

**СТУДИЈА**

**О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ**

**ПРОЈЕКТА – за доградњу ПРОИЗВОДНЕ ХАЛЕ ЗА**

**ЕКСТРУЗИЈУ И ШТАМПУ на КП број 21470/2 и**

**21469/3 КО ГОРЊИ МИЛАНОВАЦ,**

**ОПШТИНА - ГОРЊИ МИЛАНОВАЦ**

Носилац пројекта:



“Ротопак” д.о.о. Кнеза Александра 191

Горњи Милановац

Горњи Милановац; август 2019.године

|                  |                                                                             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Носилац пројекта | <p>“Ротопак” д.о.о.</p> <p>Кнеза Александра 191,</p> <p>Горњи Милановац</p> |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                            |
|----------------|------------------------------------------------------------|
| Израда студије | <p>Агенција “ ГМ БРАЦО”</p> <p>Брђани, Горњи Милановац</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                             |                                                                                       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Стручни<br>тим | Милка Димитријевић , дипл. инг<br>цхем.<br>Оцењивач система менаџмента<br>животном средином |  |
|                | Александар Димитријевић, дипл. инг<br>графике                                               |                                                                                       |
|                | Марија Урошевић,мастер економиста                                                           |                                                                                       |

# САДРЖАЈ

|                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА .....                                                                                                                                                                                                        | 6  |
| УВОДНЕ НАПОМЕНЕ.....                                                                                                                                                                                                             | 14 |
| Подаци о носиоцу пројекта .....                                                                                                                                                                                                  | 15 |
| 1 Методологија процене утицаја и израде Студије о процени утицаја на животну средину .....                                                                                                                                       | 17 |
| 2 Опис локације на којој се пројекат реализује.....                                                                                                                                                                              | 19 |
| 2.1. Диспозиција локације пројекта .....                                                                                                                                                                                         | 19 |
| 2.1.1. Макролокација.....                                                                                                                                                                                                        | 19 |
| 2.1.2. Микролокација .....                                                                                                                                                                                                       | 20 |
| 2.2. Подаци о потребној површини земљишта у м2 за време извођења радова са описом физичких карактеристика и картографским приказом одговарајуће размере, као и површине које ће бити обухваћене када пројекат буде изведен ..... | 21 |
| 2.3. Приказ педолошких, геоморфолошких, геолошких и хидрогеолошких и сеизмолошких карактеристика терена .....                                                                                                                    | 22 |
| 2.3.1. Сеизмолошке карактеристике терена .....                                                                                                                                                                                   | 25 |
| 2.4. Подаци о изворишту водоснабдевања (удаљеност, капацитет, угроженост, зоне санитарне заштите) и основним хидролошким карактеристикама.....                                                                                   | 25 |
| 2.5. Климатске, микроклиматске карактеристике и метеоролошки показатељи .....                                                                                                                                                    | 27 |
| 2.6. Флора, фауна, природне вредности, ретке и угрожене биљне и животињске врсте, станишта, вегетације .....                                                                                                                     | 28 |
| 2.7. Карактеристике пејзажа .....                                                                                                                                                                                                | 28 |
| 2.8. Преглед непокретних културних добара.....                                                                                                                                                                                   | 28 |
| 2.9. Демографске карактеристике, густина становања, насељености и концентрације становништва на локацији и непосредном окружењу.....                                                                                             | 29 |
| 2.10. Намена површина, супраструктура и инфраструктура.....                                                                                                                                                                      | 29 |
| 2.10.1 Комунални капацитети.....                                                                                                                                                                                                 | 30 |
| 3 Основне карактеристике Пројекта.....                                                                                                                                                                                           | 31 |
| 3.1. Опис претходних радова на извођењу Пројекта .....                                                                                                                                                                           | 32 |
| 3.2. Опис и карактеристике објеката у комплексу предметног Пројекта .....                                                                                                                                                        | 32 |
| 3.3. Технологија рада Пројекта.....                                                                                                                                                                                              | 33 |

|                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.3.1 Штампа .....                                                                                                 | 33 |
| 3.3.2 Екструзија .....                                                                                             | 34 |
| 3.3.3 Сечење .....                                                                                                 | 34 |
| 3.3.4. Технолошки приказ .....                                                                                     | 35 |
| 3.4. Приказ врсте и количине потребне енергије, воде, сировина, потребног материјала за предметну технологију..... | 36 |
| 3.5. Приказ, врсте и количине испуштених гасова, отпадних вода и других течних и гасовитих отпадних материја ..... | 37 |
| 3.6. Приказ технологије третирања, токови и биланс отпада на локацији Пројекта .....                               | 40 |
| 3.7. Приказ утицаја на животну средину усвојене технологије .....                                                  | 40 |
| 4 Приказ главних алтернатива и разлог на избор усвојеног решења .....                                              | 41 |
| 5 Опис чинилаца животне средине који могу бити угрожени редовним радом Пројекта .....                              | 42 |
| 5.1 Становништво .....                                                                                             | 42 |
| 5.2 Флора и фауна .....                                                                                            | 42 |
| 5.3 Земљиште, вода, ваздух.....                                                                                    | 42 |
| 5.4 Климатски чиниоци .....                                                                                        | 43 |
| 5.5 Грађевине, непокретна културна добра, археолошка налазишта и амбијенталне целине ..                            | 43 |
| 5.6 Пејзаж .....                                                                                                   | 43 |
| 5.7 Међусобни однос чиниоца животне средине .....                                                                  | 43 |
| 6 Могући штетни утицаји на животну средину од редовног рада Пројекта .....                                         | 44 |
| 6.1. Могући штетни утицаји на животну средину у току уређивања локације и изградње објекта.....                    | 44 |
| 6.2. Могући штетни утицаји на животну средину за време редовног рада Пројекта .....                                | 44 |
| 6.3. Квалитет ваздуха, воде, земљишта, ниво буке, интезитет вибрација, топлоте и зрачења ..                        | 44 |
| 6.4 Здравље становништва .....                                                                                     | 45 |
| 6.5 Метеоролошки параметри, климатске карактеристике .....                                                         | 45 |
| 6.6 Екосистем .....                                                                                                | 45 |
| 6.7 Насељеност, концентрација и миграција становништва .....                                                       | 45 |
| 6.8 Намена и коришћење површина .....                                                                              | 45 |
| 6.9 Комунална инфраструктура .....                                                                                 | 46 |
| 6.10 Природна добра посебних вредности и непокретна културна добра.....                                            | 46 |
| 6.11 Пејзажне карактеристике подручја.....                                                                         | 46 |
| 6.12 Бука као потенцијални фактор угрожавања животне средине .....                                                 | 46 |
| 7 Процена утицаја на животну средину у случају акцидента и могуће последице .....                                  | 46 |

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 8 Мере у току рада пројекта .....                                                      | 50 |
| 8.1. Мере које су предвиђене законским и другим прописима.....                         | 50 |
| 8.2. Техничко – технолошке мере .....                                                  | 52 |
| 8.3 Мере које ће се предузети у случају удеса .....                                    | 53 |
| 8.4 Могући утицаји на животну средину као последица затварања пројекта .....           | 54 |
| 9 Праћење загађења животне средине- еколошки мониторинг .....                          | 54 |
| 9.1 Приказ стања животне средине пре пуштања објекта у рад.....                        | 54 |
| 9.2 Параметри на основу којих се могу утврдити штетни утицаји на животну средину. .... | 54 |
| 9.3 Места , начин и учесталост мерења утврђених параметара .....                       | 55 |
| 9.3.1 Мерења квалитета ваздуха.....                                                    | 55 |
| 9.3.2.Мерење квалитета воде .....                                                      | 55 |
| 9.3.3 Мерења –испитивања инсталација.....                                              | 55 |
| 10 Подаци о радном тиму .....                                                          | 56 |
| ПРИЛОЗИ .....                                                                          | 58 |

## **ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА**



Република Србија  
Агенција за привредне регистре



5000096297303

Регистар привредних субјеката

БП 17846/2015  
Датум, 23.02.2015. 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. 99/11, 83/14), одлучујући о јединственој регистрационој пријави оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, коју је поднела:

Име и презиме: Милка Димитријевић  
ЈМБГ: 3005949788418

доноси

#### РЕШЕЊЕ

Усваја се јединствена регистрациона пријава оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, па се у Регистар привредних субјеката региструје:

**MILKA DIMITRIJEVIĆ PR AGENCIJA ZA KONSALTING USLUGE GM BRACO BRĐANI**

са следећим подацима:

Лични подаци предузетника:

Име и презиме: Милка Димитријевић  
ЈМБГ: 3005949788418

Пословно име предузетника:

**MILKA DIMITRIJEVIĆ PR AGENCIJA ZA KONSALTING USLUGE GM BRACO BRĐANI**

Назив предузетника:

**GM BRACO**

Пословно седиште: Брђани бб, Горњи Милановац, Србија  
Број и назив поште: 32303 Брђани  
Регистарски број/Матични број: **63762059**

ПИБ додељен од Пореске Управе РС: **108871357**

Почетак обављања делатности: **23.02.2015** године  
Претежна делатност: **7022** - Консултантске активности у вези с пословањем и осталим управљањем

Страна 1 од 2

Облик обављања делатности: самосталан  
Предузетник се региструје на: неодређено време

Адреса за пријем електронске поште: milkagm@yahoo.com

Контакт подаци:

Телефон 1: +381 (0)63 8360650

### Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 20.02.2015. године јединствену регистрациону пријаву оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника број БП 17846/2015, за регистрацију:

MILKA DIMITRIJEVIĆ PR AGENCIJA ZA KONSALTING USLUGE GM BRACO BRĐANI

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију, 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, као и члана 26. Закона о пореском поступку и пореској администрацији („Сл. гласник РС“, бр. 80/02...2/2012).

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. 119/13 и 138/14).

### УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Против овог решења може се изјавити жалба министру надлежном за положај привредних друштава и других облика пословања, у року од 30 дана од дана објављивања на интернет страни Агенције за привредне регистре, а преко Агенције.



### ОБАВЕШТЕЊЕ:

У прилогу овог решења налази се потврда о додели пореског идентификационог броја (ПИБ) и потврда о поднетој пријави на обавезно социјално осигурање.

Ако се у прилогу решења не налазе наведене потврде у обавези сте да урадите следеће:

1. Да се обратите Пореској управи ради доделе ПИБ-а,
2. Да лично поднесете јединствену пријаву на обавезно социјално осигурање, **ОДМАХ** по пријему овог обавештења И САМО УКОЛИКО СТЕ ПРИЈАВИЛИ ПОЧЕТАК ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ, на једном од шалтера било које организационе јединице организације за обавезно социјално осигурање (Републички фонд за пензијско и инвалидско осигурање, Републички завод за здравствено осигурање, Национална служба за запошљавање) или преко портала Централног регистра обавезног социјалног осигурања (<http://www.ctoso.rs/>), уколико већ нисте пријављени на осигурање по основу радног односа код другог послодавца, и то само уколико сте пријавили почетак обављања делатности.

