвати и лица која су задужена за координацију „Плана заштите од удеса“.
- ц) Организација руковођења (средства, начин, извештавање надлежних органа, правила понашања),
- Уколико је ниво удеса прве или друг категорије, после обавештавања, руковођењем одговора на удес преузима координатор Плана заштите од удеса.
  - Уколико је удес III нивоа, руковођењем на спровођењу мера заштите и спасавања преузима Штаб за ванредне ситуације града Крушевца, уз ангажовање Ватрогасно-спасилачка јединица Крушевца, Одељења за ванредне у Крушевцу, Јединица цивилне заштите града Крушевца и повереници, односно заменици повереника цивилне заштите, Полиција, Хитна медицинска помоћ и др.
  - Да би акција одговора на удес била успешна морају се поштовати следећа начела:
    - упознати се са ситуацијом на лицу места, извршити извиђање,
    - извршити процену ситуације акцидента на темељу извиђања,
    - поставити план одговора на удес,
    - издати команде за акцију одговора на удес.
  - Координатор Плана заштите од удеса на месту удеса сагледава ситуацију и прикупља потребне информације, пре свега о:
    - Величини опасности која прети људима и имовини, а која је одређена, пре свега, величином удеса (захваћеном територијом), врстом опасних материја и материјала у удесу, карактеристикама постројења и конструкцијом објекта захваћених удесом и слично.
    - Жаришту удеса, опасним материјама које су узрок удеса.
    - Јачини и расположивости властитих снага, средстава и опреме (оне су по правилу Координатору одговора на удес познате).
    - Угрожености људи на локацији удеса и окружењу.
    - Постојању посебних опасности по учеснике одговора на удес.
    - Опасности од проширења удеса на суседне објекте, постројења и инсталације.
    - Постојању опасност од рушења објеката.
    - Постојању посебне опасност (хемијска, радиоактивна, биолошка и сл.).
    - Стању путева за интервенцију.
  - Такође важно је да координатор Плана заштите од удеса на месту удеса обрати пажњу и на неке друге елементе удеса/пожара од значаја за успешну и безбедну интервенцију, као на пример на:
    - количину и боју дима,

- карактеристике пламена,
- интензитет топлотног исијавања,
- адијабатски топлотни ефекат,
- правац разношења (распростирања) дима,
- мирисе који су присутни на локацији и слично.
- Процена ситуације, доноси се на основу прикупљених података и битна је за исход акције. Њен основни задатак је да дефинише шта треба учинити, којим редом и којим средствима да се опасности отклоне, обзиром на расположиве снаге и средства.
- На основу процене ситуације доноси се одлука о начину спровођења акције, која мора бити кратка и јасна, а дефинише:
  - да ли извршити напад или одбрану (пасивну или активну),
  - поделу задатака у оквиру расположивих снага – ко шта ради,
  - коју опрему и средства треба користити у акцији,
  - начин снабдевања средствима и водом за гашење,
  - путеве пролаза за интервенцију.
- Команде–наређења за акцију (одговора на удес) морају да буду гласне, разумљиве, категоричне, кратке и потпуне. Оне морају недвосмислено да дефинишу:
  - ко треба да изврши задатак,
  - шта треба да се уради,
  - где и са којим средствима се изводи акција.

#### д) Организација пружања помоћи, прве медицинске помоћи и здравственог збрињавања

- До доласка специјализованих здравствених екипа, организацију прве помоћи пружају сва лица која се затекну на месту удеса, а пре свих лица која су прошла обуку за пружање прве помоћи и која су присутна у свакој смени рада.

#### е) Организација склањања и збрињавања угроженог становништва

- Збрињавање угроженог становништва преузимају, после доласка на место удеса, специјализоване екипа за обавештавање и у односу на врсту угрожености врше евакуацију становништва.

#### ф) Организација евакуације запослених

- Организација евакуације запослених у ХИ „Жупа“ д.о.о изводи се одмах по узбуњивању да је дошло до удеса и подразумева да сви запослени и лица која се по било ком основу налазе у објектима морају у што краћем временском року напустити објекат према Плану евакуације и упутствима Координатора за одговор на удес.
- Евакуација се изводи коришћењем комуникационих путева који су убележени у План евакуације који је верификован од стране надлежних служби за заштиту од пожара.

г) Организација заштите и збрињавања материјалних и културних добара у зони угрожености. Ову организацију акцију преузима специјализована екипа Локалне самоуправе.

х) Организација мониторинга квалитета ваздуха, земљишта и воде

- Мониторинг заштите квалитета ваздуха, воде, буке, земљишта и отпада изводи специјализоване, компетентнеи овлашћене организације.

и) Организација безбедносних мера

- Организацију безбедносних мера спроводи надлежна служба за унутрашње обезбеђење. Министарствоунутрашњих послова по доласку на место удеса преузима надлежност мера безбедности.

ј) Организација саобраћаја

- Сви путеви у комплексу оператера морају бити видно обележени и проходни за долазак интервентних јединица које учествују у одговору на удес. Саобраћај ван локације оператера регулишу јединице јавне безбедности до радијуса ( ширине) повредивости.

к) Организацију спасавања и заштите од пожара

- Организација спасавања и заштите од пожара дефинисана је Планом заштите од пожара Н1 „Зура” d.o.o. Крушевас.

- Евакуација

- Евакуација је поступак организованог премештања становништва из угроженог подручја како би се избегло штетно деловање опасног феномена удеса на људе. При томе је потребно придржавати се следећег:

- информације о евакуацији, евакуацијским путовима и местима као и мерама заштите и спасавања даје Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца путем радија и телевизије.

- при евакуацији треба смирено, брзим ходом, не трчећи треба напустити објект;

- погледом пратити кретање опасне материје уколико је могуће;

- кретати се нормално на смер дувања ветра и најкраћим путем изаћи из угрожене зоне до прихватилишта за евакусане;

- због очекиване гужве на саобраћајницама или природе опасне материје, за евакуацију користити лично возило само уколико су дата таква упутства - у супротном боље је ићи пешке или бициклом;

- васпитно образовне и сличне установе евакусаће се у складу са својим плановима за евакуацију;

- приликом евакуације, са собом треба понијети најнужније ствари (лична документа, здравствену књижицу, лекове, новац и картице за подизање новца, хигијенски прибор, прикладну одећу, трајну храну, дечије потрештине и храну, воду у пластичним боцама, преносни радио, ручну батеријску лампу)

- оставити храну и пиће за домаће животиње, затворити воду, искључити електричне уређаје, струју и гас, а врата, прозоре, отворе димњака и друге отворе затворити и облепити лепљивим тракама да мање пропуштају опасну материју и закључати врата куће.
- У случају удеса у објектима код оператера, ради безбедне евакуације људи и имовине и спречавања ширења ефеката удеса, поступа се по Плану евакуације и упутствима за поступање у случају пожара.
- Из Плана заштите од пожара у НП „Џура” d.o.o. Крушевац, види се да у свим објектима постоји довољан број излаза за евакуацију и спасавање, те евакуација може бити благовремена и ефикасна.
- У случају избијања пожара евакуацију људи и имовине и спречавање ширења пожара организује и предузима потребне мера обезбеђења надлежни Руководилац у објекту који се евакуише, а у случају његове одсутности дежурно лице одређено актом директора.
- Стручна лица задужена за координацију евакуације на комплексу НП „Џура” d.o.o. Крушевац, су: руководилац безбедности, руководилац превентивно-техничке заштите, организатор безбедности, руководилац ватрогасне јединице, командир ватрогасне јединице и вође ватрогасних група. Евакуацију, поред поменутих лица, спроводе и остали руководиоци састав НП „Џура” d.o.o. Крушевац, који се затекао у објекту у моменту избијања пожара.
- Мере евакуације и мере прве помоћи, на нивоу оператера врше се на основу Плана евакуације објеката и применом Правила заштите од пожара.
- Прва помоћ се састоји у томе да повређеног треба одмах уклонити из контаминираних зоне и позвати одмах лекара. Уколико је дошло до удисања пара ксилола или продуката пожара затровану особу утоплити и оставити у миру, а у случају престанка дисања, применити вештачко дисање.
- Уколико је особа била дуже изложена дејству токсичних материја, треба одстранити контаминирану одећу, док је особа под млазом воде, кожу испрати водом, а очи прати 10 – 15 мин водом под благим млазом, при чему очне капке повређеног отворити палцем и кажипрстом.
- Подаци за израду екстерних планова
- У складу са чланом 18. Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама (Сл. гласник РС", бр. 87/2018) оператер комплекса на ком су могући домино ефекти великог удеса је дужан да пружи информације о могућим домино ефектима потребне за израду екстерног плана заштите од великог удеса, као и да сарађује са надлежним органом који израђује екстерни план заштите од великог удеса, у информисању јавности и суседних постројења која нису севесо комплекси.
- Податке који су од значаја за израду екстерних планова заштите, обрађује на основу Плана заштите од удеса и доставља Градској управи града Крушевца-Одељењу за послове одбране и ванредне ситуације задуженом за израду екстерних планова, Координатор плана заштите од удеса НП „Џура” d.o.o. Крушевац, и лице овлашћено за сарадњу са надлежним органом Министарства надлежног за заштиту животне средине.

• Собзиром на обавезан садржај Екстерног плана заштите од великог удеса, који је дефинисан чланом 18. Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

ситуацијам (Сл. гласник РС", бр. 87/2018), оператер НИ „Žура” d.o.o. Крушевац у обавези је да надлежном органу градске управе Крушевац достави следеће податке:

- имена или дужности лица овлашћених за покретање поступака за случај ванредних ситуација, као и лица овлашћених за вођење и координацију активности ублажавања последица унутар комплекса НИ „Žура” d.o.o. Крушевац, и извештаваје о могућностима ширења ефеката и ван комплекса, податке о координатору плана заштите од удеса, субкоординатору координатора плана заштите од удеса и заменицима координатора плана заштите код оператера;
- начин слања упозорења о великом удесу и поступке упозоравања и позивања помоћи;
- начин ублажавања последица у оквиру комплекса, укључујући и одговор на сценарио најгорег
- могућег удеса дефинисан у овом Извештају о безбедности, као и разматрање могућих домино ефеката, укључујући и оне који имају утицаје на животну средину;
- систем и поступак обавештавања јавности, суседних севесо комплекса (BIN comerce doo) или постројења која нису севесо комплекси (Хенкел Србија), о специфичним информацијама о удесу и обрасцима понашања које би требало усвојити;
- податке о врстама и количинама опасних материја, њиховим опасним карактеристикама на комплексу НИ „Žура” d.o.o. Крушевац;
- оспособљеност и опремљеност оператера за одговор на удес;
- податке о начину упозорења о удесу, поступцима узбуњивања и мобилисања оператера;
- критичне догађаје код оператера ХИ „Жупа“ доо., са ефектима деловања ван комплекса, као и процену евентуално угрожених становника који су битни елементи за усклађивање интерног плана заштите од удеса са екстерним плановима.
- податке о процењеним зонама утицаја изван комплекса, потенцијално угроженим објектима, људским и материјалним ресурсима,
- податке о оспособљености и опремљености оператера за одговор на велики удес.

**П ИМЕНА ИЛИ ДУЖНОСТИ ЛИЦА ОВЛАШЋЕНИХ ЗА ПОКРЕТАЊЕ ПОСТУПАКА ЗА СЛУЧАЈ ВАНРЕДНИХ СИТУАЦИЈА, КАО И ЛИЦА ОВЛАШЋЕНИХ ЗА ВОЂЕЊЕ И КООРДИНАЦИЈУ АКТИВНОСТИ УБЛАЖАВАЊА ПОСЛЕДИЦА ИЗВАН СЕВЕСО КОМПЛЕКСА**

Градски штаб за ванредне ситуације Града Крушевца је стручно оперативно тело које врши координацију и руковођење свим субјектима и снагама заштите и спасавања на територији Града. Први и основни задатак Штаба је да изврши брзу и грубу стручну процену могућности појаве неке опасности, у овом случају удеса који настају у СЕВЕСО комплексима вишег реда на територији града Крушевца (TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, VIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац) као и последица настале опасности да би на основу тога могао предложити градоначелнику да прогласи ванредну ситуацију и да би Штаб могао донети одређене наредбе и закључке о употреби и ангажовању потребних расположивих снага и средстава за ефикасну заштиту и спасавање људи и материјалних добара. Ову процену израђују пристигли чланови Штаба у најкраћем могућем временском периоду. Процена би требала дати приближно тачно стање последица по улицама, зградама и насељеним местима која су у близини TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, VIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац.

Након спровођења наређених мера приправности које су спроведене и примењене у субјектима и снагама од значаја за заштиту и спасавање, Градски штаб за ванредне ситуације разматра и процењује насталу ситуацију и у складу са развојем ситуације, односно у случају настанка опасности или и услучају веће извесности да ће опасност настати, доноси Наредбу о активирању потребних субјеката и мобилизацији јединица цивилне заштите опште намене са којима Град располаже и које се евентуално могу ангажовати на асанацији терена у случају удеса у TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, VIN COMMERCE д.о.о. или НИ „Župa” д.о.о. Крушевац и који стварају последице и изван предметних комплекса. Такође, на истој седници предлаже градоначелнику да прогласи ванредну ситуацију на простору дела или целе територије Града Крушевца што бу у случају три оператера – СЕВЕСО потројења вишег реда на територији града Крушевца представљало локације самог комплекса и непосредног окружеа, а према процени стручних лица докле могу досезати опасности услед удеса у СЕВЕСО постројењима вишег реда.

Испред града Крушевца, тачније градског штаба за ванредне ситуације града Крушевца, одређена су следећа лица са циљем покретања поступка за случај ванредних ситуација, односно вођење и координацију активности ублажавања последица изван СЕВЕСО комплекса. Подаци о истим биће приказани кроз следећу табелу.

*Табела бр.43а. Лица одређена испред града Крушевца за вођење и координацију активности ублажавања последица изван СЕВЕСО комплекса*

Р. број	Име и презиме	Радно место/ функција	Контакт телефон	Мејл адреса
1	Душан	начелник Одељења за	064/8355064	dusan.todorovic@krusevac.rs

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

	Тодоровић	послове одбране и ванредне ситуације и заменик начелника Штаба за ванредне ситуације града Крушевца		
2	Немања Московљевић	Шеф службе за превенцију и цивилну заштиту	064/8355127	vladimir.lukic@krusevac.rs
3	Владимир Лукић	Шеф службе за послове одбране и градски информативни центар	064/8355002	nemanja.moskovljevic@krusevac.rs

Поред именованих у предметне активности биће укључени и чланови стручно – оперативног тима за заштиту од неконтролисаног ослобађања, изливања и растурања штетних, гасовитих или чврстих хемијских и радиоактивних материјала, као и СОТ-а за асанацију терена, односно склањање, евакуацију и медицинску помоћ, као неопходних мера цивилне заштите које треба спровести.

*Табела бр.44. Преглед чланова стручно – оперативног тима*

### 1. Стручно-оперативни тим за техничко технолошке несреће

Ред бр.	Назив формацијског места	Професионално радно место	Име и презиме	Адреса становања	Бројеви телефона		
					На послу	Кућни	Мобилни
1	Руководилац тима за техничко технолошке несреће	Општинска организација РВС Крушевац	Владимир Лукић	Читлук ул. Моравска бр. 40	037/447-050	037/692-592	064/8355127
2	Заменик руководиоца тима за техничко технолошке несреће	Директор Хемијско-технолошке школе	Верица Агатоновић -Малиновић	Гавез, Краља Петра I 10-12	037/439-741	037/671-407	065/869033 2

3	Стручно-оперативни сарадник	Одсек за инспекцијске послове Градске управе - инспектор за екологију	Биљана Станковић, дипл. биол.	Саве Милошевић а 138, Крушевац	414-710	402-843	064/8355025
4	Стручно-оперативни сарадник	ГУ КШ, Одговорно лице за БЗР	Драган Стефановић	Балканска 53/14	037/414-718	037/443-324	064/8355227
5	Стручно-оперативни сарадник	Центар АБХО	Мајор Бобан Ђурић	Ломина 7К/9	416-044	037/202-446	064/8874168
6	Стручно-оперативни сарадник	Професор Хемије	Радмановац Горан	Краља Александра ујединитеља бр.27/28	037/448-050		0642310182

**2. Стручно-оперативни тим за заштиту и спасавање из рушевина, заштиту од поплава, склањање и урбанистичке мере заштите**

Ре д. бр.	Назив формације ког места	Професионално радно место	Име и презиме	Адреса становања	Бројеви телефона		
					На послу	Кућни	Мобилни
1	Руководиоца тима за заштиту и спасавање из рушевина, заштиту од поплава, склањање и урбанистичке мере заштите	Одговорни пројектант - ЈП Дирекција за урбанизам Крушевац	Александар Цекић	Пана Ђукића 28/4, Крушевац	421-979	438-056	064/8812020
2	Заменик руководиоца тима за заштиту и спасавање из рушевина, заштиту од поплава, склањање и урбанистичке мере заштите	сам.стр.сар.Одељење за послове одбране и ван. Ситуације ГУ Крушевац	Александар Милошевић	Ломина 2/1	414-725	037/423-096	064/8355051

3	Стручно-оперативн и сарадник	Одговорни пројектант - ГУ Крушевац	Родољуб Славковић	Златка Огњановића 1, Мудраковац	421-979	481-338	064/8812045
4	Стручно-оперативн и сарадник	Служба за пољопривреду градска управа Крушевац	Ненад Нешић	Цара Лазара 343/1	037/414-721	037/490-933	064/8355015
5	Стручно-оперативн и сарадник	Технички дир у ЈКП "Водовод"	Горан Марјановић	Ђунис	415-360		064/8249545
6	Стручно-оперативн и сарадник	Шеф метеоролошке службе -РХМЗ	Драган Јовановић	Балшића бр.61	428-571	427-716	064/8385193
7	Стручно-оперативн и сарадник	руководилац РЦКС	Михајло Васић	Стојана Милошевића 37, Крушевац	478-400,478-399	423-204	064/1964975
8	Стручно-оперативн и сарадник	Секретар Црвеног крста	Емина Тодоровић	Шуматовачка бр.8/6	427-507	460-542	064/8863431
9	Стручно-оперативн и сарадник	Одељење за инвезстиције, привреду и заштиту животне средине	Неша Богићевић	Стевана Синђелића бр. 27/37	414-725	037/423-078	064/8355041
10	Стручно-оперативн и сарадник	Начелник Х.М.П	Марија Балтић	Доктора Ваксмана бр.1	037/194	037/444-038	064/8519295
11	Стручно-оперативн и сарадник	Начелник Комуналне Полиције	Дејан Ушљебрка	Балканска 6/8	037/428-295		064/8355188
12	Стручно-оперативн и сарадник	Шеф међуградског саобраћаја Југопревоз Крушевац	Александар Станић	Каницова бр.65	037/421-706	037/457-714	064/4870754
13	Стручно-оперативн и сарадник	Организација планинара – радник ЕПС ЕД Крушевац	Петар Пожников	Моравска бр.92 Град Сталаћ	063/466468		061/6395764
14	Стручно-оперативн и сарадник	Ловачко друштво Крушевац	Миломир Цивић	Чеховљева 4/4	426-991	492035	066/444106 064/1214301

15	Стручно-оперативни сарадник	Извршни директор техничка оперативна питања	за и	Немања Лазаревић	Ужичка бр.30	423-026	490-731	064/81434 66
16	Стручно-оперативни и сарадник	Директор Техноградња		Никола Петровић	Трг костурница 56/37	430-105		064/85110 22

### 3. Стручно-оперативни тим за заштиту и спасавање из рушевина, заштиту од поплава, склањање и урбанистичке мере заштите

Ре д. бр.	Назив формације ког места	Професионално радно место	Име и презиме	Адреса становања	Бројеви телефона		
					На послу	Кућни	Мобилни
1	Руководиоца тима за заштиту и спасавање из рушевина, заштиту од поплава, склањање и урбанистичке мере заштите	Одговорни пројектант - ЈП Дирекција за урбанизам Крушевац	Александар Цекић	Пана Ђукића 28/4, Крушевац	421-979	438-056	064/88120 20
2	Заменик руководиоца тима за заштиту и спасавање из рушевина, заштиту од поплава, склањање и урбанистичке мере заштите	сам.стр.сар.Одељење за послове одбране и ван. Ситуације ГУ Крушевац	Александар Милошевић	Ломина 2/1	414-725	037/423-096	064/83550 51
3	Стручно-оперативни и сарадник	Одговорни пројектант - ГУ Крушевац	Родољуб Славковић	Златка Огњановића 1, Мудраковац	421-979	481-338	064/88120 45

4	Стручно-оперативни и сарадник	Служба за пољопривреду градска управа Крушевац	Ненад Нешић	Цара Лазара 343/1	037/414-721	037/490-933	064/8355015
5	Стручно-оперативни и сарадник	Технички дир у ЈКП "Водовод"	Горан Марјановић	Ђунис	415-360		064/8249545
6	Стручно-оперативни и сарадник	Шеф метеоролошке службе -РХМЗ	Драган Јовановић	Балшића бр.61	428-571	427-716	064/8385193
7	Стручно-оперативни и сарадник	руководилац РЦКС	Михајло Васић	Стојана Милошевића 37, Крушевац	478-400,478-399	423-204	064/1964975
8	Стручно-оперативни и сарадник	Секретар Црвеног крста	Емина Тодоровић	Шуматовачка бр.8/6	427-507	460-542	064/8863431
9	Стручно-оперативни и сарадник	Одељење за инвестиције, привреду и заштиту животне средине	Неша Богићевић	Стевана Синђелића бр. 27/37	414-725	037/423-078	064/8355041
10	Стручно-оперативни и сарадник	Начелник Х.М.П	Марија Балтић	Доктора Ваксмана бр.1	037/194	037/444-038	064/8519295
11	Стручно-оперативни и сарадник	Начелник Комуналне Милиције	Дејан Ушљебрка	Балканска 6/8	037/428-295		064/8355188
12	Стручно-оперативни и сарадник	Шеф међуградског саобраћаја Југопревоз Крушевац	Александар Станић	Каницова бр.65	037/421-706	037/457-714	064/4870754
13	Стручно-оперативни и сарадник	Организација планинара – радник ЕПС ЕД Крушевац	Петар Пожников	Моравска бр.92 Град Сталаћ	063/466468		061/6395764
14	Стручно-оперативни и сарадник	Ловачко друштво Крушевац	Миломир Цивић	Чеховљева 4/4	426-991	492035	066/444106 064/1214301
15	Стручно-оперативни сарадник	Извршни директор техничка оперативна питања	Немања Лазаревић	Ужичка бр.30	423-026	490-731	064/8143466

16	Стручно-оперативни и сарадник	Директор Техноградња	Никола Петровић	Трг костурница 56/37	430-105		064/8511022
----	-------------------------------	----------------------	-----------------	----------------------	---------	--	-------------

**4. Стручно-оперативни тим за заштиту од пожара и експлозија и заштиту од експлозивних остатака рата**

Ре д. бр.	Назив формацијског места	Професионално радно место	Име и презиме	Адреса становања	Бројеви телефона		
					На послу	Кућни	Мобилни
1	Руководилац тима за заштиту од пожара и експлозија и заштиту од експлозивних остатака рата	Командир ватрогасно - спас. јединице МУП-а	Владица Станковић	Цанкарева 7/38, Крушевац	441-931	455-122	064/8928235
2	Заменик руководиоца тима за заштиту од пожара и експлозија и заштиту од експлозивних остатака рата	Инспектор у Одсеку за ВС ПУ Крушевац	Саша Станојевић	Драгомира Љубисављевића 63, Крушевац	422-848	455-384	064/8924245
3	Стручно-оперативни и сарадник	зам. командир ватрогасно - спас. јединице МУП-а	Дејан Васиљковић	Цара Лазара бр.242 Крушевац	037/441931	037/454-729	064/8924244
4	Стручно-оперативни и сарадник	Инжењер у одржавању, Ваволине	Александар Радовић	Немањина 28/15		037/440-189	064/8884903
5	Стручно-оперативни и сарадник	Дир. Фабрика експлозива и пиротех. сред.	Милан Симић	Руђера Бошковића 18 Крушевац	425-130	471-007	069/798501

6	Стручно-оперативн и сарадник	Шеф обезбеђ. и заштите од пож. у ЈКП Крушевац	Слађана Благојевић	Ратка Милошевића 35, Паруновац	423-026, л. 111	888-008	064/8143006
7	Стручно-оперативн и сарадник	Дир. шумског газд. "Расина" ЈП Србијашуме	Сениша Јовановић	Тршановци, Брус	420-751	825-666	065/8155640063/684965
8	Стручно-оперативн и сарадник	ЈП Дирекција за урбанизам и изградњу - ППЗ	мр Арсен Мануилов	Омладинска 16, Мудраковац	421-979, л. 117	3438761	064/8812035
9	Стручно-оперативн и сарадник	ЈКП Водовод-Шеф обезбеђења	Јелић Љубиша	Војводе Петра Бојовића 29, Крушевац	415-306	460-500 462-151	064/8249596063/294429
10	Стручно-оперативн и сарадник	Инспектор за идентификацију и анализу ризика	Јолић Иван	Љубинка Бобић Бр. 8	037/427 459	037/455 916	062/8036260
11	Стручно-оперативн и сарадник	Ватроспрем	Марковић Саша	Петра Кочића 36/8	037/350 0-4823	037/350 0-4823	064/2119313
12	Стручно-оперативн и сарадник	Секретар ДВД Велики Шиљеговац	Иван Минић	Велики Шиљеговац ББ	037/37- 204	037/851- 609	064/2834393

**5. Стручно-оперативни тим за евакуацију, збрињавање и очување добара битних за опстанак и снабдевање намирницама**

Ре д. бр.	Назив формацијског места	Професионално радно место	Име и презиме	Адреса становања	Бројеви телефона		
					На послу	Кућни	Мобилни
1	Члан Градског штаба за ванредне ситуације у проширеном саставу и руководиоц тима за одрживи развој и снабдевање	Секретар Црвеног крста	Емина Тодоровић	Шуматовачка бр.8/6	427-507	460-542	064/8863431

2	Заменик руководиоца тима за одрживи развој и снабдевање	„Агрофинанс“ Д.О.О.	Јасмина Радичевић	Балканска бр.53/30	037/421-903 л 107	037/35010 56	064/84365 00
3	Стручно-оперативни и сарадник	ПУ "Ната Вељковић" кухиња Пионир - управник	Биљана Стефановић	Шуматовачка бр. 1/35	037/492-421	037/427-038	060/45040 52
4	Стручно-оперативни и сарадник	Герентолошки центар Крушевац	Маја Минић	Николе Тесле бр.49		037/492-587	062/241-797
5	Стручно-оперативни и сарадник	Повереник за избеглице и миграције Града Крушевца	Иван Бркић	Јасика, Карађорђева бр. 23	447-050	037/671-327	064/83550 22
6	Стручно-оперативни сарадник	Директор Апотекарске установе	Ана Чолић	Колубарске битке бр. 54/20	037/418-030		062/297957
7	Стручно-оперативни и сарадник	Др МАХ	Милан Радовић	Луке Ивановића бр.34	442-905		064/12053 00
8	Стручно-оперативни и сарадник	Служба за пољопривреду градска управа Крушевац	Ненад Нешић	Цара Лазара 343/1	037/414-721	037/490-933	064/83550 15
9	Стручно-оперативни сарадник	Председник аероклуба Михајло Живић	Александар Ђорђевић	Драгомира Гајића 69/24	037/3439-929	037/490-630	064/295712 8
10	Стручно-оперативни сарадник	Члан штаба за координацију рада Службе МЗ	Горан Милић	Ловци	037/34413 71	037/698-361	064/870420 0
11	Стручно-оперативни сарадник	Комунални инспектор	Слободан Лапчевић	Београдска бр.13	440-311	037/3103-713	060/835523 8
12	Стручно-оперативни сарадник	Привредна комора-координатор сектора услуга	Виолета Видаковић	Бивољска бр. 93	037/211-133		065/90426 16

**6. Стручно-оперативни тим за прву помоћ, епидемиолошку здравствену заштиту и заштиту од биљних и животињских болести**

Ре д. бр.	Назив формацијског места	Професионално радно место	Име и презиме	Адреса становања	Бројеви телефона		
					На послу	Кућни	Мобилни
1	Члан Градског штаба за ванредне ситуације и руководилац тима за прву помоћ, епидемиолошку здравствену заштиту и заштиту од биљних и животињских болести	Директор ЗЗЈЗ	Др Предраг Павловић	Браће Буљугића 10, Крушевац	427-241	448-560	062/8047759
2	Стручно-оперативни сарадник	шеф санитарне инспекције Расински округ	Живица Смиљковић	Каоник	440-296	866-188	064/8811168
3	Стручно-оперативни сарадник	Директор Дома здравља Крушевац	Др Марина Костић	Ибарска бр.6	037/441-885	037/490-422	062/781926
4	Стручно-оперативни сарадник	Директор Опште болнице Крушевац	Др Весна Гајић	Булевар Николе Пашића 14/2	037/414-555	037/3524823	062/8016111
5	Стручно-оперативни сарадник	Дир. Пољо. Саветодав.и стручне стан	Радомир Бушатовић	Пећка бр.13	037/427-811	037/431427	064/8435555
6	Стручно-оперативни сарадник	Пољопривредни инспектор у Расинском округу	Дипл. инж. Горан Милошевић	Раде Гавриловић 5, Крушевац	417-236	428-270	063/7731689
7	Стручно-оперативни сарадник	Пољопривредни инспектор у Расинском округу	Дипл.инж. Лидија Марић	Радована Милошевића 4/1, Крушевац	417-236	3547-430	064/8818484
8	Стручно-оперативни сарадник	Сам. стр. сар. у Одсеку за финансије, привреду и екологију Градске управе	Марко Милојевић	Косовске Битке 2, Крушевац	414-721	490-933	064/8355193

9	Стручно-оперативни сарадник	Ветеринарска инспекција	Бобан Мирчевић	Радета Драинца бр.6	037/414-700	037/3888182	064/1383976
10	Стручно-оперативни сарадник	Начелник СХМП	Др Марија Балтић	Доктора Ваксмана бр.1	037/194		064/8519295
11	Стручно-оперативни сарадник	Директор Спец.болнице Рибарска Бања	Др Душан Шокорац	Николе Тесле 45/1	865-261, 865-270	428-361	063/555094
12	Стручно-оперативни сарадник	Шеф службе за управљање ризицима	Саша Јовановић	Миливоја Живановића бр.7	423-026		064/8143181

#### 7. Стручно-оперативни тим за послове безбедности и стручно-оперативне послове

Ред бр.	Назив формацијског места	Професионално радно место	Име и презиме	Адреса становања	Бројеви телефона		
					На послу	Кућни	Мобилни
1	Руководилац тима за Градску управу	Шеф службе за превенцију и цивилну заштиту	Немања Московљевић	Караџићева бр. 9	447-050	425-492	064/8355002
2	Стручно-оперативни сарадник	Координатор Групе за протокол Градске управе	Снежана Драшковић	Првомајска 23/1, Читлук	414-741	692-800	064/8355017
3	Стручно-оперативни сарадник	Координатор Групе за заједничко - техничке послове Градске управе	Бојан Јелић	Живке Мићић 8, Крушевац	414-718	435-785	064/8355060
4	Стручно-оперативни сарадник	Координатор групе за информ. и контролу квалитета	Радомир Радмановац	Кнез Михајлова бр.3	414-702	491-050	608355353
5	Стручно-оперативни сарадник	Сам стр. сар. У Одељењу за послове одбране и ванредних ситуација ГУ Крушевац	Владимир Стојковић	Паје Јовановића 8/17	447-050	3533-074	060/8355240
6	Стручно-оперативни сарадник	Референт за цивилно-војну сарадњу гарнизона Крушевац	Кап I класе Симијонович Јовица	Петра Кочића бр.67/32	037/416-419	062/292982	064/8712931

Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац

7	Стручно-оперативни сарадник	Начелник Одељења за послове органа града	Јасна Себић	Душанова бр. 126/9	037/414-746	037/3549-576	064/835517 2
---	-----------------------------	--	-------------	--------------------	-------------	--------------	-----------------

Именована лица биће у сталној комуникацији са представницима TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, VIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Жура“ д.о.о. Крушевац, као представницима СЕБЕСО постројења вишега реда, а у случају удеса у предметним комплексима.

### **III НАЧИН ПРИМАЊА РАНОГ УПОЗОРЕЊА О ИНЦИДЕНТИМА И ПОСТУПКЕ УПОЗОРАВАЊА И ПОЗИВАЊА ПОМОЋИ**

Обавеза запослених у TRAYAL korporacija а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац је да по уоченом удесу одмах о томе обавесте непосредног руководиоца и предузму мере за санацију удеса, уколико то могу да учине без опасности по свој или туђи живот. Уколико то нису у могућности, активирају ручни јављач пожара како би активирали неопходне заштитне системе и уређаје и алармирали остале запослене, и врше евакуацију на безбедну локацију број 1. која се налази у кругу комплекса.

Сви запослени, када добију информацију да је настао удес, или буду обавештени алармном сиреном, прекидају процес производње, по потреби искључују процесне уређаје и опрему и евакуишу се на безбедну локацију дефинисану интерним документима TRAYAL korporacija а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац.

У случају активирања алармне сирене запослени су дужни да приступе обавезној евакуацији.

Запослени или непосредни руководиоца који је добио информацију о удесу одмах обавештава Руководиоца санације удеса у TRAYAL korporacija а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац.

У случају да је евидентно да ће размере удеса бити и ван комплекса TRAYAL korporacija а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац, обавеза је руководства предментних СЕБЕСО постројења да одмах о томе обавесте представника градске власти града Крушевца. При обавештавању органа локалне градске управе, надлежно лице за обавештавање, придржава се шеме одговора на удес. Обавештење за градске органе или субјекте одговора на удес треба да садржи следеће податке:

- Место, време и врсту удеса,
- Могуће последице на нивоу TRAYAL korporacija а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац и ван комплекса,
- Предузете мере и активности одговора на удес на нивоу TRAYAL korporacija а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац,
- Облике, средства и врсте помоћи која се очекује код одговора на удес,
- Препоруке за затварање саобраћаја, мере заштите или евакуација становништва.

Комплетним одговором и санацијом удеса руководи Координатор Екстерног плана заштите од великог удеса у случају када последице превазилазе оквире комплекса СЕБЕСО постројења вишег реда. У претходним активностима помажу му и асистирају најближи сарадници, као и чланови стручно – оперативних тимова. Координатор, сарадници и чланови СОТ-ова за одговор на велики удес дужни су да поступају у складу са одредбама овог Плана и писаним упутствима. Лица која учествују у санацији удеса имају право да одбију учешће у санацији удеса уколико им није обезбеђена прописана заштитна опрема и уређаји.

### **3.1. НАЧИН И ПОСТУПЦИ УПОЗОРАВАЊА ЈАВНОСТИ И ПОСТУПЦИ ПОЗИВАЊА ПОМОЋИ**

Одредбама овог плана дефинишу се и разрађују начин и поступци упозоравања јавности и позивања помоћи, предузетим мерама за спречавање ширења удеса, мерама заштите и спасавања и мерама оклањања последица од удеса. Упозоравање јавности врши се према Упутству за упозоравање јавности и у складу је са Планом заштите и спасавања за града Крушевац, у првом реду са делом који се односи на узбуњивање.

#### **3.1.1. Упозоравање јавности путем јавно доступних медија**

У складу са Правилником о садржају информације о опасностима, мерама и поступцима у случају удеса ("Сл. гласник РС", бр. 18/2012) привредно друштво, у овом случају TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевас морају информације о потенцијалним опасностима од удеса, превентивним безбедносним мерама и поступцима и мерама у случају удеса привредног друштва да учине јавности доступном, а нарочито:

- 1) опште податке о привредном друштву;
- 2) податке о опасним материјама (врста, количина, особине опасних материја);
- 3) вероватноћу настајања удеса;
- 4) детаљан опис могућег развоја догађаја удеса, односно услове под којима настаје;
- 5) процену обима и озбиљности последица удеса;
- 6) опис техничких параметара опреме која се користи за безбедност постројења;
- 7) интервентне мере за спречавање, ширење и отклањање последица од удеса;
- 8) мере заштите и спасавања;
- 9) податке о опреми која се користи за личну заштиту становништва у непосредној зони угрожености од ефеката удеса;
- 10) организацију обавештавања и узбуњивања;
- 11) податке о снагама и средствима за реаговање у случају удеса.

Упозоравање јавности врши се у складу са одредбама овог плана, путем средстава јавног информисања или непосредним контактом, а у вези са извршеним информисањем евидентира се место, време и начин информисања јавности. Тачније, у случају да долази до удеса у СЕВЕСО постројењима вишег реда на територији града Крушевца, прво што ће предметна друштва о истом информисати градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца. Код удеса у СЕВЕСО постројењима вишег реда када настали удес манифестује своје штетне последице ван граница комплекса, неопходно је у најкраћем могућем року извршити упозоравање грађана који живе или раде у непосредној близини комплекса о насталој опасности. Обавештава се и локални центар за обавештавање који се укључује у обавештавање угроженог становништва. Ово обавештавање врши руководилац Тима за информисање из СЕВЕСО постројења вишег реда и то путем телефона према утврђеном списку који је саставни део Упутства за информисање јавности. Уколико информације није могуће угроженима саопштити телефоном, врши руководилац Тима за информисање јавности организује курирско обавештавање.

Уколико има времена сазваће се хитна седница градског штаба за ванредне ситуације града Крушевца по налогу команданта или начелника штаба за ванредне ситуације. Једна од тачака односила би се на доношење препоруке о понашању грађана, односно наредбе или закључка у случају да последице изазване удесом по грађанство ван СЕВЕСО постројења вишег реда могу бити далеко озбиљније.

Упозоравање јавности путем јавно доступних медија може се спровести на следеће начине:

1. обезбеђено је преко интернет странице града Крушевца, <https://krusevac.ls.gov.rs/> где су јавности учињене доступним све информације о евентуалном удесу у неком од СЕВЕСО постројења вишег реда.
2. обезбеђено је преко интернет страница TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, VIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Žура” д.о.о. Крушевац где су јавности учињене доступним све информације о евентуалном удесу у неком од СЕВЕСО постројења вишег реда.
3. преко градског-информативног центра, који у у овом случају преузима послове ситуационог центра.
4. путем јавних гласила и медија који покривају територију града Крушевца као и најближих јединица локалних самоуправа које потенцијално могу бити угрожене услед удеса у СЕВЕСО постројењима вишег реда, тачније TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, VIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Žура” д.о.о. Крушевац. Подаци о јавним гласилима и медијима биће приказани у наредној табели.

*Табела бр.45. Преглед јавних гласила*

Ред. број	НАЗИВ ГЛАСИЛА - МЕДИЈА	Адреса	Телефон	Факс	Е-mail /websajt
1	2	3	4	5	6
1.	РТС- представништво Крушевац	Топличка 2/10, 37000 Крушевац	037/439-966	/	www.rts.rs
2.	Радио Телевизија Крушевац	Трг косовских јунака бб, 37000 Крушевац	037/438-491	/	www.rtk.rs

3.	Јефимија радио	ЈНА 55, 37000 Крушевац	037/3541- 116	/	www.jefimija.tv
4.	Радио Телевизија Антена	ЦараЛазара 16, 37000 Крушевац	037/ 422- 126	/	info@antenaradio.rs
5.	Телевизија Плус	МићунаПавловића 1, 37000 Крушевац	037/ 449- 500	/	/
6.	Радио Чигра	Косовска 35, 37000 Крушевац	037/ 418- 330	/	cigra107.2@gmail.com
7.	Радио Рубин	МајкеЈевросиме 11/33, 37000 Крушевац	037/419-919	/	/

### **3.1.2. Упозоравање јавности путем система за јавно узбуњивање**

Иако упозоравање и узбуњивање представљају одвојене активности, у случају удеса у постројењима вишег реда као један од начина на основу којих се могу грађани упозорити јесте да се употреби и систем за јавно узбуњивање. Тиме би грађани на одређеној територији града Крушевца путем сигнала система за јавно узбуњивање знали о чему је реч и предузели даље мере како би се заштитили.

#### **Град Крушевац поред осталих задатака, у овом делу има следеће задатке:**

- прати опасности, обавештава становништво о опасностима и предузима друге превентивне мере за смањење ризика од елементарних непогода и других несрећа;
- обезбеђује телекомуникациону и информациону подршку за потребе заштите и спасавања, као и укључење у телекомуникациони и информациони систем Службе осматрања, обавештавања и узбуњивања и повезују се са њим;
- прати опасности, обавештава становништво о опасностима и предузима друге превентивне мере за смањење ризика од елементарних непогода и других несрећа;
- прати опасности, обавештава становништво о опасностима и предузима друге превентивне мере за смањење ризика од елементарних непогода и других несрећа;

Систем јавног узбуњивања састоји се од одговарајућих јавних сирена, уређаја, спојних путева и техничких средстава за управљање, као и њихове организације размештаја, процедуре управљања, употребе и одржавања; изградњу и одржавање система за узбуњивање финансира јединица локалне самоуправе, у складу са Проценом ризика од катастрофа, овим законом, акустичком студијом и другим прописима и општим актима; системом за узбуњивање управља надлежна служба; Министар прописује техничке нормативе за планирање, изградњу и одржавање система за узбуњивање.

Знаци за узбуњивање су јединствени за целу територију Републике Србије и са њима се запослени и корисници услуга морају благовремено упознати. Знаци за узбуњивање преносе се сигналом који емитују сирене. Знаци за узбуњивање запослених и корисника услуга су:

1. „општа јавна мобилизација“ - сигнал се емитује завијајућим тоном са паузама у укупном трајању 175 секунди (12 завијајућих тонова од по 10 секунди и 11 пауза од по пет секунди), с тим што се у току првих шест часова мобилизације тај сигнал понавља више пута;
2. „ваздушна опасност“ - опасност од напада из ваздуха; сигнал се емитује завијајућим тоном непрекидно 60 секунди
3. „радиолошко-хемијско-биолошка опасност“ - опасност од РХБ-средстава – сигнал се емитује завијајућим тоном са паузама у укупном трајању од 90 секунди (три завијајућа тона од по 20 секунди са две паузе од по 15 секунди)
4. „пожарна опасност“ - опасност од пожара - сигнал се емитује једноличним тоном са паузама у укупном трајању од 90 секунди (три једнолична тона од по 20 секунди и две паузе од по 15 секунди);
5. „опасност од елементарних непогода“ - опасност од елементарних и других несрећа (поплаве, лавине, клизишта земљишта, несреће у рудницима и производним

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

- погонима, саобраћајне несреће већих размера и др.) - сигнал се емитује комбинацијом једноличног и завијајућег тона у укупном трајању од 60 секунди (два једнолична тона од по 20 секунди и један завијајући тон од 20 секунди);
- б. „престанак опасности“ - престанак најављене опасности - сигнал се емитује једноличним тоном у укупном трајању од 60 секунди.

У наредној табели приказани су елементи система за јавно узбуњивање на територији града Крушевца из које се може закључити да се неке од сирена управо налазе у оквиру комплекса СЕВЕСО постројења вишег реда.

Табела бр.46. Преглед локација сирена и спојних путева

Р.бр.	Град/ Општина	Евиденциони број сирене	Локација сирене (адреса, место, објекат)	Врста сирене	Начина активирања (даљински/ ручно)	Спојни пут (број вода/ радио- веза)	Исправност (ДА/НЕ)			НАПОМЕНА
							сирене	уређаја за ДАС у ОЦ	спојног пута	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Крушевац	КШ-1	Стевана Синђелића 1, Зграда ПУ Крушевац (кров)	електрична	ручно	/	не			
2.	Крушевац	КШ-2	Милоша Обилића 10, Трајал – Просторија ватрогасне екипе (кров)	електрична	ручно	/	да			
3.	Крушевац	КШ-3	Бруски пут 22, Зграда ватрогасног Дома Крушевац (торањ)	електрична	ручно	/	да			
4.	Крушевац	КШ-4	Цара Лазара 289, Стара управна зграда АД Рубин (иза рекламе Рубин)	електрична	ручно	/	да			
5.	Крушевац	КШ-5	Јасички пут 2д, Сектор Ходни строј ИМК 14. октобар АД (на крову објекта)	електрична	ручно	/	да			

6.	Крушевац	КШ-6	Милоша Обилића 9-11, ПП Спремиште ДИП Савремени дом (бетонски стуб 4м поред)	електрична	ручно	/	/			
7.	Крушевац	КШ-7	Савска бб, Ватрогасно спремиште Хенкел Србија АД – Погон за производњу детерџента Крушевац	електрична	ручно	/	да			
8.	Дедина	КШ-8	Савска 33, Погон миксера Купертајрес анд Рабер Србија – Фабрика ауто гума Крушевац	електрична	ручно	/	да			
9.	Крушевац	КШ-9	Јасички пут 1д, Управна зграда Млина Бранко Перишић АД (погон зграде)	електрична	ручно	/	да			
10.	Крушевац	КШ-10	Балканска 72, Круг фабрике Дуопак АД (објекат број 4 бивше картонаже)	електрична	ручно	/	да			
11.	Крушевац	КШ-11	Шандора Петефија бб, Круг фабрике ХИ Жупа Крушевац и зград са десне стране – погон плавог камена (објекат стара	електрична	ручно	/	да			

			портирница)							
12.	Читлук	КШ-12	Словенска 2, Објекат ТЦ Крушевац 1, КОЦ, ЕМС, Погон Крушевац (кров)	електрична	ручно	/	да			
13.	Здравиње	КШ-13	Главна бб, Дом културе Здравине (кров)	електрична	ручно	/	да			
14.	Падеж	КШ-14	Падеж бб, ОШ Васа Пелагић (двориште иза објекта)	електрична	ручно	/	не			
15.	Коњух		Главна бб, Дом културе Коњух (кров)	електрична	ручно	/	/			
16.	Рибаре	КШ-15	Главна бб, ОШ Велизир Станковић Корчагин у П.О. у Рибару	електрична	ручно	/	не			
17.	Ћелије	КШ-16	Акумулација Ћелијебб, Водозахват испод испуства ЈКП Водовод Крушевац – акумулацијаЋелије (бетонски стуб 100м поред КОЦ)	електрична	ручно	/	/			
18.	ВеликиКупци	КШ-17	Главна бб, Зграда поште ЈП ПТТ Србија, пошта Велики Купци (бетонски стуб поред)	електрична	ручно	/	да			

19.	Горњи Степош	КШ-18	Главна бб, ОШ Деспот Стефан у Горњем Степошу (бетонски стуб у дворишту школе)	електрична	ручно	/	/			
20.	Липовац	КШ-19	Главна бб, ЈКП Водовод Крушевац, погон Бождарнице у Липовцу (бетонски стуб у поменутом простору)	електрична	ручно	/	/			
21.	Велико Головоде	КШ-20	Главна бб, ОШ ЈЈ Змај П.О. у Великом Головоду (бетонски стуб поред ограде у дворишту)	електрична	ручно	/	/			

### **3.1.3. Средства за алармирање и узбуњивање у СЕВЕСО постројењима вишег реда на територији града Крушевца**

#### **- TRAYAL korporacija а.д. Крушевац**

Системи за детекцију, дојаву и гашање пожара у објектима погона производње експлозива нису изведени и на основу прорачуна одговарајућим методама неће бити потребно изводити исте, док су системи за детекцију, дојаву и гашење пожара изведени у објектима погона пиротехнике и то систем за детекцију и дојаву пожара са аутоматским и ручним јављачима пожара (који имају своју централу) из које је прослеђен сигнал у ватрогасну екипу и систем за аутоматско гашење пожара који се налази у фарбари пиротехнике и састоји се из 6 боца са по 35 кг пуњених са CO<sub>2</sub>. Систем за дојаву и детекцију је такође изведен и у објектима за производњу гориве траке и објекту за производњу нонел детонатора.

Системи за детекцију и дојаву пожара у објектима погона пиротехнике, погона израде гориве траке и пофгона израде нонел детонатора, док остали објекти (објекти производње експлозива) нису покривени системом за дојаву пожара.

Систем за детекцију и дојаву пожара састоји се од:

- централе за дојаву пожара произвођача UNIPOS, тип 5200 у ватрогасној екипи I централама у погонима
- аутоматских детектора пожара (оптички димни)
- ручних јављача
- сирене
- кабловске инсталације

Након активирања ручног јављача врши се узбуњивање и обавештавање дежурног лица у ватрогасној екипи звучним и светлосним сигналом, а све према постојећем алармном плану.