Страна 2 од 2



**StandCert d.o.o.**

-sektor za obuke-

Bulevar vojvode Mišića 39a, Beograd, Srbija

# Potvrda

**Br. 111-E24-N/2016-2341**

Ovim se potvrđuje da je:

**Milka Dimitrijević**

odslušala kurseve i položila ispite po programima

**039-E15** - Utvrđivanje konteksta organizacije

**050-E03** - Liderstvo

**056-E06** - Aspekti životne sredine

**061-E05** - Obaveze za usklađenost

**068-E16** - Planiranje

**087-E18** - Podrška

**093-E04** - Dokumentovane informacije

**095-E17** - Realizacija operativnih aktivnosti

**101-E07** - Vrednovanje performansi

**105-E21** - Poboljšavanje

Predavač: Branislava Milovanov, dipl.ing

Mesto obuke: Beograd

Period obuke: 29.03.2016. – 12.09.2016.

Datum izdavanja potvrde: 25.09.2016.

Menadžer za obuke

Branislava Milovanov, dipl.ing



**StandCert d.o.o.**

Sektor za obuke

Bulevar vojvode Mišića 39a, Beograd, Srbija

# Potvrda

**Br. 120-C13-A/2016-2425**

Ovim se potvrđuje da je

**Milka Dimitrijević**

odslušala kurs i položila ispit po programu

**Tranziciona obuka za proveravače za sisteme menadžmenta životnom sredinom prema standardu SRPS ISO 14001:2015**

Predavači: Branislava Milovanov, dipl.ing

Mesto obuke: Beograd

Datum obuke: 14-16.11.2016.

Datum izdavanja potvrde: 18.12.2016.

Menadžer za obuke

Branislava Milovanov, dipl.ing



Obukom 001.P-02-E/TR se dobijaju potrebna znanja i veštine koji su neophodan preduslov za sertifikaciju proveravača za sistem menadžmenta životnom sredinom, prema Šemi sertifikacije osoba u oblasti sistema menadžmenta (SC-UP-13)



**StandCert d.o.o.**

Bulevar vojvode Mišića 39a, Beograd

# Potvrda

**No. 026-E09-N/2016-1300**

Ovim se potvrđuje da je

**Milka Dimitrijević**

Agencija „GMBRACO”, Gornji Milanovac

odslušala kurs po programu

**Kako izvršiti tranziciju sa standarda ISO 14001:2004  
na standard ISO 14001:2015**

Predavači: Branislava Milovanov, dipl.ing

Mesto obuke: Beograd

Datum obuke: 25.-26.02.2016.

Datum izdavanja potvrde: 26.02.2016.



Menadžer za obuke

*Branislava Milovanov*

Branislava Milovanov, dipl.ing

На основу члана 19 Закона о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС" број 135/04, 36/09), доносим следеће

## **Р Е Ш Е Њ Е**

За израду

# **СТУДИЈЕ**

**О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ**

**ПРОЈЕКТА – за доградњу ПРОИЗВОДНЕ ХАЛЕ ЗА  
ЕКСТРУЗИЈУ И ШТАМПУ на КП број 21470/2 и 21469/3**

**КО ГОРЊИ МИЛАНОВАЦ,  
ОПШТИНА - ГОРЊИ МИЛАНОВАЦ**

**22.07.2019**

|                  |                                                              |
|------------------|--------------------------------------------------------------|
| Носилац пројекта | “Ротопак” д.о.о.<br>Кнеза Александра 191,<br>Горњи Милановац |
| Израда студије   | Агенција “ ГМ БРАЦО”<br>Брђани, Горњи Милановац              |

одређујем:

|                |                                                                                         |                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Стручни<br>тим | Милка Димитријевић , дипл. инг хем.<br>Оцењивач система менаџмента<br>животној средином |  |
|                | Александар Димитријевић, дипл. инг<br>графике,                                          |                                                                                     |
|                | Марија Урошевић, мастер економиста                                                      |                                                                                     |

Август 2019. године

Агенција „ ГМ БРАЦО“

## УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

Носилац пројекта, Друштво за производњу, трговину и пружање услуга "Ротопак" д.о.о. из Горњег Милановца (у даљем тексту скраћено: "Ротопак" д.о.о.), планира доградњу производног објекта – на катастарској парци бр: 21470/2 и 21469/3 КО Горњи Милановац, у оквиру постојећег пословно-производног комплекса, који се налази на адреси Кнеза Александра 191, општина Горњи Милановац.

Циљ извођења предметног Пројекта је повећање постојећег капацитета производње амбалаже од штампаних и нештампаних материјала која се годинама обавља у оквиру постојећег комплекса, изграђеног на предметној катастарској парцели.

Студија о процени утицаја на животну средину ради се у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр.135/04 и 36/09) и Правилника о садржини Студије о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 69/05), а у циљу добијања сагласности од стране надлежног органа Општинске управе општине Горњи Милановац.

Циљ израде Студије о процени утицаја на животну средину је да се сагледају сви потенцијални негативни утицаји на животну средину, изврши анализа испоштованости мера предвиђених условима надлежних органа, организација и предузећа и мера предвиђених пројектном документацијом, како би се потенцијално штетни утицаји спречили, отклонили, минимизирали и свели у Законом предвиђене и дозвољене оквире.

Савремени приступ очувања и заштите животне средине заснива се на концепту усклађеног, односно одрживог развоја. То значи да су прихватљиви они објекти и програми у сфери урбанизације, индустријализације, инфраструктуре и привређивања који обезбеђују развој уз дугорочно коришћење и очување природних ресурса и животне средине.

| Подаци о носиоцу пројекта |                                                        |
|---------------------------|--------------------------------------------------------|
| Назив                     | “Ротопак” доо                                          |
| Адреса                    | Кнеза Александра 191, 32300 Горњи Милановац,<br>Србија |
| ПИБ                       | 100887622                                              |
| Матични број              | 06381812                                               |
| Шифра<br>делатности       | 21220                                                  |
| Телефон                   | +381 32 725 793; +381 32 726 767                       |
| Мобилни<br>телефон        | +381 65 2727128                                        |
| E-mail                    | rotopakgm@orion.rs                                     |

Студија о процени  
утицаја  
пројекта на животну  
средину

## **1 Методологија процене утицаја и израде Студије о процени утицаја на животну средину**

Оцена о утицају рада појединих садржаја на комплексу на животну средину извршена је на основу:

- истраживања документације и литературе,
- научне и технолошке процене пројекта,
- искуства раније реализованих сличних пројеката и
- увида на лицу места.

При изради Процене утицаја коришћен је метод предвиђања еколошких проблема који се након што буду детектовани могу разрешити пажљивим планирањем и изградњом (стратегија “предвидети и спречити”). У оквиру ове Процене утицаја прво је извршена идентификација и оцена ризика одређене еколошке опасности која угрожава квалитет животне средине и квалитет живота уопште. Идентификација опасности је научна анализа расположивих података којим се утврђује да ли постоји узрочни однос између одређених загађујућих материја и негативних ефеката на животну средину и здравље људи.

Вредновање параметара извршено је на следећи начин: најпре су одабрани параметри који се нису квалификовали за даља разматрања, а затим је извршена коначна процена. Критеријуми за искључивање параметара био је следећи:

- резултати су неутрални, нема значајних предности и недостатака
- дати параметри немају значајну еколошку релативност.

Коначна процена заснована је и на тзв. “специфичном доприносу” и “еколошкој релативности” различитих категорија еколошких фактора. Избор мера којима се управља еколошким стањем комплекса извршен је у складу са сагледаним стањем на локацији са становишта заштите животне средине. Циљ тих мера је био да се побољшање животне средине изврши уз што мање трошкове, а да се при томе не наруши жељена функција комплекса. На тој основи извршен је избор правца акција-мера за смањење утицаја објеката и активности на комплексу на животну средину. Тежиште сагледавања у овој Процени стављено је на процени утицаја објеката и процеса који се налазе или који се одвијају у оквиру локације и коју предузеће користи за обављање предметне делатности. Такође, за процену ризика по животну средину и здравље људи коришћене су и методе дате у препорукама и упутствима Светске здравствене организације (WHO), Европске фондације за хемијскоинжењерство (EFCE), Агенције за заштиту животне средине USA (EPA-USA) и Међународне организације за рад (ILO):

- The Risk Assessment Guidelines, EPA Washington DC, 1986;
- Environmental Impact Assessment, McGraw-Hill International edition, Singapore, 1996;
- Major Hazard Control, WHO, Geneva, 1990;

- Методе за анализу хазарда, Техничко упутство за контролу хазарда, Међународна организација за рад (ILO), Женева, 1990;
- Методе за анализу ризика, Европска фондација за хемијско инжењерство (EFCE) Rugby, England, 1985;
- Методе за анализу хазарда, Техничко упутство за управљање акцидентима, Washington, USA-EPA, 1989;
- Environmental Impact Assessment of Urban Development Project, Guidelines and Recommendation, WHO, 1995.

## 2 Опис локације на којој се пројекат реализује

### 2.1. Диспозиција локације пројекта

Пројекат је реализован на територији општине Горњи Милановац.

#### 2.1.1. Макролокација

Територија општине Горњи Милановац налази се у југозападном делу Шумадије, једна је од општина Моравичког округа, чија је површина 836 км<sup>2</sup>, северна географска ширина 43°56'-44°16', а источна географска дужина 20°03'-20°37'. Територија општине Горњи Милановац граничи се са 35 насељених места и 8 локалних самоуправа и то:

- са севера општине Љиг (Ба, Славковица, Лалинци, Штавица, Козељ, Белановица, Живковци) и Аранђеловац(Јеловик, Босуца),
- са североистока општина Топола (Војковци, Јарменовци, Гуришевци),
- са истока град Крагујевац (Љубичевац, Каменица)
- са југоистока општина Кнић (Баре, Љуљаци, Коњуша, Борач),
- са југа град Чачак (Вујетинци, Остра, Горња Трепча, Прислоница, Соколићи, Ракова, Милићевци, Горња Горевница, Миоковци, Рошци, Јанчићи)
- са запада општина Пожега (Горња Добриња, Душковци, Мршељи, Тометино Поље) и
- северозапада општина Мионица (Горњи Лајковац, Планиница).