У Погону неутралне пиротехнике (НК-09), погону за производњу НОНЕЛ детонатора и погону за производњу гориве траке постоји систем за детекцију и сигнализацију пожара.

Систем се састоји од:

- аутоматских и ручних јављача пожара,
- аутоматске централе,
- алармних труба,
- аутоматског окидача за искључење напајања и
- пнеуматских противпожарних клапни.

Систем се функционално контролише и испитује два пута годишње од стране овлашћене установе, о чему се води уредна евиденција. У свим осталим производним објектима предвиђено је сигурносно искључење напајања помоћу црвених печуркастих тастера, распоређених на местима где постоји потреба за тренутним прекидом довода електричне енергије у објекат у случају опасности.

Тастери су снабдевени запором како би одговарајући вод остао искључен све док се после контроле на лицу места и увида у престанак потребе за искључењем довода, не донесе одлука о поновном ручном укључењу.

На главном разводном орману погона постоји уређај за искључење напајања електричном енергијом – главна склопка, која искључује напон у целом погону – свим објектима.

**- BIN COMMERCE д.о.о.**

Код оператера BIN COMMERCE д.о.о., инсталирана су аутоматска средства за алармирање и узбуђивање са звучном и светлосном сигнализацијом. Постоје и ручна средства за алармирање и узбуђивање у случају отказа аутоматских. Упозоравање запослених обавља се употребом звучних и светлосних сигнала.

**- НИ „Župa” д.о.о. Крушевац**

Код оператера НИ „Župa” д.о.о. Крушевац, инсталирана су аутоматска средства за алармирање и узбуђивање са звучном и светлосном сигнализацијом. Постоје и ручна средства за алармирање и узбуђивање у случају отказа аутоматских.

**3.1.4. Поступци позивања помоћи**

Како је већ наглашено у претходним деловима у случају да удеса у постројењима вишег реда на територији града Крушевца који превазилазе оквире комплекса, руководство TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац, у зависности где је дошло до удеса, помоћ ће најпре затражити од градског штаба за ванредне ситуације града Крушевца.

У случају да градски штаба за ванредне ситуације града Крушевца нема довољне капацитете да пружи помоћ СЕВЕСО постројењу вишег реда, као и угроженим грађанима, по хијерархији руковођења у ванредним ситуацијама захтев за помоћ упутиће се јединицама локалних самоуправа које се граниче са градом Крушевцом, односно штабовима за ванредне ситуације Ћићевца, Варварина, Александровца, Бруса, Трстеника, Блаца и Алексинца. Свакако, паралелно и у циљу лакше координације пријема помоћи захтев ће се упутити и Окружном штабу за ванредне ситуације Расинског управног округа. У најекстремнијим ситуацијама када последице удеса у СЕВЕСО постројењу вишег реда превазилазе и границе Расинског управног округа захтев за помоћ би се упутила и Репуличком штабу за ванредне ситуације.

## IV КООРДИНАЦИЈА СРЕДСТАВА НЕОПХОДНИХ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ЕКСТЕРНОГ ПЛАНА ЗАШТИТЕ ОД ВЕЛИКОГ УДЕСА

У овом делу се врши сагледавање снага и средстава, њихови капацитети и потребе за спровођење мера заштите и спасавања, умањење и отклањање последица од великих удеса у СЕВЕСО постројењима вишег реда на територији града Крушевца.

### 4.1. Расположиви људски ресурси

У привредним друштвима TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Џура” д.о.о. Крушевац у складу са Законом о заштити од пожара запослени су обучени из области заштите од пожара по Програму обуке запослених из области заштите од пожара на који је добијено позитивно мишљење надлежне инспекције. У складу са Законом о безбедности и здрављу на раду запослени су обучени за безбедан рад у Складу са Програмом обуке из области безбедности и здравља на раду. У случају настанка удеса или избијања пожара први интервенишу радници чије се радно место налази у непосредној близини насталог акцидента као и радници који су се затекли у непосредној близини пожара.

Присуство већег броја радника у објектима и на комплексу за време редовног радног времена дају реалну претпоставку да ће евентуална акцидентна ситуација бити откривена у самом почетку, односно уз интервенцију запослених радника и веома брзо локализована. Сви запослени су распоређени у екипе за одговор на удес и упознати су са својим задацима и обавезама. Сви запослени морају бити доступни, како би у случају потребе - позива стигли на локацију у што краћем временском периоду.

Непосредни руководиоци TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Џура” д.о.о. Крушевац (руководиоци погона, директор) су обучени за спровођење мера заштите и спасавања, отклањања последица од удеса и организацију наставка рада и опоравка. У свакој смени СЕВЕСО посторјења вишег реда налази се довољан број стручних и одговорних кадрова за реаговање у случају удеса у односу на број радника, које треба обучити спровођење мера заштите и спасавања, отклањања последица од удеса и организацију наставка рада и опоравка. Сагледавањем процењених ризика, критичних тачака у комплексу за санацију удеса потребна је следећа структура људства у TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Џура” д.о.о. Крушевац:

#### Потребна структура људства

Сагледавањем процењених ризика, критичних тачака у комплексу, сценарија могућих удеса констатовано је да је за санацију удеса у комплексу потребна је следећа структура људства:

- |  |   |
|--|---|
| - Координатор плана  | 1 |
| - Руководилац одговора на удес – санацију                      | 1 |
| - Екипа за заустављање процеса производње                      | 3 |
| - Екипа за гашење почетних пожара и заустављање почетних удеса | 3 |
| - Екипа за евакуацију и спасавање                              | 3 |
| - Екипа за обавештавање и узбуњивање                           | 3 |

- Екипа за транспорт и збрињавање повређених-склађане	3
- Екипа за детекцију и контролу загађености	3
- Екипа за деконтаминацију људи, опреме и простора	3
- Екипа за информисање и контакт са јавношћу	3

Дужности радника који се налазе на радном месту у тренутку избијања пожара су:

- да одмах приступи гашењу пожара, односно санирању изливања;
- да обавести Координатора и прати даље инструкције које добије;
- да организовано приступи уклањању запаљивог материјала из угрожених простора;
- да обавести службу хитне медицинске помоћи (ако је потребно);
- да се евакуише на безбедну локацију и поступа по наређењима ватрогасно спасилачке јединице након њиховог доласка;

Мобилност и брзина активизације радника после радног времена и за време празника

После редовног радног времена, у нерадне дане и дане ремонта, на комплексу, TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац у свакој смени се налази по минимум два радника који су упућени у дејство у случају удеса.

У случају да удес превазилази оквире комплекса TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац и прелази у категорију великог удеса градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца може наредбом ангажовати и следеће субјекте и снаге система заштите и спасавања:

- јавна и комунална предузећа,
- Црвени крст
- здравствене установе
- јединица цивилне заштите опште намене
- повереници и заменици повереника цивилне заштите.

Координацију ангажованих снага и субјеката, односно средстава неопходних за реализацију екстерног Плана заштите од удеса врши градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца.

#### **4.2. Расположива материјална средства и опрема за заштиту и спасавање**

TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац имају у првом реду усвојене Планове заштите од пожара са детаљно разрађеним опасностима од пожара, мерама заштите, средствима и опремом за гашење пожара, организацијом заштите од пожара.

У овом делу само ће се укратко нагласити опрема коју предметна СЕВЕСО постројења вишег реда поседују ради заштите од пожара, односно сузбијања евентуално насталих пожара, пре свега на електроинсталацијама поред хидрантске мреже (унутрашње и спољашње) постоји и одговарајућа мобилна опрема за гашење пожара распоређена у објектима и на отвореном простору. Сва опрема је посебно заштићена сагласно предвиђеним прописима, тако да је смањена опасност од пожара. Како је често мултиризик удеса управо пожар потребно је у најкраћим цртама укзати на предметну опрему коју поседују TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац, а то су:

- Спољна хидрантска мрежа
- Унутрашња хидрантска мрежа
- Мобилна противпожарна опрема

Мобилна опрема представља основну стандардизовану ватрогасну опрему и она се сматра основном превентивом противпожарном заштитом. На основу процене о могућим класама пожара и избора одговарајућих средстава за гашење тих класа пожара, у TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац су постављени ручни преносни и противпожарни апарати одговарајућег типа и то:

- апарати за гашење сувим прахом, чија је ознака "S"
- апарати за гашење угљендиоксидом, чија је ознака "CO2"

Из групе апарата за гашење сувим прахом, усвојени су ручни, преносни ватрогасни апарати капацитета S-9 и S-50 .

Из групе апарата за гашење угљендиоксидом усвојени су ручни, преносни ватрогасни апарати капацитета CO2-5.

Уз ову опрему TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац поседују и пратећу опрему у исправном стању:

- ватрогасна црева
- млазнице
- стабилне спојке
- кључеве за хидранте

Уређаји, опрема и средства намењена за гашење пожара могу да се користе само ако одговарају важећим стандардима, односно уколико су снабдевени одговарајућим атестом. Средства и опрема за гашење пожара се одржавају у исправном стању и периодично проверавају у складу са важећим прописима. Редовно испитивање – сервис, као и контролна испитивања апарата, средстава и опреме за гашење пожара врше овлашћена правна лица која испуњавају услове прописане законом.

### **Средства за заустављање хемијских удеса и спречавање ширења негативних ефеката**

TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац поседују ова средства. Ови комплети садрже крпе, тубусе, змијице, гранулисане абсорбенте високе моћи упијања. Упијачи за реаговање на хитне интервенције приликом излива уља, нафте, нафтних деривата и хемикалија су специјално дизајнирана опрема која абсорбује већину изливених течности. Ови производи побољшавају решавање проблема излива и контролу загађења, самим тим потпомажу очување животне средине. Безбедносну опрему за изливе би требало одабрати у складу са природом и величином потенцијалног изливања. Опрема се дели на упијаче за уље, нафту и нафтне деривате (упијачи су беле боје) и упијаче за хемикалије (упијачи су жуте боје).



*Слика бр.14. Комплет за сакупљање просутих течности*

Поље примене: Примењују се у петрохемијској индустрији, бензинским пумпама, резервоарима са опасним материјама, агрокултури, АДР компанијама и сл., било где где постоји опасност од изливања агресивних течности. Ова средства се држе на одређеним местима, и морају бити лако су доступна. Од гранулисаних абсорбената користе се гриз.

#### Средства за неутрализацију и деконтаминацију

За отклањање последица хемијског удеса у TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Џура” д.о.о. Крушевац потребно је планирати да се у складишту, по могућности одвојено од места удеса и приступачно у сваком случају удеса, увек налазе материје које се могу употребити за деконтаминацију. На основу процењених количина материја које могу учествовати у удесу, може се предвидети оријентациона потреба за материјама за деконтаминацију.

#### Деконтаминација

Деконтаминација подразумева скуп мера и поступака физичког уклањања или хемијске трансформације токсичних једињења до мање токсичних или нетоксичних хемијских облика.

Хемијске материје најчешће контаминирају површину тела, заштитну опрему и одећу, опрему уређаје, радне површине, системе за вентилацију и земљиште.

Остала опрема која је на располагању у TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Џура” д.о.о. Крушевац обухвата:

- **Алат и опрема за чишћење површина земљишта** и бетонско-асфалтних површина (пијук, чекић, тестера, лопата),
- **Вреће од полиетилена** за паковање чврстог прашкастог и гранулисаног отпада,
- **Канистере** и друге смештајне капацитете за прихват расутих контаминаната.

#### Прикупљање исцурелих садржаја

TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Џура” д.о.о. Крушевац поседују и овај вид опреме уколико дође до проливања или просипања садржаја исти се одмах вакум пумпом покупи у посуде и односи на даљњи третман. Садржај са пода на месту где је исцурело се затим покупи сорбентом - струготином а затим очистити. Употребљени сорбент се држи у одговарајућој херметичкој амбалажи и са истим поступати као са опасним отпадом.

## Средства за детекцију и идентификацију

За идентификацију опасности од пара, гасова или аеросола опасних материја који су се расули или на други начин дошли у животну или радну средину изван процесног система, треба применити одговарајуће методе и средстава за детекцију. За откривање опасности или утврђивање престанка опасности, како у затвореном тако и на отвореном простору, могу се користити следеће методе:

- детекција органофосфорних једињења (диметоат)
- детекција органохлорних једињења (хлорпирифос), помоћу одговарајућег прибора за детекцију на бази пумпе и цевчица и то:
  - Дрегер цевчице за органофосфорна једињења,
  - Дрегер цевчице за органохлорна једињења,
  - Ручна пумпа за детекцију.



Слика бр.15. Средства за детекцију: ручна пумпа и детекционе цевчице

Организационе јединице TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац, а који се баве испитивањима, снабдевене су следећим врстама цевчица за узимање гасовитих узорака: phosphine 01A, Cyclohexylamine 2/a, benzin 10A, ksilol 10 A, dimethylsulph. 1A5, ugljen monoksid 10 B, као и Accuro pumpom.

Преносиви уређај за мерење гасова Dräger X-am 5000 се по потреби користи за континуални надзор концентрације неколико гасова у амбијенталном ваздуху на радном месту и у подручјима са ризиком од појаве експлозије. Независно мерење до четири гаса, према инсталираним Дрегер сензорима, и то O<sub>2</sub>, CO, CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>.



Слика бр.16. Дрегер уређај за детекцију: O<sub>2</sub>, CO, CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>

Детекцију и идентификацију опасности у случају удеса врше стручне екстерне организације за област праћења параметера загађења (специјализована предузећа, мобилна екотоксиколошка лабораторија Завод за јавно здравље Крушевац, ватрогасна спасилачка јединица МУП-а Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу).

### **Средства и опрема за личну, узајамну и колективну заштиту од елементарних непогода и других несрећа**

TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Џура” д.о.о. Крушевац располажу следећом опремом за заштиту и спасавање:

Минимум ове опреме прописан је Уредбом о обавезним средствима и опреми за личну, узајамну и колективну заштиту од елементарних непогода и других несрећа ("Сл. гласник РС", бр. 3/2011)

- један комплет за пружање прве медицинске помоћи, који садржи: индивидуални први завој (12 цм x 5 м) са једним јастучетом (16 цм x 10 цм), индивидуални први завој (10 цм x 5 м) са једним јастучетом (12 цм x 10 цм), калико завој (8 цм x 5 м), стерилну газу по  $\frac{1}{4}$  м - појединачно паковање (80 цм x 25 цм), стерилну компресу од газе - појединачно паковање (20 цм x 20 цм), ханзапласт (10 цм x 8 цм), лепљиви фластер (1 цм x 1 м), троуглу мараму величине 100 цм x 100 цм x 140 цм и густоће 20 x 19, сигурносну иглу (зихернадлу), ножић за бријање са јахачем за парање одела и поливинилске рукавице - кеса (70 цм x 40 цм), вазелинске газе, гумену повеску (1,25 м x 60 цм), јод (повидон) и једнократне рукавице;
- једна носила;
- један комплет средстава за дезинфекцију пословног простора, радне површине, уређаја и возила која се користе у оквиру делатности, који садржи 10 грама детерџента на 1 м<sup>2</sup> пословног простора;
- један комплет алата, који обухвата: лопату, крамп, секиру, чекић (мацола), ћускију, тестеру за гвожђе, клешта и испитивач напона;
- одговарајућа средства и опрему за личну заштиту грађана и лица у непосредном окружењу, која утврди надлежни орган, или према одредбама овог плана.

### **4.3. *Опрема и средства заштите и одговора на удес у СЕВЕСО постројењима вишег реда на територији града Крушевца***

#### ***- TRAYAL корпорација а.д. Крушевац***

Оператер TRAYAL корпорација а.д. Крушевац располаже потребном опремом противпожарне заштите. Наведена опрема у овом поглављу преузета је из верификованог Плана заштите од пожара код оператера.

*Табела бр.47. Распоред постојећих средстава заштите од пожара у TRAYAL корпорација а.д. Крушевац*

Rbr.	OBJEKTI	S-6	S-9	S-50	CO <sub>2</sub> -5kg	CO <sub>2</sub> -10kg
1.	Pirrotehnika	/	40	/	21	/
2.	Upravna zgrada	/	13	/	/	/
3.	Sinteza i sušnica	/	12	/	/	/
4.	Kolodrobi	/	7	/	3	/
5.	Goriva traka	/	16	/	4	/
6.	Nonel	/	4	/	1	/
7.	Radionica održavanja	/	7	/	/	1
8.	Laboratorija i razvoj	/	5	/	/	/
9.	Emulzija i eksplozivi	/	4	/	1	1
10.	Magacin ambalaže	/	4	/	/	/
11.	Drobnilnica	/	3	/	1	/
12.	Dozirnica-odmaralište	/	4	/	/	/
13.	Priprema ANFO	/	7	/	/	/
14.	Magacin IV-14	/	2	/	/	/
15.	Magacin IV-16	2	/	/	/	/
16.	Magacin IV-17	2	/	/	/	/
17.	Metanska stanica	/	1	/	1	/
18.	Patroniranje ekspl. i pakovanje	/	9	2	2	2
19.	Automati za svetlo	/	/	/	2	/
<b>Σ</b>		<b>4</b>	<b>121</b>	<b>2</b>	<b>38</b>	<b>4</b>

Уз ову опрему фабрика поседује и другу опрему у исправном стању:

- ватрогасна црева
- хидрантска мрежа
- млазнице
- стабилне спојке
- кључеве за хидранте

Од ватрогасних возила TRAYAL корпорација а.д. Крушевац поседује два камиона за гашење пожара водом. Ватрогасна јединица правног лица опремљена је са 3 азбестна одела за прилаз ватри, 6 радно заштитних одела за ватрогасце и 2 изолациона апарата која се налазе у згради ватрогасне јединице правног лица.

Опрема индивидуалне заштите је прописна у складу са Актом о процени ризика. Заштитна одећа при раду са опасном материјом мора да буде искључиво од памучног материјала (100% памук) у складу са Актом о процени ризика и тренутно важећим подзаконским актима. Обућа мора да буде са електропроводљивим кожним ђоном у складу са СРПС

Г. ЕО.045. Опрема за рад не сме да варнички (прохром, луминијум, дрво) и у Ех заштити по СРПС ЕН 60079-176.

Медицинска средства заштите на предметној локацији планирана су само на нивоу прве медицинске помоћи у облику пакета за хитну медицинску помоћ постављених у ормарићима и раствора за испирање очију. Средства прве медицинске помоћи подразумевају:

- а) Комплет прве медицинске помоћи (први завој, абдоминални завој, троугла повеска, еластична трака за заустављање крварења, стерилна газа за опекотине, маст за опекотине и остали прибор прве медицинске помоћи), комплети помоћи налазе се у просторији манипуланта;
- б) Раствор за испирање очију (2% раствор Натријум хидрокарбоната у води) комплети помоћи налазе се у просторији манипуланта.

За пружање прве помоћи TRAYAL корпорација а.д. Крушевац је у складу са Актом о процени ризика оспособио 2% запослених (по објектима односно по сменама) за пружање прве помоћи у складу са Законом о безбедности и здрављу на раду. Поред обучених запослених који су видно означени на сваком постављеном санитарном ормарићу (ормарићу за прву помоћ), запослени се за пружање прве помоћи могу обратити и Дому здравља који се налази у саставу фабричког круга TRAYAL корпорација а.д. Крушевац. Дом здравља поседује све што је потребно (медицинска средства, довољан број лекара и медицинских сестара) за пружање прве помоћи.

Вентилација је због рада са експлозивним опасним материјама природна. Одводи ваздуха су регулисани прописаном грађевинском конструкцијом и у складу су са противпожарном заштитом и врше усмеравање евентуалног удеса (пожар/ експлозија) у правцу који не угрожава суседне објекте.

Сви објекти у Фабрици експлозива и пиротехнике заштићени су од атмосферског пражњења громобранском инсталацијом одговарајућег нивоа заштите. Извршена је конверзија радиоактивних громобрана са штапним хватаљкама са уређајем за рано стартовање са одговарајућим временом предњачења.

У свим производним и припремним просторијама, магацинима и лабораторијама извршено је допунско изједначавање потенцијала. Тако су све металне масе на прописан начин уземљене преко посебних извода са уземљивача. У просторијама где је појава статичког електрицитета опасност, израђен је анти статик под, а у свему према Елаборату о зонама опасности.

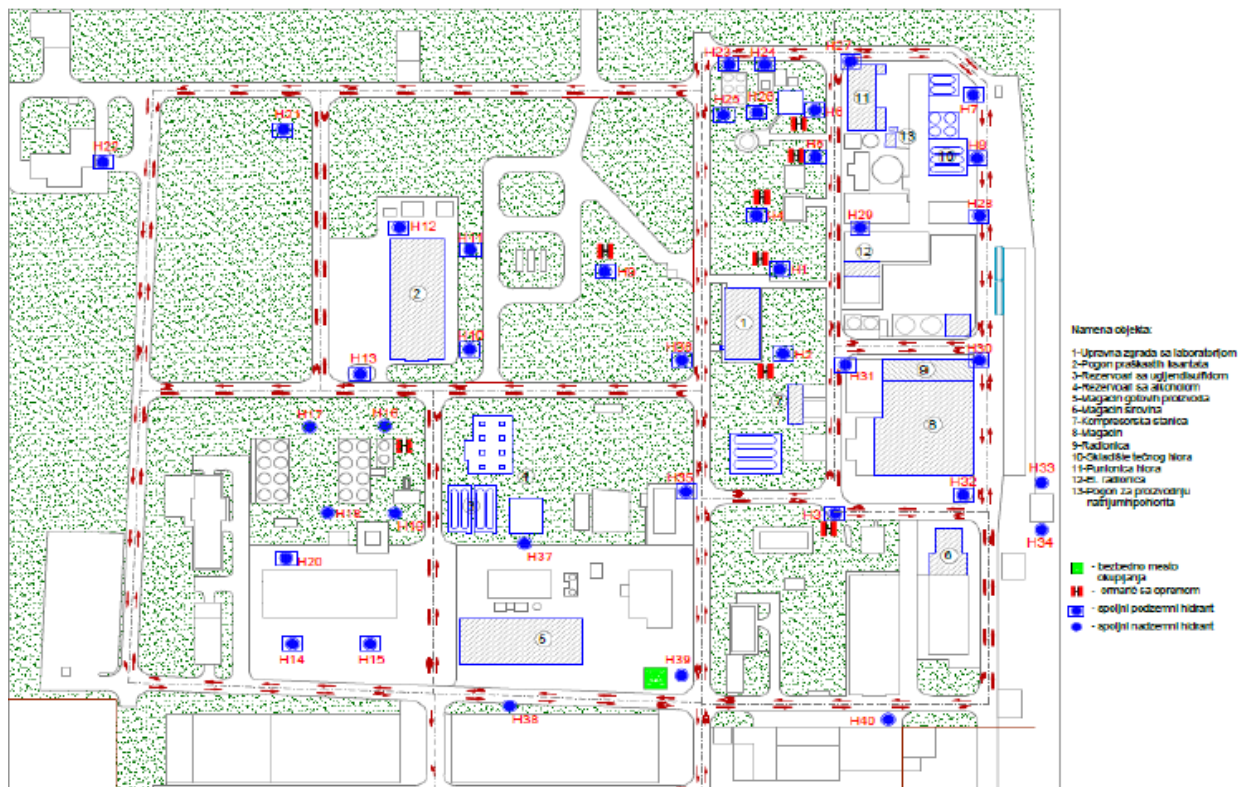
#### **- BIN COMMERCE д.о.о.**

Оператер BIN COMMERCE д.о.о. располаже потребном опремом противпожарне заштите. Наведена опрема у овом поглављу преузета је из верификованог Плана заштите од пожара код оператера.

**Табела бр.48.** *Распоред постојећих средстава заштите од пожара у BIN COMMERCE д.о.о.*

R.br.	Naziv objekta	CO <sub>2</sub> -10	S50	S9	S6
1	Upravna zgrada			4	1
2	Pogon praškastih ksentata	3	3	18	
3	Magacin gotovih proizvoda			3	
4	Magacin sirovina			2	
5	Kompresorska stanica			6	
6	Magacin			4	1
7	Radionica održavanja			3	
8	Punionica hlora			2	
9	Električarska radionica	1		1	

Обезбеђивање сталне функционалности и исправности унутрашње и спољашње хидрантске мреже и извођење унутрашње хидрантске мреже у објектима у којима иста није изведена у складу са Правилником о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара ( „Сл. Гласник РС. Бр. 3/2018). За непосредно гашење пожара на посматраној локацији користи се спољна и унутрашња хидрантска мрежа. Спољна хидрантска мрежа се користи за непосредно гашење пожара употребом хидраната, црева и млазница. Сви хидранти су постављени тако да њихово међусобно растојање између два хидранта износи највише 80 м и на већој удаљености од објекта од 5 м. На посматраној локацији изведена је спољашња хидрантска мрежа. Спољашњу хидрантску мрежу чини укупно 11 надземних и 29 подземних хидраната. Растојање између хидраната је такво да да испуњава услове из Правилника о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара ("Сл. гласник РС", бр. 3/2018). Распоред и положај хидраната је такав да је осигурано безбедно дејство и цела локација је заштићена у случају настанка пожара. У непосредној близини спољних хидраната налази се хидрантски ормарић у којем је смештена опрема. Унутрашња хидрантска мрежа је повезана на спољну хидрантску мрежу. Унутрашња хидрантска мрежа је изведена од челичних поцинкованих цеви одговарајућих пречника за притисак од 10 бара са одговарајућим хидрантским прикључком унутрашњег пречника 52 mm, тип С према стандарду SRPS М.Б6.673. У објекту пропизводни погон ксантата су унутрашња хидрантска мрежа је изведена од полиуретантских цеви. Положај хидранта у објекту је такав да се целокупан простор који се штити покрива млазом воде, при чему треба водити рачуна о томе да дужина црева износи 15m, а дужина компактног млаза 5m. Унутрашња хидрантска мрежа магацина готових производа изведена је од челичних поцинкованих одговарајућих пречника са одговарајућим прикључком унутрашњег пречника 52mm, према стандарду SRPS М.Б6.673. Унутрашња хидрантска мрежа изведена је тако да је под сталним притиском воде, без обзира на извор снабдевања водом, и испуњен је услов да на најнеповољнијем месту на млазници има притисак од 2,5 бар. У магацину готових производа је изведен 1 унутрашњи хидрант који није довољан да покрије целокупну површину магацина. Вентили у хидрантском ормару су постављени на 1,5 м од пода. Унутрашњи хидрант има хидрантски ормар димензија 500x500 mm који садрже сву припадајућу опрему.



Слика бр.16. Распоред хидраната у BIN COMMERCE д.о.о.

Субјекат заштите од пожара – BIN COMMERCE д.о.о., разврстан је у прву категорију угрожености од пожара I.8.7 (субјекат у првој категорији) обавезан је (према члану 24 и 52 Закона о заштити од пожара) да организије службу заштите од пожара која у свом саставу треба да има:

- Руководиоца превентивне заштите од пожара;
- Референта заштите од пожара;
- Руководиоца ватрогасне јединице;
- Ватрогасну јединицу.

Ватрогасну јединицу треће категорије имају привредна друштва односно друга правна или физичка лица чији су објекти, делатност и земљиште сврстани у I.6, I.7 и I.8. категорију угрожености од пожара. Ватрогасна јединица треће категорије мора да има минимум 18 припадника ватрогасаца равномерно распоређених по сменама, од којих је један руководилац ватрогасне јединице, један заменик руководиоца ватрогасне јединице и четири руководиоца смене. Најмање 10 припадника мора имати положен возачки испит за "Ц" категорију.

Према ранијем Правилнику о организовању заштите од пожара према категорији угрожености од пожара, Оператер је у оквиру BIN COMMERCE д.о.о. формирао Ватрогасну јединицу која броји 18 ватрогасаца.

Минимум техничке опремљености, одговарајуће опреме и материјално техничких средстава коју мора поседовати ватрогасна јединица правног субјекта разврстана у трећу категорију према Правилнику о организовању заштите од пожара према категорији угрожености од пожара ("СЛ. Гласник РС", бр. 6/2021) ватрогасне јединице код оператераа BIN COMMERCE д.о.о. дата је у наредној табели, као и опрему коју поседује јединица и преглед опреме коју треба набавити.

Табела бр.49. Опрема ватрогасне јединице у BIN COMMERCE д.о.о.

VATROGASNA VOZILA	Broj vatrogasaca (najmanje)	
	Na stanju	Potrebno
Komandno vozilo	/	po potrebi
Navalno vozilo - vozilo sa produženom kabinom, pripadajucom opremom za gašenje požara, ugrađenom pumpom i rezervoarima za vodu i penu	/	1
Autocisterna	1	1
Kombinovano vozilo (voda, pena, prah - VPS)	/	/
Vozilo za tehnicke intervencije	/	/
Hidraulična zglobna platforma	/	po potrebi
Automehaničke lestve	1	po potrebi

<b>ZAJEDNIČKA VATROGASNA OPREMA</b>		
<b>Sprave i oprema za gašenje</b>		
Potisno crevo 52 mm	<b>10</b>	<b>10</b>
Potisno crevo 75 mm 15 12 8	<b>8</b>	<b>8</b>
Razdelnica trodelna sa prelaznom spojkom B/C	<b>1</b>	<b>1</b>
Sabirnica A/BB sa prelaznom spojkom	<b>1</b>	<b>1</b>
Prenosna motorna pumpa	<b>1</b>	<b>1</b>
Medumešalica	/	<b>1</b>
Metlarica	<b>3</b>	<b>3</b>
Mlaznica univerzalna 52 mm	<b>2</b>	<b>2</b>
Mlaznica univerzalna 75 mm	<b>1</b>	<b>1</b>
Mlaznica za srednju penu	<b>1</b>	<b>1</b>
Mlaznica za tešku penu	<b>1</b>	<b>1</b>
Mlaznica za vodenu maglu (monsun)	<b>1</b>	<b>1</b>
Ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	<b>3</b>	<b>3</b>
Ručni aparat za gašenje požara ugljendioksidom "CO2-5"	<b>3</b>	<b>3</b>
Ručni aparat za gašenje požara vodom i vazdušnom penom (brentača)	/	<b>3</b>
Naprtnjača	/	<b>3</b>
	litara	
Penilo (ekstrat)	<b>400</b>	/
<b>Sprave i oprema za zaštitu</b>		
Odeća i obuća za svakodnevnu intervenciju	<b>13</b>	<b>13</b>
Čizme gumene – niske	<b>3</b>	<b>3</b>
Čizme gumene – visoke/ ribarske	<b>2</b>	<b>2</b>
Aparat za zaštitu disajnih organa	<b>4</b>	<b>4</b>
Zaštitne rukavice – gumirane	<b>3</b>	<b>3</b>
Zaštitne rukavice – kožne	<b>2</b>	<b>2</b>
Zaštitno odelo za zaštitu od čvrstih, tečnih i gasovitih hemikalija (agresivna sredina)	/	<b>2</b>
Zaštitno odelo za prilaz vatri	/	<b>2</b>

<b>Sprave za penjanje</b>		
Lestve kukače	2	2
Lestve sklapajuće	/	1
Lestve rastegače (trodelne)	/	1
Uže penjačko	/	1
<b>Tehnička oprema</b>		
Motorna brusilica za sečenje metala	/	1
Motorna testera za drvo	/	1
Hidraulični razvalni alat (komplet)	/	1
<b>Sprave za spasavanje</b>		
Mornarske lestve	/	1
<b>Oprema za osvetljavanje požara</b>		
Ručne lampe	2	po potrebi
Reflektor prenosni sa stalkom i kablom	1	1
Punjač ručnih lampi	/	po potrebi
Ručni prenosni reflektor u "Ex" izvedbi	/	3
<b>Oprema za provetravanje</b>		
Prenosivi ventilator	/	po potrebi
<b>Oprema za pružanje prve pomoći</b>		
Komplet za pružanje prve pomoći	/	1
<b>Sredstva veze</b>		
Prenosive radio stanice	/	3
Punjač za akumulatore prenosnih radio stanica	/	3
<b>LIČNA VATROGASNA OPREMA I SREDSTVA</b>		
Odeća i obuća	13	13
Vatrogasni šlem	13	13
Radni opasač	13	13
Penjačko uže	4	4
Zaštitna gas maska	4	4

Опрема индивидуалне и колективне техничке заштите, коју оператер BIN COMMERCE д.о.о. треба да обезбеди одређена је на основу Уредбе о обавезним средствима и опреми за личну, узајамну и колективну заштиту од елементарних непогода и других несрећа ("Сл. Гласник РС", бр. 3/2011 и 37/2015). Сходно овој уредби оператори Севесо постројења, дужни су да набаве и држе у исправном стању заштитна средства - опрему за заштиту запослених у случају хемијског удеса. Оператер BIN COMMERCE д.о.о. за сваког запосленог дужан је да обезбеди заштиту опрему за процес нормалног рада, као и опрему за заштиту запослених у случају хемијског удеса. Сви радници код оператера BIN COMMERCE д.о.о. су снабдевени опремом индивидуалне заштите за процес нормалног рада.

Табела бр.50. Средства заштите од удеса у BIN COMMERCE д.о.о.

Средства за евакуацију			
JUS Z.B 1.007 : 1984	CO - филтрирајући самоспасилац	EN 404 : 1993	Средства за евакуацију са филтером
		EN 403 : 1993	Филтрирајућа средства са капuljačом за евакуацију из пожара
		EN 1146 : 1997 EN 1146/A1 : 1998 EN 1146/A2:1999	Средства за евакуацију са компримованим ваздухом са капuljačом
Заштитне маске, филтери			
JUS Z.B 1.002: 1984	Заштитна маска за уклањање гасова, пара и честица	EN 140 : 1998	Полумаске и четвртмаске
JUS Z.B 1.008 : 1984	Филтер за заштиту од честица	EN 143 :2000	Филтери за честице
Заштита тела			
JUS ISO 6530 : 1992	Одећа за ограничено заштиту од опасних течних хемикалија - Отпорност према пропуштању;	EN340 : 1993	Заштитна одећа;
JUS ISO 6942 : 1992	Одећа за заштиту од топлоте и ватре -	EN348 : 1997	Заштитна одећа;
Заштита главе			
JUS Z.B 1.031 : 1978	Шлемови за заштиту у индустрији	EN 397: 1995 EN 397/A1 : 2000	Индустријски заштитни шлемови
JUS Z.B 1.400 : 1982	Шлем за ватрогасце	EN 443 : 1997	Заштитни шлемови за ватрогасце
Заштита руку			
JUS Z.B 1.025 : 1964	Техничке заштитне рукавице отпоре према растварачима	EN 420/1994	Општи захтеви за рукавице
Заштита ногу			
JUS Z.B 1.300 : 1962	Заштитне ципеле са челичном капicom	EN 344 : 1092 EN344/A1 : 1992	Сигурна, заштитна и обућа за професионалну употребу
JUS Z.B 1.301 : 1962	Заштитне ципеле са дорађеним доном	EN 344-2: 1996	--
JUS Z.B 1.302 : 1970	Гумене радничке цизме са заштитном капicom са челичном табанicom или без ње	EN 345 : 1992 EN345/A1 : 1997	Сигурна обућа за професионалну употребу
Дисајни апарати (изолациони апарати)			
JUS Z.B 1.005 : 1956	Изолациони апарат са кисеоником	EN 139 : 1994 EN 139/A1 : 1999	Дисајни апарат са доводом компримованог ваздуха са маском, полумаском или усником
JUS Z.B1.130 : 1986	Изолациони апарат са компримованим кисеоником	EN 144-2 : 1998	Вентили за боце са гасовима;

На основу анализе хемијске опасности, броја запослених код оператера присутних на комплексу BIN COMMERCE д.о.о., дефинисана је врста заштитних средстава, тип средства, и количина (број комада) коју оператер треба да набави и ставити на располагање запосленима. Третман отпадних вода насталих у одговору на удес - карактеристике уређаја за хемијску или биохемијску обраду). Отпадне воде, настале у одговору на удес се путем сливника и постојећег канализационог система одводе у реку Расину без икаквог пречишћавања. Постојеће постројење за третман отпадних вода намењено је за пречишћавање само отпадних вода из објекта синтезе ксантата. Шаржног је тимпа, и састоји се од базена у којима се сакупља технолошка отпадна вода из овог објекта . Кад се достигне одређени ниво пуњења базена додају се хемикалије за довођење њихове рН вредности на ниво да се могу упуштати у реку Расину, а у складу са Уредбом о граничним

вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016). Изведена је танквана око резервоара за NaOH и NaOCl и тиме спречено неконтролисано изливање. За спречавање разливања опасних материја из погона синтеза ксантата предвиђени су одводни канали и сливници који су повезани на канализациони систем који евентуално процуреле опасне материје одводи у постројење за третман. У складу са урађеном проценом ширине повредиве зоне и повредивих објеката у њој потребно је становницима насеља Дедина обезбедити заштитне маске. Собзиром на најгори могући сценарио (катастрофално распрскавање плашта складишног резервоара хлора) процењена потреба је 1.400 комплета. Коначну количину и набавку заштитних маски коју треба оператер BIN COMMERCE д.о.о. да обезбеди за угрожена лица хемијским удесом ван комплекса одредиће на основу анализе из Извештаја о безбедности, а у сарадњи са надлежним органом јединице локалне самоуправе (Одељењем за послове одбране и ванредне ситуације градске управе града Крушевца). Наведену заштитну опрему, оператер BIN COMMERCE д.о.о. ће обезбеди у складу са захтевима Одељења за послове одбране и ванредне ситуације градске управе града Крушевца. Такође, оператор BIN COMMERCE д.о.о. у сарадњи са надлежним органом јединице локалне самоуправе (Одељењем за послове одбране и ванредне ситуације градске управе града Крушевца) и организационом јединицом Сектора за ванредне ситуације - Министарства унутрашњих послова, мора да организује и реализује обуку са корисницима обезбеђених средстава личне заштите.

#### - НИ „Župa” d.o.o. Kruševac

Унуташња и спољашња хидрантска мрежа, као и распоред противпожарних апарата, биће приказани у наредним табелама.

Табела бр.51. Распоред унутрашњих хидраната у НИ „Župa” d.o.o. Kruševac

Redni br	Objekat	Pogon/prostorija	Nedostaci
1	Uprava	Hodnik u prizemlju	-
2		Hodnik na spratu	-
3	Laboratorije	Na ulazu u hodnik	-
4		U hodniku ispred laboratorija	-
5	Pogon emulzija	Odeljenje formulacije	Mlaznica i crevo
6		Odeljenje pakovanja	-
7		Garderoba -prizemlje	-
8		Laboratorije-sprat	-
9	Pogon aditiva	Magacin	Mlaznica i crevo
10		Magacin	Mlaznica i crevo
11		Hodnik prema upravi-ulaz	-
12		Proizvodnja-Prizemlje	-
13		Proizvodnja-Prizemlje	-
14		Proizvodnja-kota +6,0	-
15		Proizvodnja- kota +6,0	-
16		Proizvodnja- kota +10,0	Crevo
17		Proizvodnja- kota +10,0	Crevo
18		Proizvodnja- kota +14,5	-
19	Pogon modifikovanih skrobova		U toku izvođenje nove hidrantske mreže
20	Magacin	Pored ulaza	-

Табела бр.52. Распоред спољашњих хидраната у НИ „Žира“ d.o.o. Крушевац

Број на цртежу	Тип	Локација	Недостаци
1	Podzemni	Ispred magacina pesticida	Kompletna oprema
2	Podzemni	Ispred magacina pesticida	Kompletna oprema
3	Podzemni	Pored magacina ambalaze	Kompletna oprema
4	Podzemni	*	
5	Podzemni	*	
6	Podzemni	*	
7	Podzemni	Pored pogona sinteze	Kompletna oprema
8	Podzemni	U blizini pogona skrobova	Kompletna oprema
9	Podzemni	*	
10	Podzemni	Preko puta kotlarnice	Kompletna oprema
11	Podzemni	*	
12	Podzemni	*	
13	Podzemni	U blizini upravne zgrade	Kompletna oprema
14	Podzemni	U blizini laboratorije	Creva i mlaznice
15	Podzemni	U blizini restorana	Kompletna oprema
16	Podzemni	U blizini restorana	Kompletna oprema
17	Podzemni	*	
18	Podzemni	*	
19	Podzemni	U blizini restorana	Kompletna oprema
20	Podzemni	*	
21	Šaht		
22	Podzemni	*	
23	Podzemni	Pored pogona aditiva	Kompletna oprema
24	Podzemni	Pored pogona aditiva	Kompletna oprema
25	Podzemni	*	
26	Podzemni	Pored vodozahvata	Kompletna oprema
27	Podzemni	U blizini radionice	Kompletna oprema
28	Podzemni	U blizini radionice	Kompletna oprema

Табела бр.53. Распоред ПП апарата у НИ „Žира” d.o.o. Крушевац

br. obj.	objekat/nivo	P (m <sup>2</sup> )	S – 6	S – 9	S – 50	S – 100	CO <sub>2</sub> -5	CO <sub>2</sub> -10
1.	Upravna zgrada	Prizemlje	400		2			
		I sprat	400		3			
2.	Laboratorije-prizemlje	500		4				
3.	Pogon emulzija	Proizvodnja	487		3			
		Služ. prostorije	200		2			
4.	Pogon prašiva	Pakovanje	1222		3	1		
		Uplex	186		2			
5.	Pogon sinteze	600		3				
6.	Bravarska radionica	210		2				
7.	Pogon aditiva	Proizvodnja	4273		11			
		Magacin	2000		2			
		Uprava	1421					
8.	Magacin pesticida-ambalaža	770		3				
9.	Magacin pesticida-gotov proizvod	2339		3				
10.	Magacin pesticida-sirovine	857			1			
11.	Magacin plavog kamena	920		3				
12.	Magacin prašiva	856		1	1			
13.	TS1							
	TS2							
	TS3							
	TS4							
	TS5							
18.	Pogon modifikovanih skrobova	880						
	Magacin	360		3				
43.	Restoran							
45.	Portimica	114		2				
46.	MRS							
47.	Crpna stanica							
48.	Vodozahvat							

Остала опрема за противпожарну заштиту

Од опреме и алата од стране оператера НИ „Žира” d.o.o. Крушевац мора бити обезбеђено:

- ручне маказе за сечење грађевинске арматуре -1 комад,
- секира -1 комад,
- лопате -4 комада ,
- крампове -2 комада,
- носила -1 комад.

За препумпавање опасних течности из резервоара који су процурели или за исцурелу течност, морају да се обезбеде:

- посуде одговарајуће запремине , контејнери (до 10 м3),
- пумпу за претакање опасних течности- 2 ком.
- агрегат за напајање пумпе- 2 ком.

За ограничавање разливања исцуреле течности и блокаде сливника атмосферске канализација да у њима доспеју опасне материје мора да се обезбеди:

- песак и
- апсорциони материјал (зеолит),
- неутрализационо средство.

У управној згради и у сваком погону мора да се поставе ормарићи опремљени санитарским материјалом и средствима за пружање прве помоћи.

Ормарић се мора стално одржавати у уредном стању и попуњен према пропису. Ормарић за прву помоћ мора бити смештен на лако приступачном месту и обележен на спољашњој страни знаком Црвеног крста уз наведене следећих података:

- адреса најближег Дома здравља и
- телефонски број најближе здравствене установе.

Према Плану заштите од пожара комплекса са постројењима и објектима НИ „Žура” d.o.o. Крушевас, који је верификован од стране Сектора за ванредне ситуације – Одељење за ванредне ситуације Крушевца, оператер НИ „Žура” d.o.o. Крушевас је разврстан у II и III категорију угрожености од пожара.

За организовање и спровођење превентивних мера заштите од пожара у складу са Правилником о организовању заштите од пожара према категорији угрожености од пожара ("сл. Гласник РС", бр. 92/2011) субјекти друге категорије угрожености од пожара морају ангажовати најмање једно лице које би радило на пословима руковођења службом заштите од пожара и организовању и спровођењу превентивних мера и сталног дежурства. НИ „Žура” d.o.o. Крушевас, има једно лице које ради на пословима руковођења службом заштите од пожара и организовањем и спровођењем превентивних мера и сталног дежурства.

Систем вентилације у условима удеса. Производни погони, (течних пестицида, прашкастих пестицида, анипрепарата и синтезе) у НИ „Žура” d.o.o. Крушевас имају инсталиран систем опште вентилације. У случају пожара, у овим погонима систем вентилације ако је у раду, треба искључити да не би дошло до ширења пожара на незахваћене просторе. Систем за пречишћавање отпадних вода је изграђен систем за прихват и пречишћавање отпадних вода или опасних материја (хемикалија) из погона течних пестицида. Систем се састоји из сливника у поду погона за прикупљање отпадних вода или хемикалија и одвођење путем канала у прихватни укопан резервоар запремине 9 m<sup>3</sup>. Након пуњења прихватног резервоара, хемикалија се стабилним системом за претакање испумпава у вертикални надземни резервоар за неутрализацију, који се налази пред прихватног базена. Пре почетка неутрализације врши се анализа садржаја хемикалија у резервоару, након чега се врши нутрализација додавањем неке киселине или базе. Када се утврди неутрално стање (pH вредност -7) врши се испуштање у канализациони систем, односно у реку Расину. Отпадне воде из погона синтезе, као атмосферске воде са бетонираних површина комплекса се системом кишне канализације одводе без икаквог претходног третмана у реку Расину. У осталим погонима НИ „Žура” d.o.o. Крушевас нема отпадних вода нити опасних течних материја. Третман отпадних вода насталих у одговору на удес- карактеристике уређаја за хемијску или биохемијску обраду): Отпадне воде, настале у одговору на удес се путем сливника и канализационог система одводе у реку Расину без икаквог пречишћавања. У циљу превазилажења оваквог стања оператер је у обавези да изгради систем за прихват свих вода са комплекса у нормалном режиму рада постројења, као у случају удеса (отпадних вода и хемикалија), са постројењем за њихов третман и довођење на квалитет да се могу упуштати у реку Расину. Оператер НИ „Žура” d.o.o. Крушевас, сходно чл. 5 Уредбе о обавезним средствима и опреми за личну, узајамну и колективну заштиту од елементарних непогода и других несрећа ("Сл. Гласник РС", бр. 3/2011 и 37/2015) дужан је да обезбеди одговарајућа средства личне заштите (органа за дисање) грађанима и лицима која стално бораве и раде у непосредном окружењу, односно зони угрожености од ефеката хемијског удеса. Потреба средства за респираторну заштиту за лица ван комплекса (грађана) који су на основу процењене максималне ширине повредиве зоне у Извештају о безбедности, обухваћен том зоном, су:

- заштитна маска за уклањање гасова, пара и честица, према стандарду ЈУС 3.Б 1.002: 1984 – тп: полумаска за уклањање ксилена, СО, NOh, Процењено је потреба за 100 комплета.

Коначну количину и набавку заштитних маски коју треба оператер НП „Župa” d.o.o. Крушевац да обезбеди за угрожена лица хемијским удесом ван комплекса одредиће на основу анализе из Извештаја о безбедности, а у сарадњи са надлежним органом јединице локалне самоуправе (Одељењем за послове одбране и ванредне ситуације градске управе града Крушевца). Наведену заштитну опрему, оператер НП „Župa” d.o.o. Крушевац, ће обезбеди по изради и добијеној сагласности, од надлежног органа, на Извештај о безбедности и План заштите од удеса. Такође, оператор НП „Župa” d.o.o. Крушевац у сарадњи са надлежним органом јединице локалне самоуправе (Одељењем за послове одбране и ванредне ситуације градске управе града Крушевца) и Одељењем за ванредне ситуације у Крушевцу Сектора за ванредне ситуације - Министарства унутрашњих послова, мора да организује и реализује обуку са корисницима обезбеђених средстава личне заштите.

#### ***4.4. Потребе за ангажовањем интервентних служби изван постројења/комплекса***

Уколико одговорно лице, координатор или руководилац одговора на удес, процене да ће настали удес, прећи границе односно да са расположивом опремом и снагама не може да се локализује, доносе одлуку о обавештавању надлежних служби и органа јединица локалне самоуправе – града Крушевца, обавештава се полиција, ватрогасци и хитна помоћ.