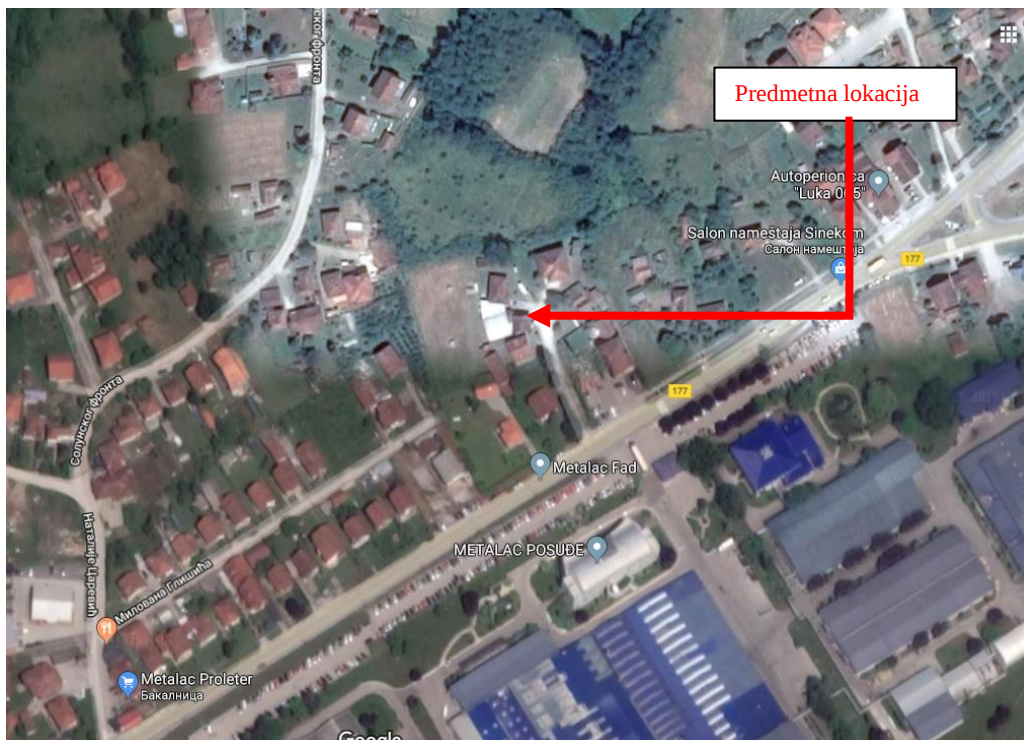
Посматрано у односу на цео Моравички округ, Горњи Милановац је друга по величини општина на територији округа. Заузима 28% укупне територије округа-83.613ха. Општина Горњи Милановац налази се на додиру западне Србије, Гуже и Поморавља у југозападном делу Шумадије. Захвата простор подгорина планина Рудника, Сувобора и Маљена.



Слика 1: Макролокација

### 2.1.2. Микролокација

Локацију у оквиру које се успоставља Постројење – Погон за производњу полиетиленског филма и штампа на КП број 21470/2 и 21469/3 КО Горњи Милановац



Слика 2: Микролокација катастарске парцеле КП. број 21470/2 и 21469/3 КО Горњи Милановац

Географске координате локације су:

- Географска ширина: 44°02'20.3"N

- Географска дужина: 20°28'47.4"E

Локација је смештена у близини реке Деспотовице која протиче источно од пројекта, иза саобраћајнице број 177 и предузећа "МЕТАЛАЦ ПОСУЂЕ". Изнад пројекта (западно) налази се плац на којем нема изграђених објеката, а даље од објекта насељено место. Саобраћајницом број 177 остварује се приступ локацији и приступ магистралном путу М22 (Београд – Јужни Јадран).

Према Изводу из катастра парцела КП. број 21470/2 и 21469/3- КО Горњи Милановац окарактерисана је на следећи начин:

| Потес                 | Начин коришћења и катастарска класа | Правни статус објекта | Површина |    |                |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------|----------|----|----------------|
|                       |                                     |                       | ха       | а  | м <sup>2</sup> |
| Широко поље , Велереч | Грађевинско земљиште                | Приватна парцела      |          | 19 | 34             |

Носилац права на земљиште је Богосављевић Зоран (ЈМБГ: 2405967783452).

**2.2. Подаци о потребној површини земљишта у м<sup>2</sup> за време извођења радова са описом физичких карактеристика и картографским приказом одговарајуће размере, као и површине које ће бити обухваћене када пројекат буде изведен**

Постројење –Погон за производњу полиетиленског филма и штампе на КП број 21470/2 и 21469/3 КО Горњи Милановац чија укупна површина под објектом је 278,90м<sup>2</sup>(магацин и хала), а бруто под објектом (подрум и приземље) износи 294,14м<sup>2</sup>.

У току изградње објекта неће бити ангажована већа површина земљишта него што је потребно у фази коришћења.

Копија плана катастарске парцеле, као и диспозиција објеката на комплексу дате су у прилогу студије.

Површина појединих објеката и садржаја у оквиру комплекса предметног привредног градилишта изражено у м<sup>2</sup> износи:

Приземље нето у м<sup>2</sup>

|            |        |
|------------|--------|
| 1. Магацин | 27,70  |
| 2. Хала    | 251,20 |
| УКУПНО     | 278,20 |

Подрум бруто у м<sup>2</sup>

|             |        |
|-------------|--------|
| 1. Подрум   | 32,66  |
| 2. Приземље | 262,48 |
| УКУПНО      | 294,14 |

ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА: На предметним парцелама се тренутно налази неколико објеката разних намена. На КП бр. 21469/3 се налазе три објекта, један стамбени (чије је рушење предвиђено) и два пословна, од којих један објекат прелази и на парцелу 21470/2. На парцелама постоје и два помоћна објекта који су нелегални и који су у рушевном стању, па је њихово уклањање такође предвиђено.

Постојећи објекти који се задржавају су хала и штампарска радионица са канцеларијама.

Објекат број 1 (хала) се састоји из приземља и изведен је као челична скелетна конструкција, са стубовима и кровним решеткама, фундирана на АБ темељима. Затворена је ТР лимом са свих страна. У катастру се води као помоћни објекат, али се користи као хала за штампу. У њој су изведене све потребне инсталације за ту намену и архитектонски је обрађена у складу с тим, тако да нису предвиђене никакве измене овог објекта, већ ће се само променити његова намена из помоћног објекта у производни.

Објекат број 2 (штампарска радионица) је изведен у масивном зиданом конструктивном склопу, састоји се од приземља и поткровља. Сви зидови су изнутра омалтерисани, осим преградних зидова у поткровљу, који су од гипс-картона. Кровна конструкција је дрвена, а покривач фалцовани цреп. Обрада плафона поткровља је од ГК плоча. Степениште је спољно, челично. Објекат има фасаду типа „демит“, са термоизолацијом од пресованог стиропора.

**ОПИС ПРОЈЕКТОВАНЕ ДОГРАДЊЕ:** Инвеститор ће објекат хале (објекат бр. 1 на КП бр. 21470/2) проширити, тако што ће се на његовој западној страни, на парцели 21470/2 доградити анекс спратности По+Пр, у коме ће се налазити додатни магацински простори (у подруму) и нова хала за екструзију и штампу у приземљу.

Земљиште је у променљивом паду у правцу север-југ, тако да је планирано уређење и равнање парцеле у два нивоа. Стога је и логична концепција постојећег објекта, коју прати и анекс, да се изгради подрумска етажа. Са свих страна објекта су предвиђени тротоари и платои за колски и пешачки приступ од бехатона. Спецификација простора, као и намена, дата је у нумеричкој документацији.

Конструкција: АБ темељне стопе повезане темељним гредама, као и темељни зидови (због неопходности насипања). Предвиђена су сеизмичка укрућења, а конструктивни склоп новог дела објекта биће челични скелетни, као и у старом објекту. Између старог и новог дела мора се направити дилатација. Кровна конструкција ће бити челична.

Зидови су од фасадних панела, а кров од кровних. Подови су од феробетона. Фасадна столарија је таква да задовољи потребне стандарде топлотне и звучне заштите.

Предвиђени су олуци од пластифицираног челичног лима.

Прикључци на водоводну, канализациону, гасоводну и НН мрежу постоје на парцели и користили би се и за доградњу; предвиђене су стандардне инсталације и опрема.

У темељ ће бити уграђен уземљивач.

### **2.3.Приказ педолошких, геоморфолошких, геолошких и хидрогеолошких и сеизмолошких карактеристика терена**

Геолошки састав општине Горњи Милановац је веома сложен и разноврстан. Терен је изграђен од литолошки различитих седимената, метаморфних и магматских творевина. Најстарије творевине на подручју су серецит-хлоритски шкриљци и пешчари карбона (атар села Лозањ), а најмлађе је алувијум поред већих речних токова.

Најраспрострањенија подлога подручја је кредни флиш: пешчар и песковити лапорци, глинци и глиновити кречњаци. Налазе се на простору између Груже, Бољковачке реке и крајњих граница на северу. Највећи део масива Рудник и његова околина су сачуњени од ове подлоге. Ултрамафити и мафити израђују готово у целости Суворбор и Маљен и део Вујна-Рожња (Брђанска клисура). Харцбургити израђују Маљен, а серпентинити Суворбор. Кварцлатити су на Јешевцу. Терцијарни седименти заузимају средишни део подручја. То су у првом реду кварцлатити, вулканске брече, агломерити, туфови, лапорци, глине, доломити и сл. Подручје је релативно богато рудом. Металне руде има на Руднику: олово, цинк, сребро. Мање је има на Суворбору (Брајићи, Теочин).

Констатована су налазишта живе, хрома и др. метала. Неметаличне руде су доста заступљене. Магнетит (Брђани, Неваде, Шилопај), кварц и кварцити (Сувобор), талк и талкшисти (Рајац), сиполи (Сувобор), вулканско стакло (Рудник), цементне сировине (Рожаљ - Вујан), грађевински камен (Рудник, Јешевац), опекарска глина (Вујан). Земљиште- Аналогно разноврсности матичног супстрата подручје је покривено са више типова земљишта насталих у зависности од врсте матичног супстрата, климе, вегетације и осталих фактора. Кисела смеђа земљишта различитог стадија развоја су најраспрострањенија. То су шумска земљишта, која се простиру у пределу Рудника, од Грузе на запад до Бољковаца, затим у делу Такова, Бруснице, Горњих ранетића и Озрема.

**Смеђа земљишта на серпентину** су доста заступљена. Покривају већи део подручја Сувобора и Маљена, затим Вујна и Рожња. Налазе се тамо где је серпентинска подлога. **Гајњаче** су у пределу Липовца, Прњавора, Доње Црнуће и Белог Поља. **Смеђа земљишта на кречњаку** се налазе на локалитету Равна Гора, **смеђе на дијабазу** у атару села Гојна Гора, а смеђе земљиште на андезиту покрива атаре села у оквиру Јешевица: Бело Поље, Горњу и Доњу Врбаву, Грабовицу и Јабланицу. Ова земљишта налазимо и у постројењалном делу Рудника (Горња Црнућа и Мајдан), затиму атарима села Брезовица, Рудник, Заграђе, Горњи и Доњи Бранетићи и Озрем. Ерозиони процеси на подручју су били, делом су и данас, веома развијени што је основни узрок деградације великих површина земљишта. Ове површине, са некада богатим и дубоким земљиштем, постале су делом неплодне, а у већем делу њихова продуктивност је смањена, зависно од интензитета процеса ерозије.

**Рељеф** Таковског краја је брдско-планински. Рашчлањен је речним долинама Каменичке реке, Чемернице, Дичине, Деспотовице и Грузе. Додирује западну Србију, Шумадију, Грузу и Поморавље. Ова предео Целина налази се између Маљена (970м), Сувобора (866,) и Рајца (848м) на западу, Рудника (1.132м) на северу, Јешевца (902м) на истоку и Вујна (845м) на југу. Вододелнице деле територију подручја на мање предеоне целине. Најпознатија планина читавог подручја и Шумадије је масив **Рудника**. Он има доминантан положај у Шумадији. Поред Цвијићевог врха истичу се Средњи Штурац (1113м), Мали Штурац (1058м), Молитве (1096м), Паљевине (1052м), Марјанац (1028м), Увлака (958м), Суви грмови (920м), Велики лаз (909м) Градина (830м) и др.<sup>31</sup> Рудник се пружа правцем исток - запад и представља хидрографски чвор Шумадије. Од њега се на све стране пружају косе и повијарци који постепено прелазе у благо заталасаним пејсаж Шумадије. По постанку Рудника припада веначним планинама. Терен шире околине Рудника у геоморфолошком погледу представља приступачно планинско подручје. Најмаркантнији и највиши врх масива је **Цвијићев врх (1132 м)**. Посебну привлачност представљају врхови Рудника са којих се за време ведрих дана, нарочито после кише, пружају незаборавни видови према југу до Голије и северу до Саве и Дунава. Према западу масив Рудника се спушта заталасаним пределом Качера према Белановици и Љигу. Са ове површине, као посебан облик рељефа истиче се купасто узвишење Острвица (758 м) северозападно од насеља и планине Рудник. На источној страни Горњег Милановца пружа се планински масив **Јешевица** који дубоко продире у Грузу. Јешевица је огромна планина, вулканског порекла. Има више врхова. Посебно се истичу: Црни врх (902м), Безимени врх (880 м), Велики врх (766 м), Треска (735 м), Павловача (741 м), Клик (722 м) и др. Јужно од Горњег Милановца се простире **Вујан** чије су падине благе изузев према западу где се стрмо спуштају према Деспотовици и са Илијаком (509 м) граде Брђанску клисуру. Највећи врх је Велики Вујан (857 м), затим следе Мали Вујан (745 м) и Клик (622 м). Западни део подручја

покривају **Рајац**, **Сувобор** и делом **Маљен**. Сувобор име истоимени врх Сувобор (866м) затим следе Данилов врх (842 м), Црни врх (822 м), Мујавац (805 м), Бабина глава (787 м) и др. Од Сувобора се пружају две вододелнице, једна на исток према Руднику, између Деспотовице и Дичине на југу и Љишке реке на северу. Друга према југоистоку између слива Дичине на исток и Чемернице на западу. Рајац са врховима 848м и 847м можемо сматрати и делом сувоборског масива или одвојено. Богат је пространим ливадама и доста стрмо се спушта према Љигу. Најзападнији део територије захвата Прањанска котлина. Она је са севера окружена обронцима Маљена, а са југозапада падицама Каблара и Шиљковице. Атар села Брђани захвата површину од 2.032хектара, 41ар и 85м<sup>2</sup> која се простире делом јужне падине планине Рожањ, шумовитог брда Зрнац и планине Вујан, а делом плодним пољем котлина река Дичине и Деспотовице. Земљиште се разликује по конфигурацији (брда-побрђа, равнице) и по квалитету (оранице-њиве и вртови, воћњаци и виногради, ливаде и пашњаци, шуме, камењари, утрине и друго). Отуда у селу, почев од најнижих делова, простиру се поља, побрђа и шуме и утрине. Поља чине најплодније површине око река Дичине и Деспотовице. На падицама побрђа (средишњи део од 300-400мнв) изграђене су куће (тај део се најчешће назива село) између којих, поред воћњака и винограда, има такође плодних њива. Изнад кућа су сеоске шуме и утрине. Њих има и у селу, између кућа (гајеви и забрани), најчешће на граници заселака. Највећи део села је под еродираним смоницом (западно од Дичине). Део према тромеђи са селима Семедраж и Шарани је под скелетодном црницом на серпентину. Подручје између Дичине и Деспотовице и јужно од Божовића покрива алувијална смоница. Североисточни део (Репиште) има смеђе рудо земљиште на кречњаку. Геолошка подлога представља основну компоненту за стварање земљишта, а извор је руда и разних сировина. У атару села Брђани (готово две трећине површине) су лапорци, глина и доломити, конгломератични пешчари, лапоровити кречњаци и глина. Северозападни и североисточни делови су покривени серпентинама (највише нападнути ерозијом). Појас уз Дичину је покривен алувијумом. Брђани су богати рудним налазиштима, нарочито цементном сировином и магнезијумом.

Вујан чине две геолошке подлоге кречњак и серпентин. На кречњаку је богато кисело смеђе шумско земљиште са бујном буковом шумом, а на серпентину сиромашно еродирано земљиште са израженом ерозијом, данас делимично под шумом храста, борова или огољено. Рељеф села Брђани, о чему и име говори, највећим делом је брдско-планински, са веома плодним котлином у долини двеју река. Неколико висова и огранака планине Рожањ (601мнв) има приближну надморску висину: Кременац 529мнв, Стражевица-Кликови 516мнв, Висока 481мнв и Милићев рид 400мнв. Између реке Дичине и Деспотовице налази се оголели Илијак (510мнв) и шумовито брдо Зрнац (407мнв). На североисточној страни уздиже се планина Вујан са највећом надморском висином: Велики Вујан 856ммв и Мали Вујан 745мнв. Деспотовица дели Вујан од Илијака и чини познату Брђанску клисуру која се под овим именом већим делом налази у атарима села Семедраж и Брусница. Терен према Деспотовици је веома стрм што је после нестајања шума у 18. и 19. веку утицало на појаву јаке ерозије. Терен у околини Брђанске клисуре са серпентинском подлогом спада у најнеповољније терене за обнову вегетације у Србији.

### 2.3.1. Сеизмолошке карактеристике терена

У Србији се жаришта јаких земљотреса налазе у 8 подручја. Општина Горњи Милановац се налази у зони трусних потреса на правцу Лазаревац, Аранђеловац, Рудник, Краљево, Копаоник: 8-9°МСК. Карте сеизмолошких хазарда Републике Србије показују да се интензитет очекиваних земљотреса општине Горњи Милановац у дужем повратном периоду (95, 475 и 975 година) креће од 7°МКС скале до 9°МКС скале.

### 2.4. Подаци о изворишту водоснабдевања (удаљеност, капацитет, угроженост, зоне санитарне заштите) и основним хидролошким карактеристикама

Гребеном Рудник-Сувобор општина је раздељена на мањи северни и знатно већи јужни део, а гребеном Рудник - Вујан на већи западни и мањи источни део територије. Од укупне површине територије општине 836 км<sup>2</sup> сливу Западне Мораве, припада 642 км<sup>2</sup> или 77%, а сливу реке Колубаре 194 км<sup>2</sup> или 23%. Реке овог подручја нису велике по количини воде и површини слива. Мрежа неколико већих и многобројних мањих токова чини сливно подручје веома разуђенима, али не и довољно богатим водом. Највећа река је **Каменица**, водоток и реда, која настаје на јужним падинама Дивчибара, а протиче дуж подручја Сувобора и Маљена. Настаје од **Црне Каменице** која извире на месту званом Баре и Беле Каменице која извире код Дивчибара. Њен слив је на западном делу општине Горњи Милановац. Дужина главног тока је 43км. Река **Гружа**, водоток и реда извире на јужним падинама Рудника, испод Великог Виса (626мнв). Њен слив се налази на источном делу подручја. Површина слива је 616 км<sup>2</sup>. Укупна дужина тока Груже је 75км, а на територији општине је 14км. Важније притоке на територији општине су: Речица, Црнућа река, Враћевничка река. Река Гружа на подручју општине тече правцем запад - исток, вододелница је Рудника и Јешевца. **Јасеница** извире на месту Теферич испод Цвијићевог врха на Руднику, на око 640 мнв. Налази се на североисточном делу подручја. На терену општине је мањи део слива, свега 16 км<sup>2</sup> од укупно 256 км<sup>2</sup>. Дужина тока је 33 км, од чега је 5 км на подручју општине. Јасеница има око 40 притока, а у општини највеће су Поточиње и Милиша поток. **Деспотовица**, водоток и реда, извире испод Рудника, на западној страни Цвијићевог врха. Слив има површину 148 км<sup>2</sup>, обухвата делове Рудника, Јешевце и Вујна. Она је притока Западне Мораве **ИИИ реда** (улива се у Дичину, а ова у Чемерницу). Дужина тока је 24 км. Важније притоке су: Мајданска река, Алазића поток, логовац, Речица, Луњевачка река, Речица, Велеречка, Бацковац. **Драгобиљ**, водоток **И реда**, кроз подручје општине има дужину тока 16 км, **Качер** 9 км. Слив ових река се простире на северном делу подручја. Притоке су Љига, припадају сливу Саве. Драгобиљска река настаје од Брезовице и Дреновачке реке. Качер настаје од Букуље и Босута. **Дичина**, водоток и реда, извире на Добром пољу на Сувобору (754). Заузима централни део подручја. Дужине је 44 км. Она је лева притока Чемернице. Дичина настаје од Мале Дичине која долази са падина Рајца и Велике Дичине испод Малог Сувобора, које се састају у Горњим Бањанима на коти 459 и чине Дичину. Главне притоке су Велика Дичина, Дреновица, Мала Дичина, Озремица, Бранчица, Клатичевска река и Деспотовица. Чемерница, водоток првог реда, постаје од Граба и Велике Буковаче. Дужина читавог тока Чемернице је 47 км, има површину слива од 109км. Она је притока западне Мораве првог реда, настаје у сливу река Граба и Буковаче у реону Саставци у близини локалног пута Прањани- Коштунићи. Чемерница прикупља највећи део вода са Сувобора. Има богат слив и велики број притока: Буковача, Шибан, Стублички поток, Коњски поток, Бугарка, Граб, Плана.

**Подземне воде** су донедавно представљале основу за снабдевање становништва, нарочито на сеоском подручју. Становништво је користило подземну воду из бројних бунара широм подручја. Карактеристика подземних вода је да су квалитетне, што је узроковано компактним матичним супстратом. Извори су бројни. Подручје је брдско-планинско и на њему су лоцирана изворишта бројних речних токова, па је отуда и присуство извора. Значајни су за снабдевање становништва водом. Велики број извора је каптиран, нарочито последњих 20 година и служи за снабдевање становништва пијаћом водом. Један извор снабдева једно или више домаћинстава према издашности и потребама. Издашност им је различита 0,1 па до 20 л/сец. Температура воде је различита, најчешће се креће од 10-12°C. Деградација водних ресурса смањује могућност њихове употребе, а загађене воде утичу на деградацију и других природних ресурса. Река Деспотовица протиче са источне стране, на удаљености од око 120 м ваздушном линијом. Ова река је у складу са Правилником о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Службени гласник РС" број 96/10).