Уколико последице удеса није могуће локализовати у релативно кратком времену, обавештавају се повереници цивилне заштите у најближим месним заједницама и координатори планова заштите од удеса на нивоу града Крушевца;

У случају појаве удесне ситуације најгорег могућег сценарија у TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НП „Župa” d.o.o. Крушевац, минимално расположиви број људи није довољан за заустављање и спречавање ширења удесне ситуације као и уклањања последица. Из наведеног разлога неопходно је ангажовање субјеката и снага система заштите и спасавања на територији града Крушевца. Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца вршиће координацију средстава неопходних за спровођење екстерног плана заштите од великог удеса.

#### ***4.5. Потребе за пружањем помоћи од стране локалне заједнице у одговору на удес унутар постројења***

С обзиром на присутну вероватноћу настанка великог удеса у СЕВЕСО постројењима вишег реда на територији града Крушевца реално је очекивати ангажовање запослених радника и веома брзо елиминисање настанка удеса. Уколико би се десио удес јачег интензитета потреба за пружањем помоћи од стране локалне заједнице – града Крушевца била би неопходна а огледала би се у ангажовању:

Табела бр.54. Преглед субјеката који се ангажују у случају великог удеса

Ред. број	НАЗИВ СУБЈЕКТА	АДРЕСА	РУКОВОДИЛАЦ СУБЈЕКТА/ ЗАМЕНИК РУКОВОДИОЦА	ТЕЛЕФОНИ ЗА КОНТАКТ				ПРИМЕ ДБА/мејл
				мобилни	кућни	посао	централа -локал	
1	2	3	4	5	6	7	8	10
1.	ЈКП Водовод Крушевац	Душанова 46, 37000 Крушевац	Владимир Милосављевић	065/3633653	037/443- 904	037/415- 302	037/415- 301	
2.	Општа болница Крушевац	Косовска 16, 37000 Крушевац	Весна Стевић Гајић	062/360555		037/414- 000	037/414- 000	
3.	Завод за јавно здравље - Крушевац	В. Путника 5/2, Крушевац	Предраг Павловић	064/1315162		037/414- 000	037/414- 000	
4.	Апотекарска установа Крушевац	Тирила и Методија 32, 37000 Крушевац	Ана Чолић	062/297957		037/418- 030	037/442- 905	<a href="mailto:dirauks@ptt.rs">dirauks@ptt.rs</a>
5.	Дом здравља Крушевац	Тирила и Методија 32, 37000 Крушевац	Др Марина Костић	062/2781926	037/490- 422	037/414- 001	037/422- 951	
6.	ОО Црвени крст - Крушевац	Чолак Антина бб,	Емина Тодоровић	064/8863431	037/343- 2337	037/427- 507	037/427- 507	

		37000 Крушевац						
7.	„Спортски центар” Крушевац	Николе Тесле 14, 37000 Крушевац	Драган Лaziћ	062/226-793	037/440- 317	037/492- 305	037/ 492- 305	
8.	АД „Југопревоз” Крушевац	Југ Богданова 2, 37000 Крушевац	Зоран Мисић	063/608-601		037/427- 488	037/ 421- 555	
9.	Јавно комунално предузеће „Крушевац”	Николе Чоловића, 37000 Крушевац	Снежана Радојковић	064/8143039		037/423- 026	037/ 423- 026	
10.	ЈКП Градска топлана Крушевац	Јаснички пут бб, 37000 Крушевац	Душан Гвозденовић	064/8577483	037/417600	037/426- 109	037/ 438- 883	<a href="mailto:jkgtoplanaks@ptt.rs">jkgtoplanaks@ptt.rs</a>
11.	Јавно предузеће за урбанизам и пројектовање	Косанчићева 5, 37000 Крушевац	Милош Јовић	060/0911138	037448- 410	037/430- 859	037/421- 979	
12.	РТК Крушевац	Трг Косовских јунака б, 37000 Крушевац	Ђорђе Ковачевић	064/8007718	037/350328	037/438- 491	037/441- 319	
13.	Радиоклуб „Багдала	Радомира Јаковљевића, 37000 Крушевац	Милан Марић	064/1993055	/	037/492- 369	037/492- 369	

14.	ЈУ Ветеринарска станица Крушевац	Илије Гарашанина 2, Крушевац	Драган Цугурнић	062/801- 6709	/	037/427- 123	/	<a href="mailto:info@vskrusevac.com">info@vskrusevac.com</a>
-----	-------------------------------------	------------------------------------	-----------------	------------------	---	-----------------	---	--

## **V НАЧИН ПРУЖАЊА ПОМОЋИ ПРИ АКЦИЈИ УБЛАЖАВАЊА ПОСЛЕДИЦА НА СЕВЕСО КОМПЛЕКСУ**

***5.1. Начин узбуњивања и ангажовања лица која учествују у одговору на удес (звучни, телефонски или други) као и лица која су надлежна и одговорна за узбуњивање и ангажовање других лица.***

Сваки запослени у СЕВЕСО постројењима вишег реда на територији града Крушевца, када примети удесну ситуацију дужан је да предузме мере на заустављање ширења удеса ако то може да учини без опасности за себе и остале који се нађу на месту удеса. У случају да радник не може да заустави ширење удеса дужан је да одмах обавести:

- ватрогасну јединицу оператера, дежурног ватрогасца, командира јединице,
- остале раднике који се нађу на месту удеса,
- непосредног руководиоца.

По дојави пожара – у деса у СЕВЕСО постројењима вишег реда на територији града Крушевца дежурном ватрогасцу у предметним постројењима командир ватрогасне јединице оператера мобилише сво дежурно људство ватрогасне јединице која се дотичног дана налази на послу, који са одговарајућим заштитним средствима одлазе у објект или простор где се појавио удес.

Када се ради о удесу већих размера, за чије заустављање нису довољне сопствене снаге у првом реду се позива:

- Ватрогасна јединица МУП – а Крушевац на телефон 037/441-930; 037/441-931 и тел. 193.

Ако се процени да је удес много већих размера и да се не може елиминисати сопственим снагама координатор на месту удеса или командир гашења пожара позива следеће јавне службе, зависно од процењене ситуације.

- Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца, телефон 037/447-050, преко кога ће се ангажовати други субјекти од значаја за заштиту и спасавање на територији града Крушевца;
- МУП – полиција, број телефона 192;
- Служба хитне медицинске помоћи, број телефона 194.

У случају удеса у СЕВЕСО постројењима вишег реда на територији града Крушевца стражарска места физичког обезбеђења треба ојачати (по могућности) са по једним чуваром више. Посебно водити рачуна о забрани гомилању радозналих лица споља.

Комуникација се за случај уеса у зависности од локације обавља телефонским везама, употребом фиксних и мобилних телефона. Упозоравање запослених обавља се употребом звучних и светлосних сигнала.

Као важна мера заштите у објекту, је евакуација радника и материјала у случају опасности. Као основна мера при евакуацији из објекта је спречити појаву панике међу запосленима. Ово се може постићи одговарајућим поступком ватрогасаца, руководног особља и радника. Ради ефикаснијег и успешнијег евакуисања радника из угроженог објекта, руководилац спашавања и ватрогасци морају вршити извиђање. При извиђању је неопходно да се установи следеће :

1. где се налазе угрожени радници,
2. колико је људи угрожено и у каквом су положају,
3. каква им непосредна опасност прети,
4. да ли су у једној просторији,
5. какве су могућности за евакуацију и спашавање угрожених.

При евакуацији треба одредити путеве, опрему и снаге које ће спашавање извршити. Када постоји нека непосредна опасност за угрожене људе, потребно је најпре ову опасност одклонити а затим приступити евакуацији.

Генерално, у случају удеса, СЕВЕСО постројења вишег реда на територији града Крушевца су дужна да обавести надлежне органе локалне самоуправе (града Крушевца) и Републике Србије телефонски. Такође, при промени технолошког процеса, Плана заштите од удеса, Правила заштите од пожара, у обавези су да известе органе локалне самоуправе и републичке органе, да би се планови ускладили са локалним и републичким плановима. Органи локалне и републичке самоуправе организују периодичне скупове са представницима оператера на њиховој територији ради информисања о новим законима, правилницима, обавезама и др. У ту сврху се за комуникацију (обавештавање о скупу) користе телефони, пошта (електронска или класицна) и факс, а размена информација обавља се лично.

Координатор плана заштите од удеса на нивоу СЕВЕСО постројења вишег реда на територији града Крушевца комуницира, обавештава и координира у случају удеса кроз следеће поступке:

- обавештавање Оперативног центра 112 ( 1985)
- обавештавање градоначелника Града Крушевца
- обавештавање МУП Србије, 192
- обавештавање Градског штаба за ванредне ситуације
- обавештавање републичког инспектора за заштиту животне средине, Одељење за заштиту од хемијског удеса – адреса инспектора ул. Балканска 63, Крушевац, контакт телефон 037/444-997.

- позивања помоћи:

1. противпожарна помоћ: ватрогасне јединице СЕВЕСО постројења вишег реда на територији града Крушевца и ватрогасна јединица Одељења за ванредне ситуације града Крушевца,

2. медицинска помоћ: Служба хитне помоћи, Општа болница Крушевац:тел 194 и Дом здравља Паруновац тел: 037/886 - 500.

3. мониторинг животне средине: Завод за јавно здравље Крушевац, тел: 037/438-794 специјализоване овлашћене лабораторије.

Овлашћено лице СЕВЕСО постројења вишег реда на територији града Крушевца за комуникацију са надлежним органима Републике Србије из области заштите животне средине, Супервизор координатора и координатор плана заштите од удеса на Запису Извештај о удесу, обавештавају надлежне органе о насталом удесу или срећно избегнутом удесу.

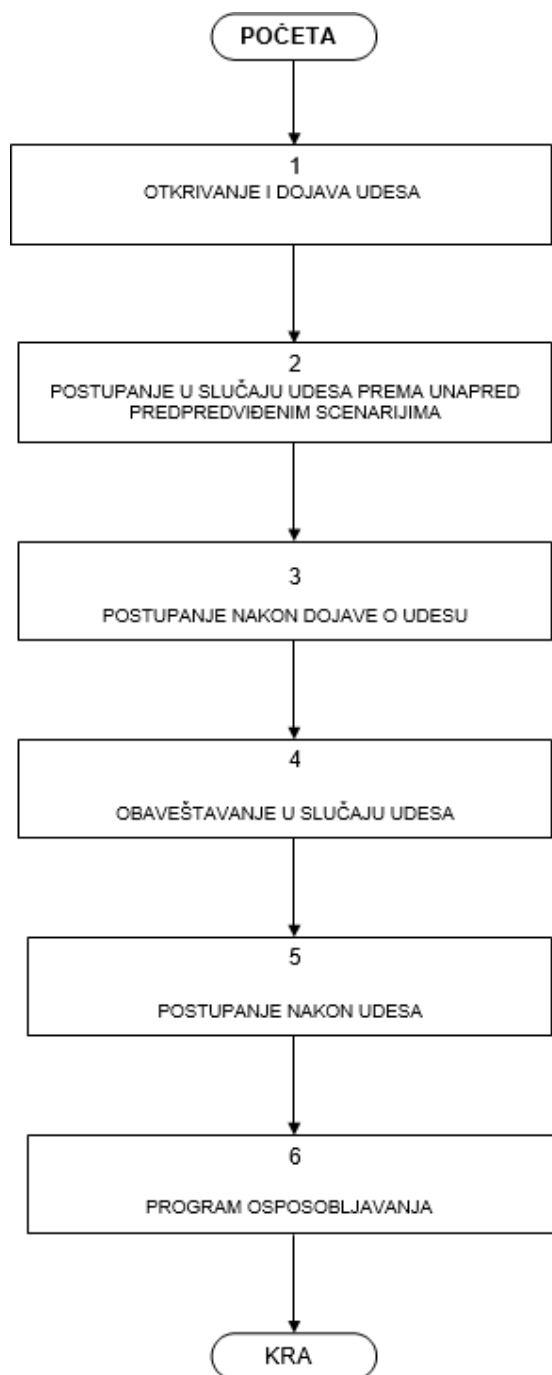
Обавештење за градске или републичке органе (републичког инспектора за заштиту животне средине) или субјекте одговора на удес треба да садржи следеће податке:

- Место, време и врсту удеса,
- Могуће последице на нивоу TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушеvac и ван комплекса,
- Предузете мере и активности одговора на удес на нивоу TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушеvac,
- Облике, средства и врсте помоћи која се очекује код одговора на удес,
- Препоруке за затварање саобраћаја, мере заштите или евакуација становништва.

## ***5.2. Руковођење и координација међу лицима која учествују у одговору на удес***

Уколико степен опасности различитих сценарија у СЕВЕСО постројењима вишег реда на територији града Крушевца превазилази оквире комплекса и угрожава околно становништво, те материјална и културна добра, неопходна је координација између СЕВЕСО постројења вишег реда и градског штаба за ванредне ситуације града Крушевца.

На следећој шеми приказан је ток одговора на удес у случају СЕВЕСО постројења вишег реда на територији града Крушевца.



**Шема бр.2.** Поступање у случају удеса у SEBECO постројењима вишег реда

Комплетном санацијом удеса руководи Координатор Плана заштите од удеса на нивоу SEBECO постројења вишег реда, односно TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Žира” д.о.о. Крушевац. Одговором на удес руководи Руководилац санације удеса преко руководиоца Тимова. Руководилац и чланови тима за одговор на удес у TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Žира” д.о.о. Крушевац дужни су да поступају у складу са одредбама овог Плана и писаним упутствима. Припадници Тимова на нивоу SEBECO постројења вишег реда на територији града

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

Крушевца приликом санације удеса морају поштовати све предвиђене мере личне и колективне заштите, у циљу заштите сопственог живота и живота осталих чланова тима. Лица која учествују у санацији удеса имају право да одбију учешће у санацији удеса уколико им није обезбеђена прописана заштитна опрема и уређаји.

### **Поступање у случају удеса по сценаријима за TRAYAL корпорација а.д. Крушевац**

У случају евентуалног удеса под редним бројевима 1,2,3 (дефинисани у претходним деловима Плана):

#### **1. Откривање и дојава удеса:**

Радници на производним линијама колодроба, патронирања, складиштења АН или у млину за млевење АН-а, погону за производњу гориве траке и производње НОНЕЛ-а, радници одржавања, радници развоја или контроле, који приметите било какву промену која може да изазове удес (пожар мањих размера, лом на машини, звук трења или искрења):

- заустављају процес,
- врше узбуњивање запослених повицима „Пожар“, „Узбуна“ и сл,
- код веома малих пожара радник покушава са гашењем пожара према Упутству за рад и дужности запослених

-у случају избијања пожара за учешће у акцији гашења пожара, радник обавештава руководиоца: шефа производње експлозива и иницијалних средстава, Славиша Миленковић, 062/8898 – 431, односно ефа производње гориве траке или координатора плана заштите од удеса, Ивана Спасојевића, 062/8898 - 299 и поступа у складу са смерницама добијеним од својих претпостављених.

#### **2. Поступање у случају удеса:**

##### **2.1 У случају пожара:**

- Обавештени шеф производње експлозива и иницијалних средстава, Славиша Миленковић, 062/8898 - 431, односно шефа производње гориве траке, узбуњује екипу за гашење пожара (ИПВЈ), позивом шефа ФТО и ЗОП на локал 2444 и обавештава координатора плана заштите од удеса, Ивана Спасојевића, 062/8898 - 299.

- Обавештени координатор плана заштите од удеса, Иван Спасојевић, (у случају да добије информацију о пожару од радника или шефа погона) узбуњује екипу за гашење пожара (ИПВЈ), позивом шефа ФТО и ЗОП на локал 2444 и обавештава супервизора координатора плана заштите од удеса, Милана Симића, 069/798-501/више руководство TRAYAL корпорација а.д. Крушевац.

- Екипа за гашење пожара (ИПВЈ) приступа гашењу пожара и/или по процени алармира ватрогасну јединицу ВСБ Крушевац. О одлуци обавешавања ватрогасне јединице ВСБ Крушевац командир ИПВЈ обавештава координатора плана заштите од удеса, Ивана Спасојевића.

##### **2.2 У случају експлозије:**

- Радници на производним линијама колодроба, патронирања, складиштења АН или у млину за млевење АН-а , погону за производњу гориве траке и производње НОНЕЛ-а, радник одржавања, радник развоја или контроле, врше узбуњивање запослених повицима „Пожар, „Узбуна“ и сл.,

истовремено обавештавају шефа производње експлозива и иницијалних средстава, Славишу Миленковића, 062/8898- 431 односно шефа производње гориве траке или координатора плана заштите од удеса Ивана Спасојевића, 062/8898 – 299.

- По завршеном обавештавању, радник на производним линијама колодроба, патронирања, складиштења АН или у млину за млевење АН-а, погону за производњу гориве траке и производње НОНЕЛ-а, радник одржавања, радник развоја или контроле, удаљава се по плану евакуације на предвиђено зборно место.

- Обавештени шеф производње експлозива и иницијалних средстава, Славиша Миленковић, 062/8898 - 431, односно шефа производње гориве траке, узбуђује екипу за гашење пожара (ИПВЈ), позивом шефа ФТО и ЗОП на локал 2444 и обавештава координатора плана заштите од удеса Ивана Спасојевића, 062/8898 - 299.

- Обавештени координатор плана заштите од удеса, Иван Спасојевић, (у случају да добије информацију о пожару од радника или шефа погона) узбуђује екипу за гашење пожара (ИПВЈ), позивом шефа ФТО и ЗОП на локал 2444 и обавештава Супервизора координатора плана заштите од удеса, Милана Симића, 069/798- 501, Више руководство TRAYAL корпорација а.д. Крушевац.

- Екипа за гашење пожара (ИПВЈ) приступа гашењу пожара и/или по процени алармира Оперативни центра 112 (1985), Штаб за ванредне ситуације града или позива помоћ:

1. противпожарна помоћ: Ватрогасна јединица TRAYAL корпорација а.д. Крушевац и ватрогасна јединица ВСБ Крушевац.

2. медицинска помоћ: Служба хитне помоћи, Општа болница Крушевац: тел 194 и Дом здравља Паруновац тел: 037 886 500.

- О одлуци обавештавања Штаба за ванредне ситуације Командир ИПВЈ обавештава координатора плана заштите од удеса, Ивана Спасојевића.

- У случају удеса: координатор плана заштите од удеса, Иван Спасојевић координира са одлукама Штаба за ванредне ситуације у случају евентуалних последица ван комплекса севесо ФЕП.

План поступања у случају удеса по сценаријима: 4 и 5.

У случају евентуалног удеса:

1. Откривање и дојава удеса:

Радници на пословима складиштења сировине ТНТ, готове експлозивне робе, магацин 24 и магацин иницијалних средстава, радници одржавања, радници развоја или контроле, који примети било какву промену која може да изазове удес (пожар мањих размера, искрења, сумљиво кретање неовлашћених лица и сл),

- врше пријаву уочене „претње“ по безбедност објекта,

- врши узбуђивање запослених повицима „Пожар“, „Узбуна“ и сл,

- код веома малих пожара у околини објекта, покушава са гашењем пожара према Упутству за рад и дужности запослених

-у случају избијања пожара у непосредној близини објекта, за учешће у акцији гашења пожара, обавештава руководиоца: шеф припреме производње, Оливера Миловановић, 062/8819 - 184 или координатора плана заштите од удеса Ивана Спасојевића, 062/8898 - 299 и поступа у складу са смерницама добијеним од својих претпостављених.

2. Поступање у случају удеса:

## 2.1 У случају пожара:

- Обавештени шеф припреме производње, Оливера Миловановић, 062/8819 - 184, узбуњује екипу за гашење пожара (ИПВЈ), позивом Шефа ФТО и ЗОП на локал 2444 и обавештава координатора плана заштите од удеса Ивана Спасојевића, 062/8898 - 299.
- Обавештени координатор плана заштите од удеса, Иван Спасојевић, (у случају да добије информацију од магационера или шефа припреме) узбуњује екипу за гашење пожара (ИПВЈ), позивом шефа ФТО и ЗОП на локал 2444 и обавештава више руководство TRAYAL корпорација а.д. Крушевац.
- Екипа за гашење пожара (ИПВЈ) приступа гашењу пожара и/или по процени позива у помоћ ватрогасне јединице Града Крушевца. О одлуци обавештавања Штаба за ванредне ситуације Командир ИПВЈ обавештава Координатора плана заштите од удеса, Ивана Спасојевића.

## 2.2 У случају експлозије:

- радници на пословима складиштења сировине ТНТ, готове експлозивне робе, магацин 24 и магацин иницијалних средстава, радници одржавања, радници развоја или контроле, врше узбуњивање запослених повицима „Пожар, „Узбуна“ и сл., истовремено обавештава шефа припреме производње, Оливера Миловановић, 062/8819 - 184, или координатора плана заштите од удеса Ивана Спасојевића, 062/8898 - 299
- По завршеном обавештавању, радници на пословима складиштења сировине ТНТ, готове експлозивне робе, магацин 24 и магацин иницијалних средстава, радник одржавања, радник развоја или контроле, удаљава се по плану евакуације на предвиђено зборно место.
- Обавештени координатор плана заштите од удеса, Иван Спасојевић, (у случају да добије информацију о експлозији од магационера) узбуњује екипу за гашење пожара (ИПВЈ), позивом шефа ФТО и ЗОП на локал 2444 и обавештава Супервизора координатора плана заштите од удеса, Милана Симића, 069/798 – 501, више руководство TRAYAL корпорација а.д. Крушевац.
- Екипа за гашење пожара (ИПВЈ) приступа гашењу пожара и/или по процени алармира Оперативни центра 112 ( 1985), Штаб за ванредне ситуације града или позива помоћ:
  1. противпожарна помоћ: Ватрогасна јединица TRAYAL корпорација а.д. Крушевац и ватрогасна јединица ВСБ Крушевац.
  2. медицинска помоћ: Служба хитне помоћи, Општа болница Крушевац: тел. 194 и Дом здравља Паруновац тел:037/886 - 500.
- О одлуци обавештавања Штаба за ванредне ситуације Командир ИПВЈ обавештава координатора плана заштите од удеса, Ивана Спасојевића.
- У случају удеса: координатор плана заштите од удеса, Иван Спасојевић координира са одлукама Штаба за ванредне ситуације у случају евентуалних последица ван комплекса СЕВЕСО постројења вишег реда, у овом случају TRAYAL корпорација а.д. Крушевац.

## **Поступање у случају удеса по сценаријима за BIN COMMERCE д.о.о.**

### **- Поступци у случају сценарија истицања опасних материја у течном стању**

Уколико је изводљиво (зависно од величине удеса) урадити следеће:

- Обавестити о критичном догађају, позивањем, у зависности од тежине акцидента, одговорне органе (руководиоца објекта, координатора плана заштите на месту удеса, лица одговорна за послове ЗЖС и ЗОП, ватрогасно спасилачку јединицу Крушевац,
- Зауставити технолошки процес,

- Затворити вентиле и покушати да се онемогући даље истицање.
- Забранили приступ свим лицима која не учествују у санацији настале незгоде.
- Опасно подручје оградити и обележити зону сигурности.
- Не додиривати, односно не ходати кроз просуту течност.
- Зауставити цурење (истицање) уколико је то могуће без већег ризика.
- Затворити одводе у канализацију.
- Интервенисати само са обученим радницима, опремљеним потпуном заштитном опремом.
- Уколико то није могуће (отвори на резервоарима су сувише велики) повући људе на безбедно одстојање.

Мере заштите од истицања хлора и стварања токсичне атмосфере:

- Претакање се врши само дању на посебно уређеним претакалиштима за хлор и за угљендисулфид.
- Опрема за претакање је изведена тако да је искључена могућност истицања или пропуштања опреме за транспорт и запорне арматуре за хлор.
- Претакање хлора у складишни резервоар и истакање хлора из резервоара врши се херметизованим стабилним цевним системом уз помоћ компримованог ваздуха као погонског флуида који се обезбеђује из компресорске станице.
- Настала смеша ваздуха и пара хлора која се задржава у цевним водовима и парном простору резервоара хлора користи у производњи хипохлорита.
- На претакалишту хлора, складишту хлора и пунионици хлора уграђен је систем за детекцију и дојаву евентуално процурења хлора, односно појави пара хлора у ваздуху.
- У простор претакалиста и простора у коме су смештени прикључци, за време претакања, дозвољен је приступ само запосленима са положеним испитом АДР.
- За време претакања, цистерна мора бити спојена са системом за уземљење резервоара;
- На претакалишту се морају налазити следећи лако уочљиви натписи који се постављају на почетку приступног пута, односно приступног колосека: „Забрањено пушење и приступ отвореним пламеном”, „Незапосленима приступ забрањен”, „Опасност од пожара и експлозије”, „Стоп – цистерна прикључена” и „Обавезна употреба алата који не варнички”.