Река Деспотовица, у складу са Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Службени гласник РС" број 74/11) припадају типу 3-мали и средњи водотоци, надморска висина до 500 м, доминација крупне подлоге. Успостављање пројекта неће утицати на постојећи квалитет река. Организовано **водоснабдевање** Горњег Милановца датира од 1943. године. Тренутно се Горњи Милановац снабдева водом из четири система: Вујанског, Брезанског, Бањанског и Регионалног водоводног система "Рзав". Рудник се снабдева водом са локалних изворишта: "Јасеница", "Берберовача", "Стубло". Вујански систем је изграђен у току 1943. године. Каптирањем врела "Вујан" вода се гравитационо доводи до резервоара "Вујан", капацитета 400м<sup>3</sup>, где се хлорише течним хлором, а затим дистрибуира за потребе домаћинстава у насељу Млаковац, компаније "Таково" и ППОВ Млаковац. Капацитет изворишта је 6-10 л/с. Брезански систем је изграђен 1967. године као систем за снабдевање свих потрошача Горњег Милановца и дела сеоских домаћинстава на магистралном цевоводу од Брезне ка граду. Овај систем чине врела: Шибан, Куршумово и Филиповића врело. Вода са изворишта Шибан се хлорише у сабирном базену ради водоснабдевања потрошача у Теочину. Укупна издашност ових врела у летњем периоду може бити мања од 20 л/с. Ова чињеница, као и нагло повећање броја становника и индустријских капацитета довели су до изградње система за водоснабдевање "Горњи Бањани" 1967. године. Бањански систем чине: Попово, Коленичко и Марковића врело. Издашност ових врела се креће 30-50 л/с, док при повољним хидролошким условима износи и до 90 л/с. Велике осцилације у издашности и квалитету условљене су падавинама.

Регионални водоводни систем "Рзав" прикључен је на дистрибутивну водоводну мрежу Горњег Милановца 1996. године. Од постројења за пречишћавање воде у Ариљу, вода се гравитационо транспортује до резервоара и ЦС у Брђанима. Из Брђана вода се цевоводом пречника 600 мм и пумпама потискује у дистрибутивни резервоар "Нешковића Брдо".

На ова четири система за водоснабдевање прикључено је укупно 10.384 потрошача свих категорија, што у погледу броја домаћинстава на подручју општине чини нешто мање од 2/3 свих домаћинстава.

## 2.5. Климатске, микроклиматске карактеристике и метеоролошки показатељи

У општини Горњи Милановац је умерено - континентална клима без екстремних температурних разлика. Најблажа, субхумидна је заступљена у малом делу Брђана, Трудеља и Драгоља. Најоштрија, хумидна клима је у пределу самих врхова Рудника, а нешто шире око врхова Рајца и сецера западном делу Богданице. Умерено - хумидна клима је у деловима Мајдана и Рудника (ближе врховима Рудника) и већем делу подручја Рајца и Сувобора. Подручје Сувобора је хладније од подручја Рудника (иако је овај виши) јер је Сувобор изложен струјањима са северозапада, а делимично он заклања Рудник.

Остали делови подручја имају благо - хумидну климу. Подручја суседних општина у нашој близини (изузев у делу Маљена) имају знатно топлију климу, што је резултат веће удаљености од планинских масива, првенствено Рудника.

Средња годишња температура ваздуха креће се од 10,5°C (на 250 м н.в.) до 7,7°C на врху

Рудника (1132 м) и 7,2°C на врху Сувобора (866 м) где је и најнижа средња годишња температура на подручју. Средња годишња температура ваздуха у Горњем Милановцу је 10°C. Најхладнији су делови Мајдана, Рудника и Сврачковаца (у пределу Рудника), те делови Гојне Горе, Горњих Бранетића и цели атари Брајића и Полома у пределу Сувобора). Већи део подручја у планинским пределима има средњу годишњу температуру 9 - 10°C, а температура 10 - 11°C карактеристична је за сасвим узан појас уз Гружу и подручје између Рудника и Сувобора. Преко 11°C има само део Драгоља. Јули је најтоплији месец, а јануар најхладнији. Јесен је топлија од пролећа у просеку за 1°C. Апсолутни максимум је 38,8°C (6. јули 1950. год.) а апсолутни минимум је -30,5°C (17. фебруар 1956. год.). Вегетациони период на подручју траје 220 - 260 дана.

Средња годишња висина падавина је од 788 мм (300 м.н.в.) до 985 мм (врх Рудника).

Највеће средње годишње висине падавина преко 950 мм, су на самим врховима Сувобора и Рајца. После овога по количини падавина 900 -950 мм су делови Мајдана и Рудника (уз Штурац), Гојна Гора и Г. Бањани. Најмање падавине, испод 800 мм, падне иу околини Гор. Милановца (градско подручје, делови Бруснице и Велереч) и у Давидовици. На осталом делу подручја падне 800 - 900 мм падавина. Највише падавина падне у периоду април - јуни, а најмање у периоду октобар - фебруар. Зима је најсушније годишње доба, у току ње падне свега 22% падавина. Најкишнији је јуни месец, а у току вегетационог периода падне око 55 % падавина што је врло значајно за развој биљног света. Просечни први дан са снежним покривачем је 6. децембар, а последњи 21. март (у Г. Милановцу). Трајање снега је 80 - 120 дана у нижим и 160 - 200 дана у вишим пределима. Ветрови на подручју нису изражени. Годишња расподела релативних честина и тишина у граду показује да су најзаступљеније тишине. Преовладавају северни, југоисточни и источни ветрови. Средње брзине износе 1,7 - 2,6 м/сек, а максималне брзине се крећу од 13,8 - 20,7 м/сек. и јављају се код јужних, југоисточних и југозападних ветрова. Релативна влажност ваздуха у граду износи у току године просечно 78,5%. Највећа је зими 85%, а најмања лети на Руднику 75%. На Руднику је на пример 65% што је повољно за одмор и релаксацију.

## **2.6. Флора, фауна, природне вредности, ретке и угрожене биљне и животињске врсте, станишта, вегетације**

На предметној локацији нису идентификовани представници флоре и фауне, који би били угрожени редовним радом предметног Пројекта. Пројекат неће довести до пресецања путева миграције и угрожавања привремених и сталних станишта животињских врста. Фауну на локацији и у окружењу чине пролазне, солитарне, животињске врсте добро адаптиране на антропогено присуство.

На основу увида у документацију Завода за заштиту природе Србије, а посебно Централни регистар заштићених природних добара који води завод за заштиту природе Србије, као и на основу увида у ситуацију на терену, констатује се да на предметној локацији нема заштићених природних добара, нити евидентираних за заштиту, не постоје флористички вредни садржаји, угрожене и заштићене биљне и животињске врсте, споменици природе, целине високе амбијенталне вредности које би биле угрожене редовним радом предметног Пројекта.

## **2.7. Карактеристике пејзажа**

Наведене карактеристика предметне локације и окружења, на предметној локацији и њеном непосредном окружењу нема карактеристичних пејзажних вредности.

Предметни пројекат планиран је као доградња старог пројекта на парцели чије основно уређење обухвата нивелацију, зелене површине, партер и одводњавање. Парцела се уређује у свему према намени поштујући обликовне вредности предела уз употребу аутохтоног зеленила и максималну примену природних материјала у обради партера.

Терен се уређује уз максимално очување конфигурације уз услов да не мењају природно отицање воде на штету суседних грађевинских парцела и објеката. Предвиђени су олуци од пластифицираног челичног лима.

Прикључци на водоводну, канализациону, гасоводну и НН мрежу постоје на парцели и користили би се и за доградњу; предвиђене су стандардне инсталације и опрема.

У темељ ће бити уграђен уземљивач.

## **2.8. Преглед непокретних културних добара**

На основу података из релевантне урбанистичке документације и увидом у документацију надлежног Завода за заштиту споменика културе на предметној локацији и у непосредном окружењу нема културних добара, трагова старих култура или каквих других налаза који би указивали на постојање археолошког локалитета. Ако се у току накнадних радова и евентуалних ископавања на локацији наиђе на археолошка налазишта или друге трагове ранијих култура, носилац Пројекта је дужан да одмах обустави радове, обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи, да се сачува на месту и у положају у којем је откривен.

## 2.9. Демографске карактеристике, густина становања, насељености и концентрације становништва на локацији и непосредном окружењу

Општину Горњи Милановац чине 63 насељена места. Град према последњем попису има око 16 000 становника, а општина око 50 000 становника. Површина територије општине Горњи Милановац је око 836 км<sup>2</sup>.

Према попису из 2011.године у општини Горњи Милановац живело је укупно 44406 становника, што представља 0,62% од укупног броја становника Србије, односно 20,89% од од укупног броја становника Моравичког округа. Попис становништва спроводен је на темељу Закона о попису становништва, домаћинстава и станова у 2011. Години ("Службени гласник РС", бр. 104/09 и 24/11).

Локација предметног Пројекта налази се са леве стране улице Краља Александра, северно-источно од централног општинског подручја Горњи Милановац, на удаљености од око 2,5км од административног центра општине. У непосредном окружењу налазе се објекти становања.

Узимајући у обзир све наведене чињеницеса аспекта демографских карактеристика, предметни Пројекат представља *еколошки прихватљиво и одрживо решење*, уз поштовање прописаних услова и мера заштите, минимизирања и спречавања потенцијално штетних утицаја на животну средину и здравље становништва. Реализација и редовни рад Пројекта неће изазивати расељавање, рушење постојећих објеката нити досељавање новог броја становника. То значи да Пројекат неће имати утицаја на демографију непосредног и ширег окружења.

## 2.10. Намена површина, супраструктура и инфраструктура

Локација предметног Пројекта налази се неколико десетина метара западно од саобраћајнице број 177. **Намена земљишта:** грађевинско земљиште катастраска парцела КП. број 21470/2 и 21469/3 налази се у КО Горњи Милановац, површине 19 ари и 34 м<sup>2</sup>, према начину коришћења земљиште под зградом – објектом (294,14 м<sup>2</sup>) и остатак парцеле ће се користити за паркинг процор и утовар и истовар. Парцела има обезбеђен приступ (улицу са општинског пута) са саобраћајнице 177.

С обзиром да је постојећи објекат већ прикључен на водовод и канализацију и да има урађену хидрантску мрежу, а да доградња нема планиране инсталације воде и канализације, није потребан нови прикључак за доградњу постојећег објекта.

Квалитет отпадних вода мора да буде на нивоу квалитета санитарних отпадних вода које се упуштају у јавну канализацију (МДК). Усклађено са уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, број 30/10) и члана 42. став 1. Закона о Влади („Службени гласник РС”, бр.55/05, 71/05-исправка 101/07, 65/08 и 16/11), као и у складу са одредбама Правилника о санитарно-техничким условима за испуштање отпадних вода у јавну канализацију, мерама заштите јавног канализационог система и начина вршења контроле квалитета итпадних вода („Службени лист РЦГ“, број 27/07 и “Службени лист ЦГ”, број 32/11).

Организација мора дефинисати отпадне воде и материје које могу настати на Пројекту, по очекиваним количинама и квалитету и решити њихово каналисање на начин који неће загадити површинске и подземне воде. Уколико се створе зауљене атмосферске воде са манипулативних површина, платоа, саобраћајница, као и воде од прања и

одржавања предметних површина морају се прикупити системом канализационе мреже и спровести преко таложника за уклањање механичких нечистоћа и сепаратора за уклањање нафте и њених деривата, пре упуштања у канализацију. Условно чисте, незагађене атмосферске воде (са кровова, стаза и сл.) могу се без пречишћавања усмерити ка зеленим површинама или у реципиент. Континуално мерити количину отпадних вода и испитивати њихов квалитет пре и после пречишћавања.

#### **2.10.1 Комунални капацитети**

С обзиром да је постојећи објекат већ прикључен на водовод и канализацију и да има урађену хидрантску мрежу, а да доградња нема планиране инсталације воде и канализације, то није потребан нови прикључак на поменуте.

Постојећи прикључак на електроенергетску мрежу није задовољавајући и потребно је најмање укупно 150кW ангазоване снаге. Постојећи прикључак на телекомуникациону мрежу задовољава, тако да није потребан нови. (прилог)

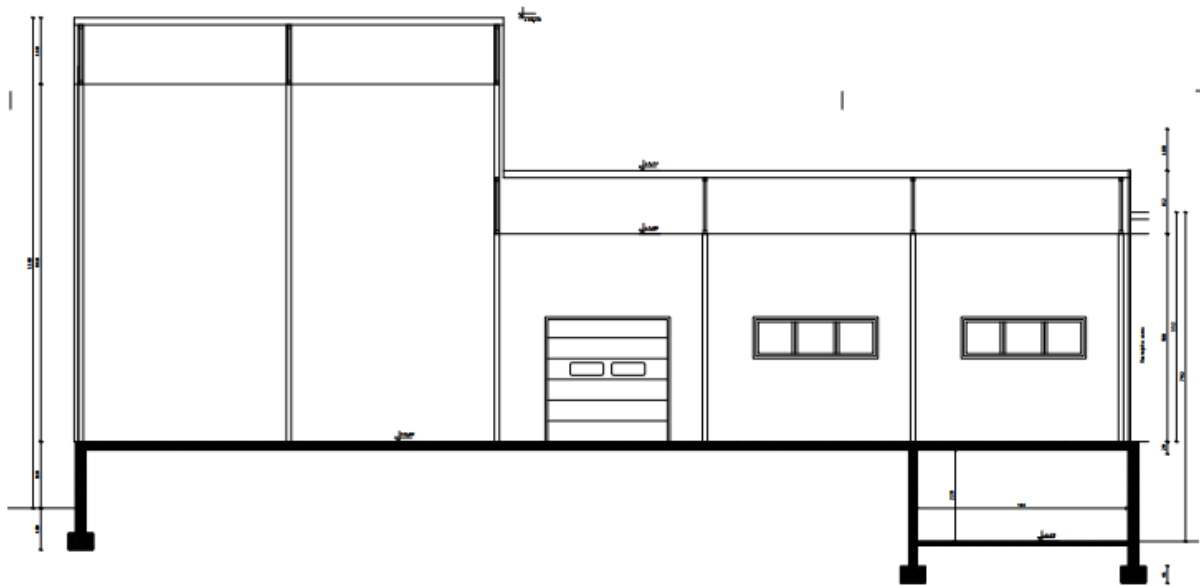
Потребан је прикључак на гасну мрежу.

Додатни контејнери за комунални отпад нису потребни, с обзиром да се не планира повећање комуналног отпада у односу на постојеће количине. Рециклажни отпад из штампарије одвози фирма која се бави рециклажом.

### 3 Основне карактеристике Пројекта

Носилац Пројекта “Ротопак” Горњи Милановац годинама се бави израдом амбалажног материјала за паковање. Испитивањем тржишта појавила се могућност за проширењем асортимана производње амбалажног материјала за паковање производа и израде полиолефинског филма из гранулата, па се Носилац Пројекта одлучио за производњу полиолефинских филмова од различитих врста гранулате као што су: HDLDPE, LLDPE, HDPE, PE. Предмет Студије о процени утицаја на животну средину јесте Пројекат –за доградњу ПРОИЗВОДНЕ ХАЛЕ ЗА ЕКСРУЗИЈУ И ШТАМПУ. Планирана је доградња постојећег објекта у коме ће се обављати производња полиолефинских филмова и флексибилне амбалаже.

Објекат Пројекта доградње ПРОИЗВОДНЕ ХАЛЕ ЗА ЕКСРУЗИЈУ И ШТАМПУ ће се стастојати из два дела: производног (нови део) и административног дела (у већ постојећем делу). Оба објекта имају одвојене улазе и различити конструктивни склоп, као и материјализацију.



Слика 3: Изглед пројекта дограђеног дела хале (подужни пресек)

Производи које предузеће производи у постојећем објекту су приказани на следећим сликама:



### 3.1. Опис претходних радова на извођењу Пројекта

Објекат у оквиру кога ће се обављати предметна делатност ће бити изграђен према Идејном решењу (прилог стидије).

**ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА:** На предметним парцелама се тренутно налази неколико објеката разних намена. На КП бр. 21469/3 се налазе три објекта, један стамбени (чије је рушење предвиђено) и два пословна, од којих један објекат прелази и на парцелу 21470/2. На парцелама постоје и два помоћна објекта који су нелегални и који су у рушевном стању, па је њихово уклањање такође предвиђено.

Постојећи објекти који се задржавају су хала и штампарска радионица са канцеларијама.

Хала се састоји из приземља и изведен је као челична скелетна конструкција, са стубовима и кровним решеткама, фундирана на АБ темељима. Затворена је ТР лимом са свих страна. У катастру се води као помоћни објекат, али се користи као хала за штампу. У њој су изведене све потребне инсталације за ту намену и архитектонски је обрађена у складу с тим, тако да нису предвиђене никакве измене овог објекта, већ ће се само променити његова намена из помоћног објекта у производни.

Штампарска хала је изведена у масивном зиданом конструктивном склопу, састоји се од приземља и поткровља. Сви зидови су изнутра омалтерисани, осим преградних зидова у поткровљу, који су од гипс-картона. Кровна конструкција је дрвена, а покривач фалцовани цреп. Обрада плафона поткровља је од ГК плоча. Степениште је спољно, челично. Објекат има фасаду типа „демит“, са термоизолацијом од пресованог стиропора.

Катастарске парцеле бр 21470/2 И 21469/3 имају обезбеђен приступ са пута 177. Анализом ситуације на терену може се констатовати да је Носилац Пројекта обезбедио просторне и комуникацијске услове, као и потребну пратећу опрему.

### 3.2. Опис и карактеристике објеката у комплексу предметног Пројекта

Носилац Пројекта –за доградњу ПРОИЗВОДНЕ ХАЛЕ ЗА ЕКСРУЗИЈУ И ШТАМПУ је проширује објекат хале (објекат на КП бр. 21470/2), тако што се на његовој западној страни, на парцели 21470/2 доградиђује анекс спратности По+Пр, у коме ће се налазити додатни магацински простори (у подруму) за сировине (HDLDPE, LLDPE , HDPE, PE) и магацин хемикалија са танкваном и нова хала за екструзију и штампу у приземљу.

Земљиште је у променљивом паду у правцу север-југ, тако да је планирано уређење и равнање парцеле у два нивоа. Стога је и логична концепција постојећег објекта, коју прати и анекс, да се изгради подрумска етажа. Са свих страна објекта су предвиђени тротоари и платои за колски и пешачки приступ од бехатона. Спецификација простора, као и намена, дата је у нумеричкој документацији.

**Конструкција:** АБ темељне стопе повезане темељним гредама, као и темељни зидови (због неопходности насипања). Предвиђена су сеизмичка укрућења, а конструктивни склоп новог дела објекта биће челични скелетни, као и у старом објекту. Између старог и новог дела прави се дилатација. Кровна конструкција је челична.

Зидови су од фасадних панела, а кров од кровних. Подови су од феробетона. Фасадна столарија је таква да задовољи потребне стандарде топлотне и звучне заштите.

Предвиђени су олуци од пластифицираног челичног лима.

Прикључци на водоводну, канализациону, гасоводну и НН мрежу постоје на парцели и користили би се и за доградњу; предвиђене су стандардне инсталације и опрема.

У темељ ће бити уграђен уземљивач.

Према опису идејног решења доградиће се објект са следећим димензијама:

Приземље нето 278,20 м<sup>2</sup>.

Подрум бруто 294,14 м<sup>2</sup>

### **3.3. Технологија рада Пројекта**

#### **3.3.1 Штампа**

Предметном технологијом планира се производња штампане и нештампане флексибилне амбалаже од полипропилена, полиетилена, папира и ПЕТа, као и полиолефински филм од различитих врста гранулата полиетилена.

У „Ротопаку“ је заступљена техника високе штампе која се сада обавља са бојама на бази растварача. Инвеститор је планирао да у будућности користи водене боје. Процес штампања је намењен за штампу амбалаже од различитих материјала (OPP, PET, TE, папир).

Технолошки поступак за штампу ролни састоји се из следећих операција:

- Припрема ролне за штампање и упознавање са њеним карактеристикама.

Пре него што ролна материјала доспе на машину за штампу, ролна се поставља поред машине, скида заштитни омот са ролне, поставља се ролна на одмотач и прави наставак лепљивом траком.

Сам почетак штампе представља пасовање боја, при чему се одређена количина материјала одштампа док се не изврши подешавање машине. Тај одштампани материјал се одваја и представља технолошки отпад. Када се изврше сва потребна подешавања наставља се са поступком штампе.

Припремљена боја се сипа у казанице за боју на машини са растварачем. Трака материјала након тога улази у штампарску јединицу, где се врши отискивање појединачне боје. Уређај за набојавање састоји се од ваљка носиоца форме који носи одређену количину боје и притисног цилиндра који преноси боју на траку материјала.

После отискивања боје одштампана трака материјала пролази кроз хаубу за сушење боје након чега одлази на уређај за намотавање - намотач, чиме је процес штампе практично завршен. После процеса штампе, узима се узорак производа, а одштампана ролна материјала одлази на каширање (outsors) или подужно расецање, у зависности од захтева одређеног производа.

Код сваке припреме машине за почетак штампе новог производа, врши се прање делова машине растварачем( ацетатом). Запрљан разређивач са машина за прање делова и са машина за штампу по завршетку одлази се сакупља у танковима од 180 литара.

Буре са запрљаним растварачем се након пражњења затвара и одлаже на место прописано за опасан отпад.

Боја се складишти у кантама.