У случају истицања угљендисулфида и/или појаве пожара потребно је учинити следеће:

- Предузети мере личне заштите (удаљити се, што је могуће више, од места настанка удеса, у случају да дође до отварања сигурносних вентила на резервоарима, потребно је одмах се удаљити због могућности стварања токсичног облака, запаљивог и експлозивног облака као и експлозије резервоара,
- Одмах, упоредо са радницима, ватрогасна јединица са возилом оператера, као и лица оспособљена код оператера за ватрогасце приступају затварању истицања или гашењу пожара. При овим активностима употребити средства за личну заштиту.
- У случају пожара на резервоарском простору угљендисулфида обавити затварање свих засуна који се налазе на долазном цевоводу да се спречи доток нових запаљивих материја.
- У случају мањег испуштања хлора потребно је спровести претакање у неоштећени резервоар/ цистерну.
- Ватрогасци и стручне службе за збрињавање последица удеса могу приступити интервенцији кад измерена концентрација опасних пара у ваздуху, на месту истицања, падне испод границе експлозивности.

На претакалишту се морају налазити следећи лако уочљиви натписи који се постављају на почетку приступног пута, односно приступног колосека: „Забрањено пушење и приступ отвореним пламеном”, „Незапосленима приступ забрањен”, „Опасност од пожара и експлозије”, „Стоп – цистерна прикључена” и „Обавезна употреба алата који не варнички”.

У случају површинског изливања опасних материја и стварања локве потребно је:

- Мере санације укључују ископ загађене земље и њено збрињавање као опасни отпад путем овлаштеног предузећа за ову делатност.
- У случају загађивање реке Расине потребно је загађено подручје оградити заштитним бранама како се загађење не би проширило, а потом санирати загађење. Послове ових типова санација може обављати предузеће које је регистровано и овлаштено за такве послове.

### **- Поступци у случају сценарија пожара**

Субјекти ангажовани на гашењу пожара:

Опасност од пожара је реална на комплексу BIN COMMERCE д.о.о.

Спасивање и гашење може бити остварено само организованом акцијом опремљеном и способном ватрогасном и спасилачком јединицом која се може успешно супротставити свакој опасности и у најтежим и најкомпликованијим условима.

Ватрогасне и спасилачке јединице су основна снага у борби са ватром и од њихове организације и способности у многостави зависи безбедност и сигурност када се појави пожар. Међутим, велики значај има и одговарајућа припрема радника. Снага појединца или организован рад групе људи оспособљених да успешно примене средства заштите са циљем да се опасност још у зачетку отклони, представља такође део организоване борбе са ватром.

Фабрика BIN COMMERCE д.о.о. има организовану противпожарну јединицу.

- Ватрогасна јединица BIN COMMERCE д.о.о., командир јединице – 066/828-301-3

У случају потребе комуникација са другим субјектима заштите од пожара обавља се коришћењем телефонских веза. Најближа надлежна територијална јединица за заштиту и спасавање Ватрогасно-спасилачка јединица Крушевца, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу од анализираниог комплекса је удаљена око 3 км. Време доласка ватрогасних возила ове јединице је од 5 до 8 минута, од тренутка пријема позива. Дојава пожара врши се на следеће бројеве телефона:

- Ватрогасна јединица Крушевац – 037/441-930; 037/441-931 и 193
- МУП ПУ КРУШЕВАЦ – 037/427-459; 037/442-086

У случају пожара већих размера (према Плану одговора на удес) позивају се Ватрогасно-спасилачке јединице, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу из:

- Ћићевца, која је удаљена 19 км, са временом доласка до 25 минута и
- Краљева која је удаљена 58 км, са временом доласка до 60 минута.

Саобраћајнице од локације Ватрогасно-спасилачке јединице Крушевца до комплекса предузећа BIN COMMERCE д.о.о., су ширине 12,0м, 9,0 м и 7,0м, двосмерне и једносмерне, асфалтиране и одговарају за кретање свих врста возила са осовинским оптерећењем до 10 т. На овим саобраћајницама природних препрека нема а од вештачких препрека присутни су семафори на раскрсницама.

Ватрогасно-спасилачка јединица Крушевца располаже мобилном и стандардном опремом за гашење пожара. Планом заштите од пожара града Крушевца за комплекс BIN COMMERCE д.о.о. предвиђена је организација и оспособљавање одређеног броја људи, као и техничка опрема и средства за гашење пожара.

Свака особа која примети непосредну опасност од избијања пожара или примети пожар дужна је да уклони опасност, односно да угаси пожар, ако то може учинити без опасности за себе, или друге особе. У случају евентуалног пожара на објектима BIN COMMERCE д.о.о. основне дужности радника и других лица су да по сазнању прво позову ватрогасну јединицу оператера BIN COMMERCE д.о.о. Ако командир ватрогасне јединице оператера

процени да снаге и средства нису довољна да се локализује пожар, позива се Ватрогасно-спасилачка јединица ВСБ Крушевац, телефоном на број 193.

Ако се процени да се удес не може елиминисати сопственим снагама координатор на месту удеса или командир гашења пожара позива следеће јавне службе, зависно од процењене ситуације.

- Оперативни центар, на телефон 1985 (док не буде формирана Служба 112) у оквиру Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу, Сектора за ванредне ситуације РС.
- Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца, телефон 195,
- Ватрогасно-спасилачка јединица Крушевца, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу, Сектора за ванредне ситуације РС, телефон 193;
- МУП – полиција, број телефона 192;
- Служба хитне медицинске помоћи, број телефона 194.

#### - Поступци у случају сценарија експлозије

У случају настанка акцидента са елементима сценарија експлозије примењује се без одлагања следећи програм мера:

- Прекинути све манипулативне радње на комплексу BIN COMMERCE д.о.о.
- Обавестити руководство BIN COMMERCE д.о.о. о случају непосредне опасности од експлозије;
- Предузети мере личне заштите и спречити могућност настанка нове експлозије (ако је дошло до експлозије резервоара с опасном материјом не прилазити месту несреће док се не обави барем делимична неутрализација).
- Склањањем у сигурне просторе/склониште, како би се заштитили људски животи од разорне моћи експлозија које су праћене повећањем притиска и појавом праска.
- Спречити настанак пожара након експлозије.
- Обавестити Ватрогасно-спасилачку јединицу Крушевца, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу, Сектора за ванредне ситуације РС,
- Евакуисати угрожена лица и приступити пружању прве помоћи,

Поступци у случају нарушавања механичког интегритета објекта и постројења услед експлозије:

- искључити струју, воду, плин,
- осигурати место догађаја од уласка неовлаштених особа,
- утврдити делове зграде који би се у току спашавања могли срушити, и подузети мере на смањење опасности,
- утврдити места одакле се јављају затрпани и озлеђени,

Све наведене радње могу обављати само за то оспособљене особе односно Екипе за евакуацију и спашавање.

#### **Поступање у случају удеса по сценаријима за НИ „Župa” d.o.o. Kruševac**

#### - Поступци у случају сценарија пожара

Опасност од пожара је реална на комплексу НИ „Župa” d.o.o. Kruševac. Спасовање и гашење може бити остварено само организованом акцијом опремљеном и способном ватрогасном и спасилачком јединицом која се може успешно супротставити свакој опасности и у најтежим и најкомпликованијим условима.

Ватрогасне и спасилачке јединице су основна снага у борби са ватром и од њихове организације и способности у многостави зависи безбедност и сигурност када се појави пожар. Међутим, велики значај има и одговарајућа припрема радника. Снага појединца или организовани рад групе људи оспособљених да успешно примене средства заштите са циљем да се опасност још у зачетку отклони, представља такође део организоване борбе са ватром.

Фабрика НИ „Žура” d.o.o. Крушевца, нема организовану ватрогасну јединицу. Најближа надлежна територијална јединица за заштиту и спасавање (Ватрогасно-спасилачка јединица Крушевца, Сектора за ванредне ситуације и спасавање, Одељења Крушевац) је лоцирана у Крушевцу. Њена удаљеност од анализираниог комплекса је око 3 км. Време доласка ватрогасних возила ове јединице је од 5 до 8 минута, од тренутка пријема позива. У случају пожара већих размера (према Плану одговора на удес) позивају се ватрогасно-спасилачке јединице, Сектора за ванредне ситуације и спасавање, Одељења Крушевац из:

- Тићевца, која је удаљена 19 км, са временом доласка до 25 минута и
- Краљева која је удаљена 58 км, са временом доласка до 60 минута.

Саобраћајнице од локације Ватрогасно-спасилачке јединице Крушевца до комплекса предузећа НИ „Žура” d.o.o. Крушевца су ширине 12,0м, 9,0 м и 7,0м, двосмерне и једносмерне, асфалтиране и одговарају за кретање свих врста возила са осовинским оптерећењем до 10 т. На овим саобраћајницама природних препрека нема а од вештачких препрека присутни су семафори на раскрсницама. Ватрогасно-спасилачка јединица ВСБ Крушевац располаже мобилном и стандардном опремом за гашење пожара. Планом заштите од пожара града Крушевца за комплекс НИ „Žура” d.o.o. Крушевца предвиђена је организација и оспособљавање одређеног броја људи, као и техничка опрема и средства за гашење пожара.

Свака особа која примети непосредну опасност од избијања пожара или примети пожар дужна је да уклони опасност, односно да угаси пожар, ако то може учинити без опасности за себе, или друге особе. У случају евентуалног пожара на објектима НИ „Žура” d.o.o. Крушевца основне дужности радника и других лица су да по сазнању прво позову:

- Ватрогасно-спасилачка јединица Крушевца, телефоном на број 193 или обезбеђење, телефоном на број 101.

Ако се процени да се удес не може елиминисати сопственим снагама координатор на месту удеса или руководиоца гашења пожара позива следеће јавне службе, зависно од процењене ситуације.

- Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца, број 985;
- Служба 112, број 112 (када уђе у функцију);
- Ватрогасно-спасилачка јединица Крушевца, телефон број 193,
- МУП: на телефон број 192,

Осим ове, обавеза је радника и да ако се нађу на месту настанка пожара одмах:

- узбуни околину одређеним знаком / гласом, сиреном, звоном,
- обавести одговорне непосредне руководиоце,
- искључи електричну струју преко главног прекидача,
- најближим путем употреби расположива средства за гашење пожара (апарате, хидранте и сл.) и

#### **- Поступци у случају сценарија експлозије**

У случају настанка акцидента са елементима сценарија експлозије примењује се без одлагања следећи програм мера:

- Прекинути све манипулативне радње на комплексу НИ „Župa” d.o.o. Kruševac,
  - Обавестити руководство НИ „Župa” d.o.o. Kruševac о случају непосредне опасности од експлозије;
  - Обавестити Ватрогасно-спасилачку јединицу ВСБ Крушевац,
  - Евакуисати угрожена лица и приступити пружању прве помоћи,
- Поступци у случају нарушавања механичког интегритета објекта и постројења услед експлозије:
- искључити струју, воду, плин,
  - осигурати место догађаја од уласка неовлаштених особа,
  - утврдити делове зграде који би се у току спашавања могли срушити, и подузети мере на смањење опасности,
  - утврдити места одакле се јављају затрпани и озлеђени,
- Све наведене радње могу обављати само за то оспособљене особе односно Екипе за евакуацију и спашавање.

### **Заједничке мере (важе са сва СЕВЕСО постројења вишег реда на територији града Крушевца) у делу координације међу лицима која учествују у одговору на удес**

#### **Организација здравственог обезбеђења**

Координатор заштите од удеса на нивоу СЕВЕСО постројења вишег реда на територији града Крушевца мора здравственим службама које обавештава о удесу дати кратак опис удеса и могуће ефекте на људство у комплексу и становништво у угроженој околини. Екипе хитне медицинске помоћи ће на основу тога давати смернице за организацију здравственог обезбеђења. Међутим, ако су последице по живот и здравље људи много веће додатна помоћ биће обезбеђена преко Градског штаба за ванредне ситуације града Крушевца у смислу обезбеђења додатних медицинских екипа од стране медицинских установа наведених у табели 7. претходног поглавља Екстерног плана заштите од великог удеса.

#### **Организација материјалног обезбеђења**

Стручни тим СЕВЕСО постројења вишег реда на територији града Крушевца стара се да сва средства предвиђена за реаговање у случају акцидента у сваком тренутку буду у функционалним стању и доступна екипама које учествују у одговору на удес. Средства треба периодично прегледати и уколико је потребно сервисирати. Међутим, ако је потребно додатно материјално обезбеђење исто ће бити обезбеђено преко Градског штаба за ванредне ситуације града Крушевца у смислу обезбеђења додатних материјалних средстава од стране субјеката и снага система заштите и спасавања наведених у табели 7. претходног поглавља Екстерног плана заштите од великог удеса, у првом реду преузећа комуналног система града Крушевца.

#### **Мере безбедности**

У самој акцији, учесници у одговору на удес постављене задатке морају извршавати одговорно, пажљиво и без журбе и панике, строго водећи рачуна о властитој безбедности, али и безбедности свих осталих људи. Сваки појединац при овим активностима треба да максимално користи стечена знања кроз обуку и тренинге из области заштите од пожара и заштите животне средине. Први одговор на највиоу СЕВЕСО постројења вишег реда очекују се и од ватрогасним јединицама у правним лицима, у овом случају TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” d.o.o. Kruševac. Када се

главна жаришта акцидента савладају, обављају се одређене радње да се место удеса прегледа, раскрчи и санира. Уколико постоји сумња да би се акцидентна ситуација могла поново појавити остављају се лица за мониторинг. Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца пружиће помоћ и у овом делу при акцији ублажавања последица на СЕВЕСО комплексима вишег реда и то на начин што ће бити упућено људство у циљу асистенције запосленима који учествују у одговору на удес. Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца може активирати и мобилисати припаднике јединице цивилне заштите опште намене који би се ангажовали искључиво на једноставним задацима ублажавања последица на комплексима СЕВЕСО постројења вишег реда и то уколико нема опасности по живот и здравље људи. Значи, радило би се о каснијој фази ублажавања последица на комплексима СЕВЕСО постројења вишег реда.

### **Организација прве помоћи**

До доласка специјализованих здравствених екипа, организацију прве помоћи пружају сва лица која се затекну на месту удеса као и лица која су прошла обуку за пружање прве помоћи и која су присутна на локацији СЕВЕСО постројења вишег реда.

### **Збрињавање угроженог становништва**

Збрињавање угроженог становништва врши се према инструкцијама надлежних служби, односно интервентних екипа. Приликом реализације ове мере цивилне заштите у највећем се види улога градског штаба за ванредне ситуације преко својих снага. Да би се збринуло угрожено становништво, у овом делу мисли се на запослене у неком о СЕВЕСО постројења вишег реда на територији града Крушевца - TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НП „Žупа” д.о.о. Крушевац, неопходно је обезбедити градске капацитете како би се пружило комплетно збрињавање, тј. обезбеђење смештаја, хране, воде, психосоцијалне и здравствене помоћи.

У следећој табели приказани су субјекти који би се ангажовали у случају збрињавања угрожених услед удеса на СЕВЕСО постројењима вишег реда. Међутим, треба нагласити да је за очекивати да се угрожени запослени сместе у својим домовима, а да се капацитети за збрињавање искористе у случају збрињавања угроженог становништва у непосредној близини TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НП „Žупа” д.о.о. Крушевац уколико дође до потенцијалне опасности по њих.

У наредној табели биће дати детаљни подаци о организацијама оспособљеним за одговор на удес и овлашћеним за пружање помоћи, тачније назив установе, адреса и телефони за:

- полицију;
- надлежне ватрогасно спасилачке јединице, професионалне ватрогасне јединице, добровољна ватрогасна друштва;
- медицинску помоћ (домови здравља, хитне службе, специјализоване установе за трауме, опекотине, контролу тровања и др.);
- припаднике цивилне заштите (повереници и заменици повереника из правног лица и јединице локалне самоуправе) – табеларни преглед у оквиру Прилога;
- комуналне структуре;
- детекцију (специјализоване лабораторије за контролу ваздуха, воде и земљишта);
- санацију (специјализоване екипе из састава других оператера и специјализоване екипе за поступање са опасним отпадом);

– специјализоване овлашћене лабораторије за контролу ваздуха, воде и земљишта (мониторинг).

**- Преглед свих планираних учесника у одговору на удес из састава привредног друштва, органа надлежне службе, органа аутономне покрајине, града и јединица локалне самоуправе, којима се доставља обавештење о удесу**

Табела бр.55. Преглед субјеката који се ангажују у случају удеса у СЕВЕСО постројењима вишег реда на територији града Крушевца

Ред. број	Назив субјекта / адреса /	Активност у којој се ангажује	Одговорно лице			e-mail
			Име и презиме	телефони		
				службени/факс	мобилни	
1	2	4	5	6	7	8
1.	Општа болница Крушевац, Косовска 16, Крушевац, 37000 Београд	Прва и медицинска помоћ	Весна Стевић Гајић	037/414-000	062/360555	
2.	Дом здравља Крушевац, Тирила и Методија 32, 37000 Крушевац	Прва и медицинска помоћ	Др Марина Костић	037/422-951	062/2781926	
3.	Завод за јавно здравље Крушевац	Контрола здравствене заштите	Предраг Павловић	037/414-000	064/1315162	
4.	Специјална болница Рибарска Бања	Прва и медицинска помоћ	Др Душан Шокорац	037/865-270	063/555094	
5.	ОО Црвени крст Крушевац, Чолак Антина бб, 37000 Крушевац	Прва помоћ и збрињавање угрожених	Емина Тодоровић	037/427-507	064/8863431	
6.	Установа за физичку културу „Спортски центар Крушевац“, Николе Тесле 14, 37000 Крушевац	Збрињавање угрожених и настрадалих	Предраг Миленковић	037/ 492-305	060/55-360	
7.	Предшколаска установа „Ната Велковић“, Босанска 21, 37000 Крушевац	Збрињавање угрожених	Весна Живковић	037/ 428-011	069/641-307	
8.	Центар за социјални рад, Мајке Југовића 36, 37000 Крушевац	Социјална помоћ	Јована Дуњић	037/ 3156-190	064/2878-141	
9.	Полицијска управа Крушевац	Безбедносне мере	Иван Миленковић	037/427-459; 192		

<b>10.</b>	Ватрогасно – спасилачки батаљон Крушевац	Заштита од пожара и спасавање	Владица Станковић	193		
<b>11.</b>	ЈКП Водовод Крушевац	Комунални послови	Владимир Милосављевић	037/443-904		
<b>12.</b>	АД „Југопревоз” Крушевац	Евакуација угрожених	Зоран Мисић	037/427-488		
<b>13.</b>	Јавно комунално предузеће „Крушевац”	Комунални послови	Снежана Радојковић	037/423-026		

– Детекција (специјализоване лабораторије за контролу ваздуха, воде и земљишта); санацију (специјализоване екипе из састава других оператера и специјализоване екипе за поступање са опасним отпадом); специјализоване овлашћене лабораторије за контролу ваздуха, воде и земљишта (мониторинг).

Мониторинг квалитета ваздуха, воде, земљишта, отпада и буке изводе овлашћене лабораторије које се ангажују у ту сврху, као нпр:

1. Завод за јавно здравље Крушевац, тел. 037/422-951 (емисија, квалитет вода)

За потребе ремедијације земљишта, по потреби се ангажују:

1. Dekonta doo, Београд, тел. 011/3017-741
2. Miteco doo, Београд, тел. 011/3564-200
3. Brem group doo, Београд, тел. 011/3564-204

### **Организација безбедносних мера**

Организација безбедносних мера и њихово спровођење врши се првенствено сопственим снагама и то у координацији стручног тима СЕВЕСО постројења вишег реда. Уколико удес резултује доласком интервентних екипа на локацију, тада интервентне екипе дају смернице интерним снагама привредног субјекта.

Када су у питању СЕВЕСО постројења вишег реда на територији града Крушевца координатори у случају удеса су:

1. Иван Спасојевић, заменик директора за производњу фабрике експлозива и пиротехнике TRAYAL корпорација а.д. Крушевац,
2. BIN COMMERCE д.о.о., руководилац Службе заштите од пожара и
3. НИ „Župa” д.о.о. Кршћевас, руководилац Службе заштите од пожара.

### **Организација евакуације запослених**

Организација евакуације запослених у привредном друштву изводи се одмах по узбуњивању да је дошло до ванредног догађаја и подразумева да сви запослени и лица која се по било ком основу налазе у објектима морају у што краћем временском року напустити објекат према упутству координатора одговора на удес. Евакуација се изводи према важећем Плану евакуације, као делу Плана заштите и спасавања на нивоу СЕВЕСО постројења вишег реда. Међутим, у случају потребе ангажоваће се и снаге градског штаба за ванредне ситуације града Крушевца како би пружили асистенцију приликом евакуације запослених.

У следећој табели приказани су субјекти који би се ангажовали у случају евакуације угрожених услед удеса на СЕВЕСО постројењима вишег реда. Међутим, треба нагласити да је за очекивати да се угрожени запослени у већини самостално евакуишу возилима СЕВЕСО постројења вишег реда или сопственим возилима, а да се капацитети за евакуацију искористе у случају евакуације угроженог становништва у непосредној близини TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Кршћевас уколико дође до потенцијалне опасности по њих.

## Организација заштите материјалних добара.

Заштита материјалних добара унутар комплекса СЕВЕСО постројења вишег реда на територији града Крушевца врши се првенствено сопственим средствима. У случају процене координатора да је потребна помоћ, ангажују се екстерне снаге (комуналне службе, грађевинска предузећа и сл.) и то преко Градског штаба за ванредне ситуације града Крушевца.

## Организација саобраћаја

Сви путеви у комплексу СЕВЕСО постројења вишег реда на територији града Крушевца морају бити видно обележени и проходни за долазак интервентних јединица које учествују у одговору на удес. Саобраћај ван локације оператера регулишу јединице јавне безбедности до радиуса (ширине) повредивости у најгоре могућем случају акцидента.

### 5.2.1. Екипе за одговор на удес и начин ангажовања

Кроз табеларни приказ биће дат табеларни преглед екипа које се формирају на нивоу СЕВЕСО постројења вишег реда на територији града Крушевца и укључују у случају одређених задатака.

Табела бр.56. Преглед екипа у оквиру BIN COMMERCE д.о.о.

R.b.	Ime i prezime	Objekat	Radno mesto	Tel.
<i>Екипа за заустављање процеса производње</i>				
1	Milan Mladenović	PPK 1	Upravnik Proizvodnje	0668283005
2	Marko Mladenović	PPK1	Šef proizvodnje Ksantata	0668382012
3	Bojan Vasiljević	Punionica Hlora	Šef Punionice hlora	0668283018
4	Bratislav Stefanović	Krug Fabrike	Šef održavanja	0668283025
5	Valentin Stojanović	Otpadne Vode	Šef otpadnih Voda	0642401490
6	Đurić Dušan	Pogon Peletizacije	Šef Pogona Peletizacije	0643248480
<i>Екипа за гашење почетних požара и за заустављање почетних удеса</i>				

1	Arsen Cvetković	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
2	Slaviša Savić	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
3	Arsić Radoslav	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
4	Aleksandar Trojanović	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
5	Glušica Igor	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
6	Zoran Todorović	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
7	Zoran Milanović	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
8	Goran Marković	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
9	Miloš Milanović	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
10	Mladen Miletić	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
11	Nikola Todorović	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
<i>Ekipa obaveštavanje i uzbuñivanje</i>				
1	Bojan Cvetković	Uprava	Zastupnik Ogranka	0668283010
2	Marko Zrníc	Uprava	Lice odg. Za otpad	0668283014
3	Jelena Maravić	Uprava	Savetnik za Hemikalije	063556836
<i>Ekipa za transport i zbrinjavanje povreñenih</i>				
1	Veljko Cvetković	Uprava	Šef Transporta	0668283007
2	Vlada Milenković	Krug firme	Vozač sa ADR-om	/
3	Milan Miljković	Krug firme	Vozač sa ADR-om	/
4	Kričak Dejan	Krug firme	Vozač sa ADR-om	/
5	Saša Blagojević	Krug firme	Vozač sa ADR-om	/
<i>Ekipa za zaustavljanje požara i za spašavanje</i>				
1	Arsen Cvetković	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
2	Slaviša Savić	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
3	Arsić Radoslav	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
4	Aleksandar Trojanović	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
5	Glušica Igor	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
6	Zoran Todorović	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
7	Zoran Milanović	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
8	Goran Marković	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
9	Miloš Milanović	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
10	Mladen Miletić	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
11	Nikola Todorović	Vatrog.spremište	Vatrogasac	0668283013
<i>Ekipa za detekciju i kontrolu zagañenosti</i>				
1	Jelena Maravić	Uprava	Savetnik za Hemikalije	063556836
2	Tatjana Tomić	Laboratorija	Tehnolog	0668283004
3	Gordana Jovanović	Uprava	Savetnica za hemikalije	
<i>Ekipa za dekontaminaciju ljudi, opreme i prostora</i>				
1	Zoran Jevtić	Radionica održavanja	Električar	0668283024
2	Zvezdan Cvetković	Punionica Hlora	Punioč Hlora	0668283018
3	Predrag Vukićević	Punionica Hlora	Punioč Hlora	0668283018
<i>Ekipa za informisanje i kontakt sa javnošću</i>				
1	Bojan Cvetković	Uprava	Zastupnik Ogranka	0668283010
2	Jelena Vitorović	Uprava	Lice za Bezbednost i zdravlje na radu	0668283013

Табела бр.57. Преглед екипа у оквиру НЛ „Župa” д.о.о. Крушевац

R.b.	Ime i prezime	Objekat	Radno mesto	Tel.
<b>Ekipa za zaustavljanje procesa proizvodnje</b>				
1	Dragan Erić	Upravna zgrada	Direktor proizvodnje	063/644758
2	Tijana Đorđević	Upravna zgrada	Šef pogona plavog kamena i aditiva	063/642539
3	Bojan Stanisavljević	Pogon modifikovanih skrobova	Šef pogona modifikovanih skrobova	062/8800437
4	Mikica Andrejić	Pogon Emulzije	Tehn formil tečnih pesticida	063/643005
5	Suzana Petković Maksimović	Pogon Aditivi	Proizvođač	063/644960
<b>Ekipa za gašenje početnih požara i za zaustavljanje početnih udesa</b>				
1	Slavoljub Stefanović	Crpna stanica	Rukovodilac službe zaštite od požara	062/8800439
2	Miroslav Ćirić	Portirnica	Portir	063/359695
3	Zoran Zbiljić	Portirnica	Portir	063/359695
<b>Ekipa obaveštavanje i uzbunjivanje</b>				
1	Marija Stanković	Upravna zgrada	Pravni referent	063/642229
2	Zorica Kozic	Pogon Sinteza	Tehn sinteze i taloženje	063/644790
3	Dejan Živković	Pogon Sinteza	Tehn pak tečnih pesticida	064/126-9668
<b>Ekipa za transport i zbrinjavanje povređenih</b>				
1	Dušan Stanojlović	Upravna zgrada	Referent nabavke	063/642256
2	Dušan Kitanović	Magacinsko-transportna služba	Poslovođa magacinske službe	063/643203
3	Miodrag Milanović	Magacinsko-transportna služba	Magacioner	063/643350
4	Miljan Cvetković	Magacinsko-transportna služba	Viljuškarista	063/644788
<b>Ekipa za zaustavljanje požara i za spašavanje</b>				
1	Nenad Milosavljević	Upravna zgrada	Šef službe nabavke i logistike	063/350141
2	Veroljub Anđelković	Pogon plavog kamena	Poslovođa	063/359792
3	Tomislav Petrović	Bravarska radionica	Poslovođa	063/649786
<b>Ekipa za detekciju i kontrolu zagađenosti</b>				
1	Slavica Milosavljević	Laboratorija	Rukovodilac sektora razvoja i kontrole kvaliteta	063/640747
2	Mirjana Đokić	Laboratorija	Stručni saradnik u službi kontrole kvaliteta	063/640262
3	Jasmina Stanković	Laboratorija	Tehničar u laboratoriji	063/359846
<b>Ekipa za dekontaminaciju ljudi, opreme i prostora</b>				
1	Dragana Vujić	Pogon Emulzije	Tehn pak tečnih pesticida	063/644790
2	Aleksandar Jovković	Pogon Sinteza	Tehn. sušare	064/156-26-65
3	Dragan Milovanović	Pogon Sinteza	Tehn. sušare	062/182-9429
<b>Ekipa za informisanje i kontakt sa javnošću</b>				
1	Nina Jovanović	Upravna zgrada	Koordinator za sisteme menadžmenta	063/359274
2	Jelena Stošić	Upravna zgrada	Poslovni sekretar	063/641309

Табела бр.58. Преглед екипе у оквиру TRAYAL корпорација а.д. Крушевац

Rbr.	Ime i prezime	Funkcija	Telefon	Mesto stanovanja
1.	Milan Simić	Direktor FEP-a	069/798501	Kruševac
2.	Ivan Spasojević	Rukovodilac proizvodnje FEP-a	062/8898299	Kruševac
3.	Slaviša Milenković	Šef Pogona eksploziva i inicijalnih sredstava	062/8898431	Kruševac
4.	Dragica Kostić	Šef Pogona pirotehnike i hemije	062/8898432	Kruševac
5.	Nenad Petrović	Rukovodilac Sektora održavanja FEP-a	062/8898434	Kruševac
6.	Igor Blagojević	Rukovodilac Sektora razvoja FEP-a	062/8898433	Kruševac
7.	Negica Marković	Rukovodilac Sektora kontrole kvaliteta	062/8898312	Kruševac
8.	Dragoslav Jakovljević	Rukovodilac Sektora bezbednosti	069/798514	Kruševac
9.	Dušan Ranđelović	Komandir IPVJ	062/8898302	Kruševac
10.	Srtefan Stojičić	Rukovodilac na polovima preventive zaštite od požara	060/0429411	Kruševac

### 5.3. Потребе за пружањем помоћи од стране локалне заједнице у одговору на удес унутар постројења

Организација наставка рада и опоравка од удеса зависи од стручног тима за координацију на нивоу TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац. Да би се обезбедио наставка рада и опоравка од удеса потребно је утврдити стање производних простора као и опреме у погледу њиховог безбедног коришћења. У том погледу формира се стручни тим из сопствених снага (поред руководећег стручног кадра ангажује се и лице одговорно за заштиту од пожара и безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, као и саветника за хемикалије), са основним задатаком да утврди степен угрожености радног простора и предложи заштитне мере даљег ангажовања на санацији односно:

- да оцени опасност по живот и здравље људи који ће обављати санацију и који ће боравити на простору захваћеном удесом;
- да пропише степен, врсту и тип заштитних средстава и поступака за заштиту у току извођења санације.

Обавеза запослених је да по уоченом удесу одмах о томе обавесте непосредног руководиоца и предузму мере за санацију удеса, уколико то могу да учине без опасности по свој или туђи живот. Уколико то нису у могућности, активирају ручни јављач пожара како би активирали неопходне заштитне системе и уређаје и алармирали остале запослене, и врше евакуацију на безбедну локацију која се налази у кругу комплекса. Сви запослени, када добију информацију да је настао удес, или буду обавештени алармном сиреном, прекидају процес производње, по потреби искључују процесне уређаје и опрему и евакуишу се на безбедну локацију. У случају активирања алармне сирене запослени су дужни да приступе обавезној евакуацији. Запослени или непосредни руководиоца који је добио информацију о удесу одмах обавештава Руководиоца санације удеса.

## **VI НАЧИН УБЛАЖАВАЊА ПОСЛЕДИЦА ВАН СЕВЕСО КОМПЛЕКСА, УКЉУЧУЈУЋИ И ОДГОВОР НА СЦЕНАРИО НАЈГОРЕГ МОГУЋЕГ УДЕСА ДЕФИНИСАН У ИЗВЕШТАЈУ О БЕЗБЕДНОСТИ, КАО И РАЗМАТРАЊЕ МОГУЋИХ ДОМИНО ЕФЕКТА, УКЉУЧУЈУЋИ И ОНЕ КОЈИ ИМАЈУ УТИЦАЈЕ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ**

Пре него што се размотри начин ублажавања последица ван СЕВЕСО комплекса на територији града Крушевца, укључујући и одговор на сценарио најгорег могућег удеса дефинисан у извештају о безбедности, као и разматрање могућих домино ефеката, укључујући и оне који имају утицаје на животну средину, потребно је указати да примарну улогу у санацији и ублажавању последица удеса имају СЕВЕСО постројења вишег реда односно TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац.

### **6.4. Мере ублажавања последица ван СЕВЕСО комплекса**

Мере за ублажавања последица ван СЕВЕСО комплекса имају за циљ санирање простора удеса, стварање услова за нормализацију рада и живота, обнављање животне средине, праћење постудесне ситуације и предузимање превентивних мера уклањања опасности од поновног настанка удеса. Мере за отклањање последица од удеса чине:

#### **6.4.1. Циљеви и обим санације**

У циљу брзог, ефикасног и економичног отклањања последица по живот и здравље људи и животну средину, и успостављању обављања редовне делатности после насталог удеса, Овим планом утврђују се поступци, радње и мере које се предузимају после насталог удеса.

Приоритет у отклањању последица насталог удеса има стварање услова за поновно успостављање нормалних параметара у радној и животној средини. Уколико су се настанком удеса испунили услови из Уредбе о утврђивању критеријума за одређивање статуса угрожене животне средине и приоритета за санацију и ремедијацију ("Службени гласник РС", број 22/10) привредно друштво ће приступити ремедијацији

У зависности од потребе, за санацију се ангажују сопствене снаге запослених у три СЕВЕСО комплекса на територији града Крушевца, односно екстерне снаге у функцији испомоћи као и овлашћене лабораторије које врше мониторинг постудесне ситуације.

Санација подразумева скуп активности ради отклањања последица насталих услед акцидента, као и привођење простора захваћеног акцидентом првобитној намени. У фази санације се укључују различите оперативне службе и организације, које на бази одговарајућих пројеката и планова израђених од стране стручних институција врше санацију терена и приводе га првобитној намени или некој другој, у зависности од врсте и обима акцидента. За јединице које учествују у поступку санирања последица важно је:

- неутралисати облак или паре опасних материја ради распршивања, односно смањења опасних концентрација при чему је обавезно коришћење заштитне опреме (заштитна одела и изолациони апарати);
- затворити све пукотине на посудама и резервоарима уколико излазе опасне материје; спречити ширење опасне материје по тлу и свим просторима испод нивоа

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

тла. У овом случају могу се користити и средства за скупљање опасних материја као што су: приручна средства за заграђивање, за сакупљање течности, покривачи за канализацијске отворе, посуде за одлагање и спремање просутог медија, цеви с арматурама, апарати и уређаји за усисавање медија као и низ других направа за утврђену намену;

- потпуно санирање загађеног слоја земље, спремање и отпремање сакупљене течности или чврсте опасне материје на за то предвиђена места;
- снабдети се са свим утрошеним средствима која су потрошена у санирању удесне ситуације
- уколико је то потребно, ограничити одређену површину за сваки саобраћај због могуће промене метеоролошких услова;
- За сигурно интервентно деловање потребно је затворити за сваки саобраћај већу површину. У овом делу долази до изражаја ублажавање последица ван СЕВЕСО комплекса, односно затварање одређеног простора мора да буде засновано на могућим променама евентуалне ситуације у случају незгоде и метеоролошких услова (ветар, падавине и температура). У условима колебања, промене метеоролошких услова, мењају се и границе зоне опасности па је потребно чешће мерити присутност опасних материја коришћењем експлозиметара и индикаторских цевчица или других расположивих уређаја.
- У зони опасности могу да буду само особе које су одговарајуће опремљене и оспособљене за рад са опасним материјама. У ноћним условима рада потребно је интервентно место исправно осветлити.

#### **6.4.2. *Снаге и средства за санацију***

TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Џура” д.о.о. Крушевац поред руководећег стручног кадра који су укључени у ангажовање и усмеравања акција на санацији пост удесне ситуације имају и лица одговорна за заштиту од пожара и безбедност и здравље на раду, заштиту животне средине, као и саветника за хемикалије. Овим стручним лицима могу се по позиву придружити и стручни људи из области токсикологије и хемијско-техничке заштите, а по позиву градског штаба з ванредне ситуације града Крушевца. За мониторинг загађења животне средине привредно друштво ангажује стручне организације за област праћења параметера загађења. Мере за отклањање последица удеса имају за циљ праћење постудесне ситуације, санацију животне средине, враћање у првобитно стање, као и уклањање опасности од поновног настанка удеса. У спровођењу санације после удеса користиће се начин, поступци и процедуре деконтаминације, сакупљања и одлагања опасних материја у складу са главним технолошким пројектом комплекса у зависности од врсте материје, места санације количине материје и других фактора који на то утичу.

#### **6.4.3. *Снаге и средства за ремедијације***

По завршетку санације удеса СЕВЕСО постројења ће у складу са насталом ситуацијом организовати деконтаминацију како би се отклониле опасности по живот и здравље људи и животну средину. Уколико су се настанком удеса испуњени услови из Уредбе о утврђивању критеријума за одређивање статуса угрожене животне средине и приоритета за санацију и ремедијацију ("Службени гласник РС", број 22/10), TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Џура” д.о.о. Крушевац ће приступити ремедијацији. Ремедијација се спроводи за потребе санације загађења, као последице удеса у циљу снижења концентрације загађујућих материја до нивоа који је законом предвиђен или који не представља опасност по животну средину и здравље људи. У зависности од врсте и обима загађења, као и загађеног медија (подземне и површинске воде или земљиште), примењиваће се различите методе ремедијације.

Активности на ремедијацији ће се изводити кроз следеће фазе:

- Истраживања у циљу идентификацију врсте и обима загађења,
- Израда модела дисперзије загађујуће материје у природној средини,
- Лабораторијски пилот тестови ремедијације,
- Теренски пилот тестови ремедијације,
- Извођење ремедијације уз контролна узорковања и мерења.

У случајевима када законском регулативом нису дефинисани циљани параметри ремедијације, они се дефинишу проценом ризика на здравље човека и животну средину, у складу са светском праксом.

У зависности од потребе и уколико су последице евидентне и ван комплекса СЕВЕСО постројења, за ремедијацију се ангажују и екстерне снаге у функцији испомоћи.

#### **6.4.4. Програм постудесног мониторинга животне средине**

##### **6.4.4.1. Процена утицаја на живот и здравље људи и животну средину**

#### **1. Начин провере стања здравља запослених и угроженог становништва**

У СЕВЕСО комплексима у току редовног рада користе се одређене материје које могу угрозити живот и здравље запослених. У току редовног рада у употреби су само оне количине које су потребне за један дан, а у складиштима се налазе количине које у удесу најгорег сценарија могу угрозити велики број људи. Из тога се да закључити да су ризику највише изложени запослени у просторијама где се ради са опасним материјама. У току настанка удеса који није захватио опасне материје најизраженија је опасност од тровања угљен - моноксидом као и другим продуктима сагоревања који зависе од хемијског састава гориве материје. Заједничко место окупљања лоцирано је на безбедној удаљености од објекта СЕВЕСО постројења и може се сматрати да сви запослени који благовремено изврше евакуацију неће бити изложени штетним утицајима. За запослене, као и становнике ван СЕВЕСО комплекса, који су у току удеса били непосредно изложени продуктима сагоревања обезбедиће се адекватан стручни токсиколошки преглед у акредитованим установама.

#### **2. Начин провере стања здравља других лица угрожених истим удесом.**

У случају настанка удеса са најгорим сценаријом, постоји могућност тровања лица или животиња које би се нашле на отвореном простору и буду изложена ниском степену тровања. Уколико би се посумљало у овакву могућност неопходно је после удеса ангажовати акредитоване установе као и Завод за јавно здравље града Крушевца како би се извршила провера здравља угрожених лица и животиња.

#### **3. Начин мониторинга радне средине.**

Уколико у удесу у објектима комплекса буду захваћене и опасне материје неопходно је пре приступања санацији последица удеса извршити адекватна мерења по питању безбедног боравка лица у радним просторијама. Исто важи и за објекте ван СЕВЕСО постројења вишег реда на територији града Крушевца. Уколико се установи да постоје опасности за боравак лица у радним просторијама на дужи временски период, неопходна мерења се морају вршити докле год постоји сумња да постоје извори опасности. За спровођење мерења после удеса ангажовати акредитоване установе. У складу са резултатима мерења преузимале би се потребне радње на отклањању извора опасности.

#### **4. Начин мониторинга животне средине**

Ако велики удес настао на објектима комплекса, као и оних ван њих, има за последицу угрожавање животне средине у непосредној околини или се претпостави да је евентуални удес имао такве последице, потребно је ангажовати адекватне институције које би извршиле неопходна мерења како би се утврдио степен опасности у ваздуху, води и земљишту. Ту значајну улогу има Градски штаб за ванредне истуације града Крушевца. Уколико би се угроженост одвијала у дужем временском периоду мерења се морају вршити докле год постоји сумња у опасност. За спровођење мерења после удеса ангажовати акредитоване установе. У складу са резултатима мерења предузимале би се потребне радње на отклањању извора опасности. Подаци добијени овим мерењима и праћењима морају се учинити доступним јавности. Биомониторинг ваздуха, воде и земљишта временски после удеса није ограничен већ се врши док се не отклоне опасности и мерења не покажу нормалне вредности.

#### **6.4.5. Организација настанка рада и опоравка од удеса**

Као што је већ напоменуто организација наставка живота ван комплекса СЕВЕСО постројења и опоравка од удеса зависи од тима за координацију на нивоу градског штаба за ванредне ситуације града Крушевца, односно руководеће структуре СЕВЕСО постројења вишег реда, а временски термини ће зависити од финансијских средстава и могућности извођења радова на санацији. Средства за реализацију санације удеса привредно друштво обезбеђује из:

- Сопствених извора - текуће резерве СЕВЕСО постројења вишег реда,
- Наплате премије осигурања,
- Кредита.
- Средства града Крушевца

Одлуку о обезбеђивању средстава за спровођење санације доносе органи управљања на основу процена економичности улагања.

#### **6.4.6. Организација настанка рада и опоравка од удеса**

Процентуални удео трошкова ремедијације локације удеса:

чишћење локације односно довођење локације у “задовољавајуће” стање	29,6%
збрињавање насталог отпада	12,8%
трошкови стручног саветника	3,2%
трошкови обезбеђења и чувања објекта	0,6%
резервисање средстава за несметано функционисање третмана опасног отпада	47,3%
резервисање средстава за непредвиђене ситуације	6,5%
<b>УКУПНО</b>	<b>100,0%</b>

#### **6.4.7. Преглед правних лица овлашћених за санацију, ремедијацију и мониторинг животне средине**

У зависности од потребе ангажују се сопствене снаге унутар TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НП „Џура” д.о.о. Крушевац, односно екстерне снаге у функцији испомоћи као и следеће овлашћене лабораторије које врше ремедијацију:

1. Dekonta doo, Београд, тел. 011/3017-741
2. Miteco doo, Београд, тел. 011/3564-200
3. Vrem group doo, Београд, тел. 011/3564-204

Овлашћене лабораторије за мониторинг животне средине:

1. Завод за јавно здравље Крушевац, тел. 037/422-951 (емисија, квалитет вода)

### ***6.5. Разматрање могућности домино ефеката***

Нема могућности домино ефеката у случају велих удеса у СЕВЕСО постројењима вишег реда на територији града Крушевца.

Изузетак представљају евентуални удеси са великим последицама у оквиру комплекса VIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Žира” д.о.о. Крушевац, где може доћи до домино ефеката због међусобног растојања ова два СЕВЕСО постројења вишег реда, али са малом вероватноћом. Посебне мере у случају домино ефекта биће разрађене у наредном поглављу.

## **VII СИСТЕМ И ПОСТУПАК ОБАВЕШТАВАЊА ЈАВНОСТИ, СУСЕДНИХ СЕВЕСО КОМПЛЕКСА ИЛИ ПОСТРОЈЕЊА КОЈА НИСУ СЕВЕСО КОМПЛЕКСИ, О СПЕЦИФИЧНИМ ИНФОРМАЦИЈАМА О УДЕСУ И ОБРАСЦИМА ПОНАШАЊА КОЈЕ БИ ТРЕБАЛО УСВОЈИТИ**

### **7.1. Понашања у оквиру СЕВЕСО комплекса вишег реда у случају удеса**

Сваки запослени у оквиру СЕВЕСО комплекса вишег реда на територији града Крушевца, када примети удесну ситуацију дужан је да предузме мере на заустављање ширења удеса ако то може да учини без опасности за себе и остале који се нађу на месту удеса. У случају да радник не може да заустави ширење удеса дужан је да одмах обавести:

- ватрогасну јединицу оператера, дежурног ватрогасца, командира јединице,
- остале раднике који се нађу на месту удеса,
- непосредног руководиоца.

По дојави пожара дежурном ватрогасцу командир ватрогасне јединице оператера мобилише сво дежурно људство ватрогасне јединице која се дотичног дана налази на послу, који са одговарајућим заштитним средствима одлазе у објекат или простор где се појавио удес.

Када се ради о удесу већих размера, за чије заустављање нису довољне сопствене снаге у помоћ се позива:

- Ватрогасна јединица МУП – а Крушевац на телефон 037/441-930; 037/441-931 и тел. 193.
- У случају удеса стражарска места физичког обезбеђења треба ојачати (по могућности) са по једним чуваром више. Посебно водити рачуна о забрани гомилању радозналих лица споља. Комуникација се за случај удеса у зависности од локације обавља телефонским везама, употребом фиксних и мобилних телефона. Упозоравање запослених обавља се употребом звучних и светлосних сигнала. Као важна мера заштите у објекту, је евакуација радника и материјала у случају опасности. Као основна мера при евакуацији из објекта је спречити појаву панике међу запосленима. Ово се може постићи одговарајућим поступком ватрогасаца, руководног особља и радника. Ради ефикаснијег и успешнијег евакуисања радника из угроженог објекта, руководиоца спашавања и ватрогасци морају вршити извиђање. При извиђању је неопходно да се установи следеће :

1. где се налазе угрожени радници,
2. колико је људи угрожено и у каквом су положају,
3. каква им непосредна опасност прети,
4. да ли су у једној просторији,
5. какве су могућности за евакуацију и спашавање угрожених.

При евакуацији треба одредити путеве, опрему и снаге које ће спашавање извршити. Када постоји нека непосредна опасност за угрожене људе, потребно је најпре ову опасност одклонити а затим приступити евакуацији. Ако се процени да се удес не може елиминисати сопственим снагама координатор на месту удеса или командир гашења пожара позива следеће јавне службе, зависно од процењене ситуације:

- Оперативни центар, на телефон 1985 (док не буде формирана Служба 112) у оквиру Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу, Сектора за ванредне ситуације РС.
- Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца, телефон 195,

- Ватрогасно-спасилачка јединица Крушевца, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу, Сектора за ванредне ситуације РС, телефон 193;
  - МУП – полиција, број телефона 192;
  - Служба хитне медицинске помоћи, број телефона 194.
- Поступак код пожара на неком од објеката суседног предузећа

Основни циљ доношења ове процедуре је утврђивање поступака у случају потребе за евакуацијом из угрожених објеката. Овом процедуром се јасно одређује улога сваког лица које на било који начин учествује у евакуацији из опасног простора. Ова процедура представља упутство за евакуацију лица из објекта у случају појаве пожара или неке друге ванредне ситуације (поплава, земљотрес и сл.). За примену ове процедуре одговоран је директор СЕВЕСО постројења вишег реда, а у његовом одсуству Координатор плана заштите од удеса.

### **Активности при евакуацији**

Евакуација из СЕВЕСО постројења вишег реда на територији града Крушевца, као и из угрожених објеката у околини, ће се вршити по налогу који се преноси говорним порукама. Лицима које треба евакуисати, налог за евакуацију преноси директор и/или Координатор плана заштите од удеса и/или референт заштите од пожара и/или руководећа лице у сектору производње-шеф производње и шефови појединих погона. Евакуација се наређује у случају пожара или неке друге ванредне ситуације.