### 3.3.2 Екструзија

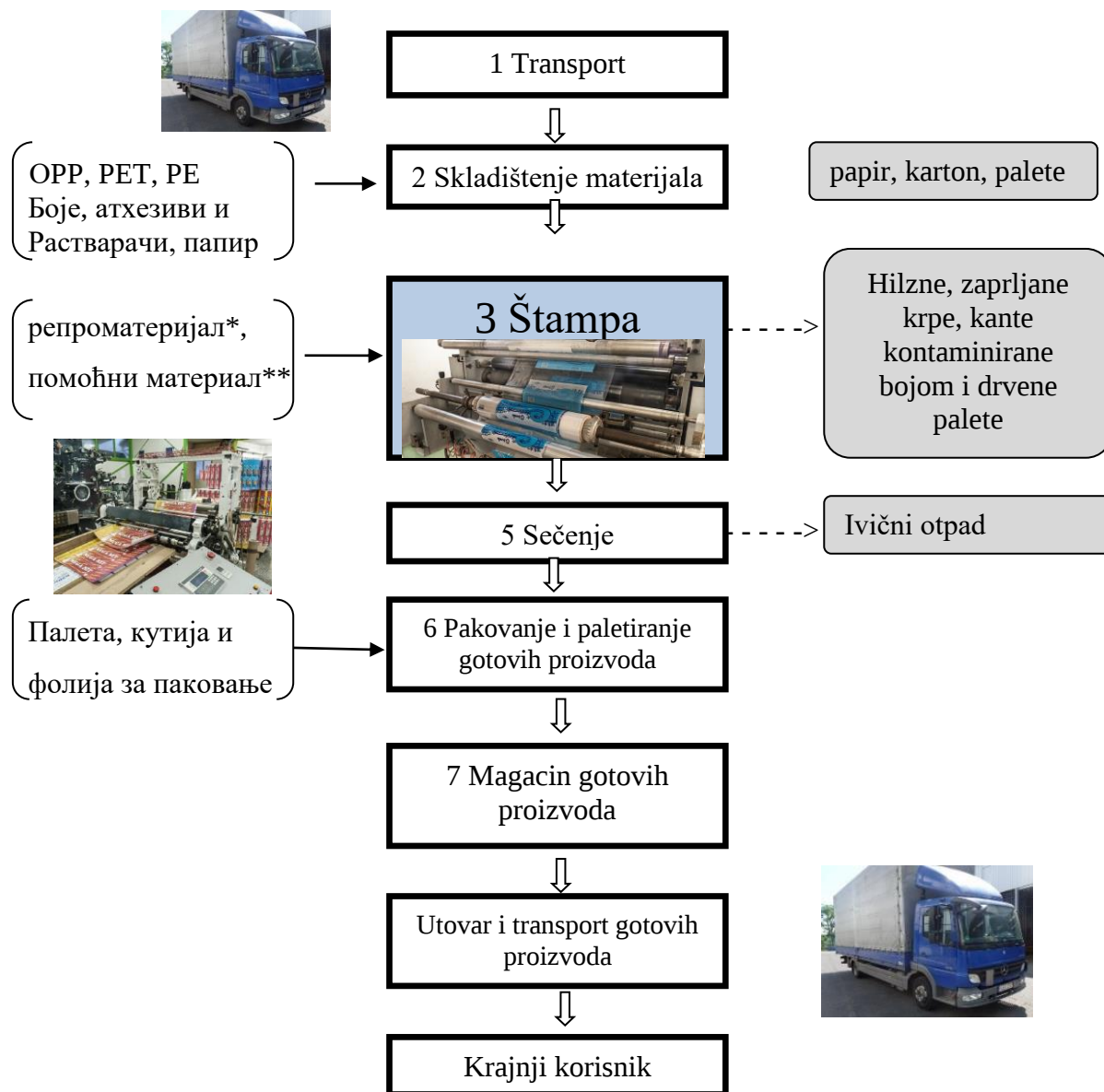
Екструзија подразумева производни процес ливења ПЕ филма поступком растапања гранулата при чему се добијају филмови различитих карактеристика. Процес се изводи тако што се различите врсте гранулата допремају на машину за екструзију и према одређеној рецептури дозирају у силосе на машини. Гранулат се из силоса даље транспортерима дозира у екструдер за топљење под утицајем високе температуре при чему се уз помоћ мешача отопљени гранулати сједињују у једну хомогену смешу. Таква полу течна смеша одлази у главу (прстенасту млазницу) из које се излива полиетиленски филм одређене дебљине. Готов филм се у завршној фази расеца на одређену ширину (формат) након чега је спреман за употребу. Технолошки процес екструзије који ће бити инсталиран је последња реч технологије па се очекује да неће имати било каквог утицаја на животну средину.

### 3.3.3 Сечење

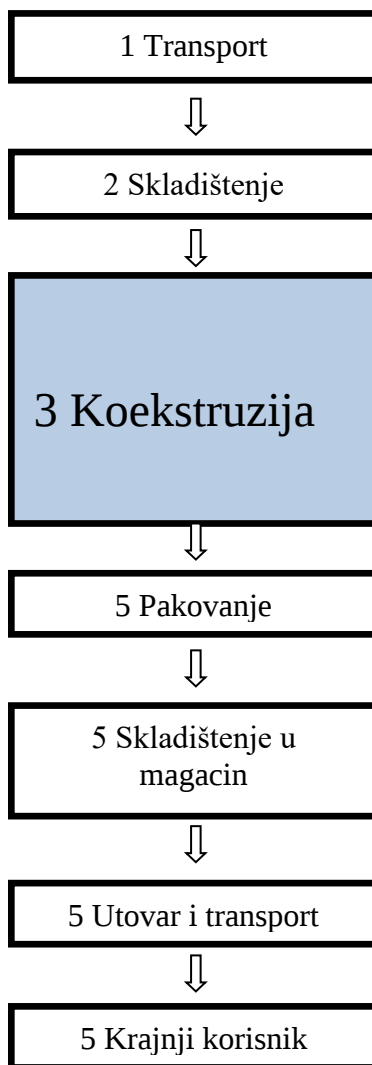
Поступак расецања материјала подразумева уздужно исецање велике ролне материјала на више мањих трака. Штампане и каширане ролне ( аутсорс)– се постављају на машину и помоћу ножева који се налазе на машини секу се на дефинисану ширину. У зависности од захтева купаца, исечени материјал се намотава на хилзне одређених димензија и испоручује купцу.

### 3.3.4. Технолошки приказ

#### 3.3.4.1 Дијаграм тока штампаног готовог производа



### 3.3.4.2 Дијаграм тока производње полиолефина



### 3.4. Приказ врсте и количине потребне енергије, воде, сировина, потребног материјала за предметну технологију

#### 3.4.1. Снабдевање водом

При раду предметног пројекта неће се користити вода за технолошке потребе. Воде ће се користити за санитарне потребе и за потребе противпожарне заштите. Обезбеђено је стабилно и безбедно снабдевање предметног пројекта водом, прикључком на постојећу водоводну и хидрантску мрежу комплекса, које су повезане на градску водоводну мрежу у складу са техничким условима јавног предузећа за производњу и дистрибуцију воде.

Обзиром на напред изнете карактеристике Пројекта и делатности, предметни Пројекат се може сврстати у категорију рационалних капацитета са аспекта захтева за потрошњом обновљивих ресурса.

### **3.4.2. Коришћење сировина**

Магацин запаљивих течности обухвата површину од 27,70м<sup>2</sup>. Складиштеће се запаљиве течности, односно хемикалије које се користе као сировине у процесу флексо штампе, и то: штампарске термостабилне боје, растварачи. Флексо процес укључује штампарске боје на бази органских растварача (етанола, смеша етанола и етилацетата) и нитроцелулозног везива, разређиваче, убрзивачи и успоривачи за НЦ штампарске. Штампарске термостабилне боје су високо пигментиране нитроцелулозне штампарске боје на бази органских растварача, и то етилацетата или мешавине етанола и етилацетата у зависности од жељене брзине сушења боје. Термостабилне боје се користе у техници флексо штампе. Флексопроцес штампарске боје формулисане су у складу са захтевима индустрије за штапање материјала који се користе за паковање хране.

Напред наведене штампарске боје су класификоване првенствено као запаљиви производи. Разређивачи за НЦ штампарске боје представљају мешавину органских растварача који се користе за разређивање штампарске боје, и то: етил-ацетата, етил алкохола и 1-метокси-2-пропанола. Класификован је првенствено као запаљив производ. Убрзивач за НЦ штампарске боје је органски растварач за убрзање сушења боје, хемијског назива етил ацетат и класификован је првенствено као запаљив материјал. Успоривач за НЦ штампарске боје је органски растварач за успоравање сушења боје, хемијског назива 1-метокси-2-пропанола и класификован је првенствено као запаљив материјал. За све напред наведене хемијске материје поседују се одговарајућа МСДС листове, Техничке информације и упутства за безбедан рад и употребу.

Инвеститор ће прећи на боје на бази водене дисперзије.

### **3.4.3. Коришћење енергије и енергената**

Рад предметног пројекта не захтева значајнију потрошњу било које врсте енергије и енергената.

Рад предметног пројекта се првенствено заснива на коришћењу електричне енергије.

Електрична енергија се користи за покретање и рад машина и уређаји у оквиру загревања радионичких просторија, канцеларија и тоалета, као и за унутрашњу и спољашњу расвету.

На основу пројектне документације, усвојене технологије, карактеристика напред наведених машина и уређаја и претходних искустава усвојена је једновремена снага, односно максимално једновременно оптерећење на нивоу прикључка предметног објекта од 150кW.

### **3.5. Приказ, врсте и количине испуштених гасова,отпадних вода и других течних и гасовитих отпадних материја**

Предметна технологија рада не представља ограничавајући фактор нити фактор ризика по животну средину са аспекта угрожавања отпадним гасовима, отпадним водама и другим врстама отпада.

### 3.5.1 Емисије у ваздух

Узимајући у обзир напред наведене техничко-технолошке карактеристике предметног пројекта, може се закључити да при раду пројекта за доградњу производне хале за екструзију и штампу не може доћи до значајније емисије загађујућих материја и погоршања постојећег квалитета ваздуха.

За мерење емисије загађујућих материја и мерење квалитета ваздуха ангажује се овлашћена лабораторија, односно организација која поседује дозволе прописане Правиником о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања ("Сл. гласник РС" бр. 1/12). Мерење емисија на испустима са штампе радиће се два пута годишње у летњем и зимском периоду.

Саобраћајне активности на предметном пројекту биће повремене и ретке у односу на саобраћајне активности на путу 177 који се налази у близини, тако да се може закључити да услед рада предметног пројекта не може доћи до значајнијег повећања емисије продуката сагоревања горива у окружењу у односу на постојеће стање.

### 3.5.2 Емисија у воде

При раду предметног пројекта не настају технолошке отпадне воде. Долази ће до стварања и испуштања мањих количина фекалних отпадних вода. Фекалне отпадне воде испуштаће се преко интерне фекалне канализације објекта у канализациону мрежу комплекса, која је повезана на градску канализацију. За контролисано прикупљање и одводњавање атмосферских вода са предметне локације изградиће се атмосферска канализација која ће се повезати на постојећу атмосферску канализациону мрежу комплекса, преко које се атмосферске воде са комплекса упуштају у јавну атмосферску канализацију.

### 3.5.3 Отпадне материје

При раду предметног Пројекта за доградњу производне хале за екструзију штампу неће настајати значајније количине опасног и неопасног отпада.

Каталог отпада је збирна листа неопасног и опасног отпада према којој се врши разврставање отпада у 20 група у зависности од места настанка и порекла. Групе отпада се означавају двоцифреним бројевима, а шестоцифреним бројевима означене су појединачне врсте отпада и називају се индексни бројеви отпада. Индексни бројеви означавају:

- прве две цифре означавају активности из које настаје отпад,
- трећа и четврта цифра означавају процес у којем настаје отпад,
- пета и шеста цифра означава део процеса из којег настаје отпад.

У Каталог отпада, опасан отпад се означава звездицом (\*) која се ставља изнад индексног броја.