Општи поступак евакуације

- Дати одговарајући аларм о настанку пожара или друге ванредне ситуације у објекту;
- Искључити електричну енергију у објекту у коме је настао пожар или истицање запаљиве и експлозивне материје;
- Гасити нестали пожар најближим апаратом за гашење почетног пожара (ППА) или водом са најближег хидранта, уколико не постоји опасност по лице које гаси или околину;
- Гашење пожара вршити тако да се избегне удисање продуката сагоревања и дејство пламена.
- Телефоном позвати, обавестити Ватрогасно-спасилачку јединицу Крушевца, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу;
- Дежурном ватрогасцу дати тачну локацију објекта где је истицање или пожар настао и што је могуће прецизније одговорити на сва постављена питања.

По објави евакуације, одмах прекинути све радње у вези гашења и у складу са упутствима која се добију, преко излаза за безбедну евакуацију одмах изаћи на слободан простор изван објекта, придржавајући се следећих правила:

- не улазити у друге просторије;
- не носити са собом велике предмете и торбе, осим у случају евакуације имовине,
- по изласку удаљити се од излаза и не ометати друга лица да несметано излазе из објекта;
- не враћати се у напуштени – угрожени простор у објекту;
- не пролазити возилима поред излаза за евакуацију у току евакуације;
- лоцирати се даље од објекта (приказано на графичком делу Плана) и не ометати приступ објекту.

Када настане потреба за евакуацијом из објеката одговорно лице за спровођење евакуације нарочито је дужно да:

- утврди тачну локацију дела објекта где је потребна евакуација;
- утврди број лица које је потребно евакуисати;
- утврди број лица која су непокретна или слабије покретна (лица са посебним потребама);

- изда запосленима који учествују у спровођењу евакуације кратко упутство о смеру евакуације из угроженог простора, са нагласком да се најпре евакуишу деца, труднице и лица са посебним потребама;
- на лице места понесе две преносне батеријске светиљке.
- у случају отказа осветљења, једну од батеријских светиљки уступи запосленом који учествује у спровођењу евакуације, а другу задржи код себе;
- по потреби, више пута нагласи смер евакуације из угроженог простора;
- по потреби, организује да се свим лицима која се евакуишу обезбеде влажне крпе за заштиту дисајних органа;
- гласно и одсечно, али смирено и енергично нагласити потребу евакуације уз напомену да се кретање врши ходом, а не трчањем кроз објекат;
- при евакуацији оствари ауторитет и са особама које се евакуишу константно обавља разговор и не дозволи да се мењају издате наредбе у вези са спровођењем евакуације;
- посебну пажњу обратити на присуство теже покретљивих особа, тако да се оне одвоје поред излаза и евакуишу према степену покретљивости. Најпре евакуисати оне особе које не могу саме да се крећу, а о постојању ових особа обавестити и лица ангажована на гашењу пожара (приспелу ватрогасно-спасилачку јединицу и др);
- по завршеној евакуацији, прегледа све просторије у објекту и утврди да ли је извршена потпуна евакуација;
- као последња особа, преко излаза за евакуацију напусти објекат.

#### Поступак осталих запослених

У случајевима потребе за евакуацијом из објекта или дела објекта, сви запослени су дужни да:

- без поговора поступају по налозима одговорног лица за евакуацију и учествују у спровођењу евакуације;
- одмах омогуће несметано кретање посетилаца кроз евакуационе излазе, као у графичким прилозима;
- омогуће проходност кроз све излазе из објекта отварањем врата;
- координирају евакуацију према упутству лица одговорног за спровођење евакуације, са циљем избегавања панике;
- по налогу одговорног лица за евакуацију спрече да се гости враћају у угрожени простор.

#### Правци напуштања објекта

Евакуација се врши преко излаза који се користе за редовну комуникацију. Путеви и излази су јасно обележени против паничним светиљкама или натписом „ИЗЛАЗ“.

#### Ознаке и натписи обавештења

Изнад сваког излаза из појединих просторија објекта као и на излазима из објекта на отворени простор, постоје против паничне светиљке или натпис „ИЗЛАЗ“ са уцртаним стрелицама које означавају смер евакуације у случају пожара.

Одговорна лица за евакуацију из објекта, морају бити упозната са свим ознакама којима се одређује смер евакуације.

### 7.2. Евидентирање, регистровање и извештавање о удесу

О удесу који се догодио, надлежном органу доставља се верификовани извештај од стране одговорног лица у правном лицу, најкасније 60 дана након удеса, који садржи следеће:

1. подаци о месту и времену удеса: адреса постројења, објекат у оквиру постројења, дан и време настанка удеса;
2. узроци удеса;

3. подаци о типу удеса (експлозија, пожар, испуштање опасне материје и др.);
4. подаци о врсти и количини опасних материја које су учествовале у удесу;
5. обим последица у постројењу односно комплексу (смртни исход, теже повреде, лакше повреде, тежа и лакша тровања и хоспитализација лица из састава постројења и из састава интервентних снага локалне заједнице и др.);
6. обим последица лица изван постројења односно изван комплекса (евентуални смртни исход, теже повреде, лакше повреде, тежа и лакша тровања, хоспитализација и др.);
7. оштећење објеката и инфраструктуре у постројењу/комплексу и изван њега;
8. обим последица по животињски и биљни свет у околини;
9. загађења земљишта, водотокова и подземних вода;
10. процењена висина материјалне штете,
11. реализоване мере одговора на удес.

Претходно наведено се односи на СЕВЕСО постројења вишег реда на територији града Крушевца. По састављању предметног извештаја један примерак је неопходно составити и Градском штабу за ванредне ситуације града Крушевца у циљу разматрања на првој следећој седници. Наиме, штаб би требало да на основу извештаја уради анализу и донесе конкретне закључке у циљу унапређења превентивног, као и реактивног деловања, у случају сличних ситуација, односно удеса у СЕВЕСО постојењима вишег реда који могу угрозити и људе, материјална и културна добра ван комплекса.

### **7.3. Понашање ван СЕВЕСО комплекса вишег реда у случају удеса**

Евакуација становништва ван угрожених зона спроводи се за удесе до којих долази у оквиру СЕВЕСО комплекса вишег реда се последицама до којих према процени ће доћи ван комплекса.

За случај удесних догађаја чији ефекти се простиру ван комплекса СЕВЕСО постројења вишег реда, Кординатор код оператера мора одмах да обавести:

- Оперативни центар, на телефон 1985 (док не буде формирана Служба 112) у оквиру Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу, Сектора за ванредне ситуације РС.
- Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца, телефон 195,
- Ватрогасно-спасилачка јединица Крушевца, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу, Сектора за ванредне ситуације РС, телефон 193;
- МУП – полиција, број телефона 192;
- Служба хитне медицинске помоћи, број телефона 194.

*Табела бр.59. Преглед институција које се обавештавају у случају ефеката ван СЕВЕСО постројења вишег реда са задацима*

<b>Р. број</b>	<b>Назив службе</b>	<b>Контакт телефон</b>	<b>Задатак</b>
1	Оперативни центар	1985	Прикупљање и обрада информација, упућивање извештаја
2	Градски штаб за ВС града Крушевца	195	Управљање ванредним ситуацијама

3	ВСЈ Крушевац	193	оперативно реаговање у ванредним ситуацијама
4	Полицијска управа Крушевац	192	полицијско обезбеђење
5	Служба хитне медицинске помоћи	194	Медицинско збрињавање

Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца, по добијању обавештења о великом удесу, доноси одлуку о:

- евакуацији и спашавању особа које се не могу саме евакуирати, а станују на подручју обухваћеним Екстерним планом;
- осигурању прве медицинске помоћи, санитетског превоза и медицинског збрињавања погођених особа, које обављаја хитна помоћ Крушевца.

Одлуку о евакуацији и ангажовање оперативних снага за спровођење мера евакуације Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца доноси на основу утврђеног стања на угроженом подручју и предлога Градског штаба за ванредне ситуације. Такође, Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца дужан је да састави информацију о великом удесу, и путем електроничких медија да је емитује како би се становништво информисало и упозорило. Поступак евакуације је разрађен Планом заштите и спасавања у ванредним ситуацијама, који доноси надлежни орган града Крушевца у складу са чл. 18 Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама ("Сл. Гласник РС", бр. 87/2018)

Евакуација започиње узбуњивањем становништа ради планског и организованг померања људи, животиња и материјалних добара са угроженог на неугрожено подручје. У зависности од степена опасности и могућих последица, евакуација може бити делимична или потпуна. Наредбу о обиму евакуације и категоријама становништва унутар подручја које се евакуише а које је одређено Екстерним планом доноси, организује и спроводи Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца. Одлука садржи: ангажовање потребних снага за спровођење евакуације како би се иста успешно спровела у што краћем року као и обавештење и позив другим телима и правним субјектима с подручја Града која су дужна учествовати у евакуацији. Одлука о евакуацији преноси се средствима јавног информисања, а може се пренети и системом за узбуњивање, давањем знака надолазећа опасност и говорним информацијама. Одлуку могу пренети и чланови месних одбора за одређено подручје или делове насеља. О спровођењу евакуације извештавају се руководиоци спровођења, који ће активирати своје екипе за прихват евакуираног становништва у планиране објекте и просторе.

Пре почетка евакуације, све особе које се евакуишу обавезно евидентирају, Уз личне податке, у евиденцијске листе уписује се место на које се евакуише, с местом прихвата. Свака особа која се евакуише слободна је да изабере хоће ли се евакуисати заједничким превозом (аутобус) или властитим возилом. Када се оцени да би евакуација властитим возилима изазвала саобраћајну гужву која би ометала евакуацију, може се прогласити евакуација заједничким возилима обавезном. У случају евакуације, особе које се евакуишу дужне су понети лична документа, закључати објект/стан кога напуштају, узети обвезен

лекове за себе и чланове. Потребу за збрињавањем становништва након евакуације, утврђује Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца, предлогом градоначелнику да се изврши ангажирање потребних снага за спровођење збрињавања.

Информације о евакуацији, евакуацијским пунтовима и местима као и мерама заштите и спасавања даје Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца путем радија и телевизије.

Током евакуације потребно је придржавати се следећих мера:

- смирено, брзим ходом, не трчећи треба напустити објект;
- погледом пратити кретање опасне материје уколико је могуће;
- кретати се нормално на смер дувања ветра и најкраћим путем изаћи из угрожене зоне до прихватилишта за евакусане;
- због очекиване гужве на саобраћајницама или природе опасне материје, за евакуацију користити лично возило само уколико су дата таква упутства - у супротном боље је ићи пешке или бициклом;
- васпитно образовне и сличне установе евакуисаће се у складу са својим плановима за евакуацију;
- приликом евакуације, са собом треба понети најнужније ствари (лична документа, здравствену књижицу, лекове, новац и картице за подизање новца, хигијенски прибор, прикладну ођећу, трајну храну, дечије потрепштине и храну, воду у пластичним боцама, преносни радио, ручну батеријску лампу)
- оставити храну и пиће за домаће животиње, затворити воду, искључити електричне уређаје, струју и гас, а врата, прозоре, отворе димњака и друге отворе затворити и облепити лепљивим тракама да мање пропуштају опасну материју и закључати врата куће.

Склањање је поступак задржавања становника у заклонима (кућама, склоништима) којим се избегава излагање штетном деловању опасних материја. Склањање се спроводи када се оцени да је евакуација ризична. При склањању у кући потребно је придржавати се следећег:

- сместити се у просторију минималне површине од 2 m<sup>2</sup> по особи која се може добро затворити, пожељно да у њој има воде;
- затворити врата и прозоре, облепити их лепљивом траком и затворити све отворе;
- избегавати сувишно кретање и напуштање просторија до оглашавања звучног сигнала за престанак опасности,
- по потреби употребити заштитна средства (специјална или приручна) за заштиту органа за дисање, очију, тела, руку и ногу.

Приликом евакуације услед ширења ефеката удеса ван комплекса СЕВЕСО постројења вишег реда потребно је поћи од анализе ширине зоне ефеката удесних догађаја. Мора се обавезно имати у виду изоловани простор тј. угрожена зона која је захваћена ефектима удеса, посматрано низ ветар.

Екотоксиколошка екипа изласком на лицу места имаће довољно времена да сагледа тренутну метео ситуацију, измери концентрацију пара хлора и заузме став да ли је потребна евакуација становништва из угрожене зоне или не.

### **Мере личне и узајамне заштите становништва у евакуацији**

Свака особа дужна је да се стара за своју личну безбедност и заштиту и спроводити мере личне и узајамне заштите од претњи и последица великих удеса.

Под мерама личне и узајамне заштите подразумевају се пре свега лична помоћ и прва помоћ, премештање особа, збрињавање деце, болесних и немоћних особа, као и друге мере заштите и спасавања које не трпе последице. Спровођење мера личне и узајамне заштите темељи се на начелу солидарности и узајамне помоћи грађана.

### **Поступање у евакуацији услед токсичног ефеката опасних материја**

Удеси с опасним материјама карактерише брза појава здравствених симптома (минуте до сата) и лако приметни знакови у животној средини (увело лишће, продорни мирис, угинули инсекти и животиње).

Показатељи удеса с опасним материјама су појава већег броја мртвих дивљих и домаћих животиња, птица, риба и инсеката (уз и на површини воде) на истом подручју, неочекивани мириси, неуобичајен број људи са здравственим проблемима (мучнина, повраћање, сметеност, тешкоће с дисањем, грчеви, упала очију, црвенило коже и осип, пликови), неуобичајене текуће масне капљице које чине масни филм по површинама и води, нижи облаци налик на маглу који нису у складу с уобичајеним појавама у животној средини.

Потребно је поступати на следећи начин:

- применити поступке за личну заштиту и употребити заштитне маске као и приручна штитна средства за заштиту органа за дисање (тампон, индустријска маска, респиратор, влажне марамнице, навлажени завоји), очију (наочаре сличне онима за заштиту на раду), тела (кишни огртачи, ветровке и отпорнију ођећу од синтетичког и непромочивог материјала), руку и ногу (рукавице, чизме или високе ципеле).
- посматрати кретање опасне материје (нпр. облака) у односу на место где се налазите и донети одлуку за заштиту и спасавање путем евакуације (уколико има времена) или заклањања (кућа, склониште).

Поступање у евакуацији услед топлотног ефекта пожара

- брзо напустити отворени простор, у подручју угрожавања топлотним ефектима и продуктима пожара који су отровни;
- своје домаће животиње евакуисати изван досега угрожавања;
- уклонити са отвореног простора своју вредну покретну имовину која може бити оштећена ефектима пожара или је преместити изван досега угрожавања;
- затворити се у просторије које треба изолирати од отвореног простора искључивањем система за вентилацију, затварањем прозора и херметизацијом љепљивим тракама или се евакуисати изван досега угрожавања;
- смирити се и укључити средства јавног информисање и поступати по упутству из саопштења Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца.

Мере прве помоћи

Последице хемијских удеса обухватају читав низ од лаких до смртних врста повреда и болести, пружање прве помоћи изводе оспособљени радници по правилима медицинске струке, а у складу са законским прописима. Унесређеном је потребно у најкраћем могућем времену осигурати хитну медицинску помоћ и болничко лечење. Смештај унесређених обавља се у складу са Планом заштите и спасавања у ванредним ситуацијама.

Приликом хемијског удеса као последица експлозије, пожара, могуће су следеће повреде: рањавање, унутрашња и спољашња крварења, ампутацијске повреде, оштећење кости и зглоба (уганућа, ишчашења и преломи), повреда ока, потрес мозга, опекотине, оштећења узрокована деловањем киселина и база. Такође, могуће су и болести: тровања, нагли престанак рада срца, нагли престанак дисања, шок, гушење, несвестица.

Организација и могућност пружања прве медицинске помоћи спроводи се од стране:

- Хитне помоћи,
- Дома здравља Крушевац,
- Опште болнице Крушевац.

Мере које треба предузети код затрованог су:

- након удисања: Особу извести на свежи зрак и ставити у полу лежећи положај, смирити је. Ако је потребно, дати вештачко дисање и/или применити масажу срца и одмах потражити медицинску помоћ.
- након додира с кожом: Промрзнуто место треба на кратко време уронити у умерено топлу воду (НЕ врућу!), а након тога ако је озледа видљива место треба покрити чистом газом и потражити медицинску помоћ.
- након додира с очима: чистим прстима размакнути капке и обилно испирати с водом најмање 15 минута. Покрити око стерилном газом и извршити транспорт до најближе медицинске установе ради додатне обраде.
- у случају удисања пара поједине опасне материје која се налази у оквиру СЕВЕСО комплекса вишег реда, продуката пожара унесрећену особу треба одмах извести на свеж ваздух и по потреби применити вештачко дисање и масажу срца, и транспортовати га до најближе медицинске установе.
- у случају прскања поједине опасне материје која се налази у оквиру СЕВЕСО комплекса вишег реда у очи потребно је чистим прстима размакнути капке и обилно испирати очи водом најмање 15 минута, покрити око стерилном газом и транспортовати особу до најближе медицинске установе ради додатне обраде.
- у случају прскања поједине опасне материје која се налази у оквиру СЕВЕСО комплекса вишег реда по телу, удобно сместити особу и олабавити стегнуте делове одеће. Одећу натопљену одмах скинути (то се односи и на ципеле и на чарапе). Део тела који је био у додиру с опасном течношћу опрати сапуном и испрати добро већом количином воде. Уколико иритација не престане после прања, обавезно потражити помоћ лекара. Уколико је потребан транспорт, затрованог ставити у бочни лежећи положај. Уколико је дошло до опекотина правилно и благовремено пружена прва помоћ је од изузетне важности. Непосредном првом помоћи, пре професионалне медицинске помоћи, може се смањити тежина опекотине. Исто тако, неодговарајућим поступцима повреда може постати тежа и смањује се могућност успешног излечења.

Прво треба отклонити узрок и спречити даље дејство топлотног извора. Саветује се да се код свих опекотина затражи медицинска помоћ а нарочито:

- Ако мислите да је опекотина тежег степена,
  - Ако је опечена површина велика,
  - Ако је опекотина настала пламеном или хемијским средством,
  - Ако се опекотина налази на лицу, поглавини, шакама, стопалима, у пределу зглобова (односно прегипа) и на гениталној регији,
  - Ако се појачава црвенило или се развија црвенило околне коже).
- Уколико је опекотина мања након прве помоћи јавити се свом лекару или ако је повреда већа, затражити хитну медицинску помоћ и док она не стигне:

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

- Опеченог ставити да лежи са подигнутим (елевираним) делом тела на којем је опекотина,
- Следити упутства као и код опекотина I степена,
- Одстранити сав накит и одело са околине опекотине, сем оних делова одеће који приањају за кожу (због отока који настаје брзо). Ако је потребно одећу просећи да би се лакше скинула,
- Не раскидати и одстрањивати пликове,
- Ставити влажне стерилне облоге на опечене површине док не стигне хитна помоћ,
- Ако је опекотина велика покрити (утоплити) повређеног да би се спречило расхлађивање.
- Не стављати „народне лекове“ као што су уље, маст, путер, брашно, лук, паста за зубе, лист боквице и слично, јер се тиме повећава ризик од инфекције.
- Евентуално дати повређеном да попије лек против болова (нпр. бруфен).

#### **7.4. Систем и поступак обавештавања јавности, суседних севесо комплекса или постројења која нису севесо комплекси, о специфичним информацијама о удесу**

Интерна комуникација на интервенцији представља комуникацију између руководиоца интервенције и руководиоца појединих сектора, као и међусобну комуникацију чланова екипе. Прва информација од вођа интервентних група СЕВЕСО постројења вишег реда на територији града Крушевца ка команданту ватрогасне јединице треба да буде информација о извршеном претраживању делова опожареног простора који није под директним дејством пламена и даје се непосредно након извршеног претраживања.

Сви руководиоци сектора имају обавезу да команданту ватрогасне јединице проследи информације о напредовању, потребама и ванредним догађајима. Тачно време давања ових информација није дефинисано и зависи од ситуације на интервенцији. Комуникација између сталих чланова екипе се одвија по потреби.

Такође, Координатор плана заштите од удеса на нивоу СЕВЕСО оператера вишег реда комуницира и обавештава о насталом удесу I или II нивоа телефоном Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца и Ватрогасно-спасилачку јединицу Крушевца, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу.

Комуникацију са Командно оперативним центром Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу, Сектора за ванредне ситуације РС. обавља искључиво руководиоца интервенције. Обавезни сегменти комуникације су:

Рано упозоравање, обавештавање и узбуњивање о великом удесу, код СЕВЕСО оператера вишег реда, у надлежности је градског Штаба за ванредне ситуације града Крушевца. Координатор плана заштите од удеса на нивоу оператера вишег реда комуницира и обавештава о насталом удесу телефоном Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца и Ватрогасно-спасилачку јединицу Крушевца, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу. Командант Штаба за ванредне ситуације града Крушевца (у случају његове спречености заменик команданта) даје наредбу за покретање знака за узбуну и информације угроженој јавности о стању угрожавања, начину самозаштите и узајамне заштите.

У овој ситуацији активира се Екстерни план заштите од великог удеса за град Крушевац. Субјекти одговора на удес овог нивоа, на нивоу града Крушевца су:

- Градски штаб за ванредне ситуације града Крушевца,
- Ватрогасно-спасилачка јединица Крушевца, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу. Сектора за ванредне ситуације РС.

*Екстерни План заштите од великог удеса за град Крушевац*

- Оперативни центар, на телефон 1985 (док не буде формирана Служба 112) у оквиру Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу, Сектора за ванредне ситуације РС.
- Полиција,
- Јединица цивилне заштите опште намене града Крушевца,
- Војска Србије,
- повереници, односно заменици повереника цивилне заштите,
- грађани и удружења грађана и организације.

Због могућег домино ефекта великог удеса на комплексе оператора BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Žура” д.о.о. Крушеvac (у зависности где дође до удеса домино ефекат би се остварио на суседном комплексу), Координатор плана заштите код СЕВЕСО оператора вишег реда где је дошло до удеса, обавештава одговорно лице у суседном комплексу о:

- постројењу на коме је дошло до удеса;
- врсти опасних материја које су присутне;
- процени тока - одвијања удеса;
- процени ризика по околину и настанак домино ефекту,
- другим значајним елементима.

У случају да ангазоване снаге града Крушевца не могу локализовати удесну ситуацију на комплексу СЕВЕСО постројења вишег реда, онда се тражи садејство других ватрогасно спасилачких јединица и јединица Војних гарнизона. Позив наведеним јединицама иде преко Сектора за ванредне ситуације РС.

Комуникацију са Командно оперативним центром Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу, Сектора за ванредне ситуације РС обавља искључиво руководилац интервенције.

Сходно Закону о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама ("Сл. гласник РС", бр. 87/2018) , СЕВЕСО постројење вишег реда на територији града Крушевца, дужно је да својим средствима изграђене системе за обавештавање и узбуњивање и одржава их у функционалном стању у складу са прописаним нормативима.

Такође, TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, BIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Žура” д.о.о. Крушеvac дужни су да обезбеди сопствене капацитете за рано упозоравање, обавештавање и узбуњивање и да се укључи у систем јавног узбуњивања у Републици Србији.

## **VIII СИСТЕМ И ПОСТУПАК ОБАВЕШТАВАЊА НАДЛЕЖНИХ СЛУЖБИ ДРУГИХ ДРЖАВА У СЛУЧАЈУ ВЕЛИКОГ УДЕСА С МОГУЋИМ ПРЕКОГРАНИЧНИМ ПОСЛЕДИЦАМА**

У случају великог удеса у СЕВЕСО постројењима вишег реда на територији града Крушевца, тачније TRAYAL корпорација а.д. Крушевац, VIN COMMERCE д.о.о. и НИ „Župa” д.о.о. Крушевац, не би било прекограничног ефекта па самим тим нема потреба за поступком обавештавања надлежних служби других држава у случају великих удеса.

**Напомена:** У складу са Правилником о начину израде и садржају Плана заштите од удеса ("Службени гласник РС", број 41 од 11. јун 2019.) уколико дође до удеса у СЕВЕСО постројењима вишег реда на територији града Крушевца, након достављања података о удесу и враћања постројења у функционално стање, а најкасније у року од 180 дана од дана удеса, потребно је извршити ажурирање Плана заштите од удеса, у складу са новим околностима.