При раду Пријекта настајаће отпад, који је према напред наведеном Правилнику сврстан у отпад из групе 15 - отпад од амабалаже, апсорбенти, крпе за брисање, филтерски материјали и заштитне тканине, ако другачије није специфицирано.

У оквиру отпада из групе 15 идентификован је отпад из подгрупе 15 01 – амбалажа (укључујући посебно сакупљену амбалажу у комуналном отпаду) и подгрупе 15 02 - апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одећа, и то отпад који има индексне бројеве:

- 15 01 02 - пластична амбалажа,
- 15 01 10\* - амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама, и
- 15 02 02\* - апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама.

Поред напред наведеног настајаће и мање количине отпада у оквиру сервисне радионице, канцеларијским просторијама а који се сврстава у групу 20, подгрупе 20 01 и 20 03, и који има следеће индексне бројеве:

- 20 01 01 - папир и картон,
- 20 01 02 - стакло,
- 20 01 39 - пластика,
- 20 01 40 – метали, и
- 20 03 01 - мешани комунални отпад
- отпад од делова машина
- и др.

### **3.5.4 Емисија буке**

Предметни Пројекат обухвата машине и уређаји који не представљају значајне изворе буке, као што је штампарска машина, екструдер и машина за сечење. Поред напред наведеног интерне саобраћајне и радне активности, такође представљају изворе буке који не ремете мир у окружењу.

Целокупна опрема и уређаји за производњу компримованог ваздуха и хлашење инсталира ће се у унутрашњости грађевинског објекта у затвореним просторијама, чиме се емисија буке у животну средину значајно смањује. Интерне саобраћајне активности на допремању сировина и отпремању готових производа биће повремене, односно неће бити таквог интензитета који би могао довести до повећања постојећег нивоа буке у окружењу, која првенствено настаје услед обављања саобраћајних активности на магистралној саобраћајници. Предметна локација се налази у оквиру радне зоне, односно у подручју у којем је постојећи ниво буке висок, тако да постојање и рад предметног постројења не може довести до значајнијег повећања постојећег нивоа буке у посматраном подручју.

Окружење предметне локације је у знатној мери оптерећено свакодневном постојећом буком која потиче са околних производних и пословних објеката из индустријске зоне, саобраћајном буком која настаје одвијањем саобраћајних активности на магистралној саобраћајници Горњи Милановац-Љиг.

### **3.5.5 Топлота**

Узимајући у обзир напред наведене техничко-технолошке карактеристике предметног постројења може се закључити да при његовом редовном раду не долази до стварања и емисије топлоте у околину.

### **3.5.6 Јонизујуће и нејонизујуће зрачење**

На предметном пројекту неће се користити уређаји који емитују јонизујуће или нејонизујуће зрачење.

## **3.6. Приказ технологије третирања, токови и биланс отпада на локацији Пројекта**

На основу техничко-технолошких и других карактеристика предметног Пројекта, може се констатовати да неће бити већег утицаја на ваздух и аерозагађеност.

Емисија продуката сагоревања горива из мотора са унутрашњим сагоревањем транспортних моторних возила, не представља изворе загађења ваздуха, који могу угрозити ваздух на посматраном подручју емисијом загађујућих материја изнад дозвољених граничних вредности. Не предвиђа сепосебан третман на емитерима наведене механизације.

Приликом сагоревања биомасе угљенмоноксид може да се појави у већим количинама при сагоревању биомасе, па је потребна контрола према законским нормама.

Емисија водене паре такође не представља фактор угрожавања животне средине, обзиром да не спада у опасне и загађујуће материје. Мале количине грађевинског отпада које ће се јавити у току радова реконструкције и адаптације објекта биће уклоњене са локације о стране надлежног комуналног предузећа.

Комунални отпад настајаће као последица боравка запослених. У комплексу је организовано прикупљање комуналног отпада и његова евакуација преко надлежног комуналног предузећа. Отпад са карактеристикама секундарних сировина (отпадна амбалажа, картонска, ПП,) уступаће се заинтересованим лицима или предузећима на даљу прераду уз обавезну евиденцију. Са овом врстом отпада поступати у складу са Правилником о условима и начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина („Сл. гласник РС”, бр. 55/01).

## **3.7. Приказ утицаја на животну средину усвојене технологије**

У редовном раду предметног Пројекта долази до емисије аерополутаната, настанка грађевинског отпада, комуналног отпада, рециклабилног отпада, санитарно-фекалних отпадних вода и атмосферских отпадних вода. Адекватним мерама заштите животне средине, инфраструктурног уређења, комуналне хигијене, спречиће се негативни утицаји ових загађујућих материја на животну средину. Узимајући у обзир карактеристике предметног Пројекта, може се констатовати да редовни рад предметног Пројекта неће довести до значајног нарушавања квалитета животне средине. За предметни Пројекта није карактеристична појава буке. Највећи део буке потиче од локалне саобраћајнице, док бука у фабричком окружењу може потицати и од саобраћаја транспортних возила (превоз сировина, производа, а и возила за превоз отпада) и представља краткотрајну, локалну појаву са периодичним понављањем.

Правилном планском организацијом снабдевања, дистрибуције сировина и производа може се утицати на стварање буке у оптималном опсегу. За технологију производње флексибилне амбалаже карактеристична је емисија у баздух, са тог аспекта је потребно мерити емисије два пута годишње (лети и зими) према Закону о заштити ваздуха (Сл. 36/2019 и 10/2013). Евентуални значајнији негативни утицаји на животну средину могу настати само у случају акцидента на локацији. У циљу превенције, спречавања, смањења, отклањања и минимизирања могућих штетних утицаја на животну средину, треба планирати, пројектовати и спровести мере заштите и мониторинг животне средине.

#### **4 Приказ главних алтернатива и разлог на избор усвојеног решења**

Предметни Пројекат планиран је као доградња погона за производњу флексибилне амбалаже у Горњем Милановцу, тако да Носилац Пројекта није узимао у разматрање друге алтернативе за избор локације.

Предметни Пројекат се реализује на - на КП број 21470/2 и 21469/3 КО ГОРЊИ МИЛАНОВАЦ. Основни разлози за избор предметне локације и усвојене делатности су:

- Предметни објекат се налази у северној индустријској зони Горњи Милановац.,
- Просторне могућности и капацитет комплекса дозвољавају избор адекватног понуђеног решења, при разматрању планских садржаја предметног Пројекта и пратећих садржаја
- Локација предметног Пројекта се налази у оквиру индустријске зоне где је дозвољено обављање предметне делатности,

\*Локација је смештена у близини реке Деспотовице која протиче источно од пројекта, са заадне стране налази се неплодно земљиште, са источне стране пројекта налази се и саобраћајница број 177.

- Саму локацију је могуће адекватно инфраструктурно опремити у складу са захтевима усвојене технологије, условима и сагласностима надлежних предузећа и организација,
- У непосредном и ширем окружењу нема заштићених природних и културних добара, изворишта водоснабдевања, терена и подручја за спорт и рекреацију, туристичких и излетничких пунктова и подручја,
- У близини локације нема историјских, културних, јавних и других објеката и садржаја који би могли бити угрожени радом Пројекта.

У току реализације и редовног рада предметног Пројекта биће примењене све мере у технолошком поступку и за спречавање могућих акцидената, као и мере превенције, ограничења, спречавања и минимизирања утицаја и њихово свођење у границе законске и еколошке прихватљивости. На основу процене постојећег стања, односа предметног Пројекта и медијума животне средине, карактеристика усвојене делатности, капацитета предметног Пројекта, просторно – положајних карактеристика, може се констатовати да је избор локације еколошки, економски и просторно оправдан, одржив и прихватљив, уз стрикто поштовање пројектованих параметара.

## **5 Опис чинилаца животне средине који могу бити угрожени редовним радом Пројекта**

Обзиром на чињеницу да у предходном период није праћено стање животне средине, као ни медијуми животне средине, стање можемо дати само као процену. Процена стања животне средине може се дати на основу природних карактеристика локације и просторне целине којој припада, створених вредности и услова на локацији и окружењу и опсервацијом натерену уз идентификацију извора загађивања.

У току редовног рада предметног Пројекта настајаће различите врсте отпада које могу утицати на животну средину. Применом пројектованих мера заштите животне средине и правилним поступањем са отпадним материјама медијуми животне средине неће бити угрожени.

У оквиру предметног комплекса нема заштићених природних и културних добара и археолошких налазишта, која би била угрожена реализацијом и радом предметног Пројекта. На основу анализе на терену и увидом у релевантну просторно - урбанистичку документацију утврђено је да постоје негативни утицаји на медијуме животне средине у анализираној зони, али да обзиром на карактер и обим утицаја, као и на просторне и климатске карактеристике, капацитет животне средине није значајно угрожен. Уз поштовање техничко - технолошких мера, услова надлежних органа, организација и предузећа и мера очувања животне средине, примењених и пројектованих за предметни Пројекат, може се очекивати да предметни комплекс неће угрожавати медијуме животне средине.

### **5.1 Становништво**

Локација предметног пројекта се налази у насељеном подручју, односно налази се у делу индустријске зоне у којем се не налазе објекти колективног становања, јавни и други објекти садржаји, који би могли бити изложени значајнијим негативним утицајима при раду предметног пројекта.

### **5.2 Флора и фауна**

У ближем и ширем окружењу предметне локације нису присутне заштићене или ретке биљне и животињске врсте, које би могле бити изложене негативном утицају услед извођења и рада предметног Пројекта.

### **5.3 Земљиште, вода, ваздух**

Узимајући у обзир чињенице да Пројекат не обухвата значајне емитере загађујућих материја у ваздух, може се закључити да при раду пројекта не може доћи до појаве значајнијег негативног утицаја на квалитет ваздух у окружењу пројекта.

У случају настанка пожара може доћи до краткотрајног негативног утицаја на квалитет ваздуха услед емисије продуката сагоревања запаљивих течности, амбалажних пластичних материјала и др, без трајних последица на квалитет ваздуха. Обезбедиће се сви услови за безбедно поступање са отпадом, чиме се могући негативни утицаји на квалитет површинских и подземних вода и земљишта своде у границе прихватљивости.

Уредиће се посебан део у оквиру комплекса на којем ће се вршити сакупљање и привремено складиштење претходно разврстаног и упакованог неопасног отпада. Носилац пројекта ће обезбедити редовно преузимање неопасног отпада од стране оператера који поседују дозволе за третман отпада. На предметном пројекту неће долазити до стварања и испуштања технолошких отпадних вода, док ће се фекалне отпадне воде упуштати у градску канализацију. При раду пројекта не може доћи до емисије прекомерне буке услед чега би дошло до повећања постојећег нивоа буке у животној средини изнад прописаних граничних вредности.

#### **5.4 Климатски чиниоци**

Клима подручја у којем се налази предметна локација и пројекат, припада континенталном типу са повременим утицајем планинске климе из околних подручја. Не може доћи до утицаја на промене основних климатских чиниоца услед рада предметног пројекта.

#### **5.5 Грађевине, непокретна културна добра, археолошка налазишта и амбијенталне целине**

На предметној локацији и у њеној ближој околини нема грађевина, непокретних културних добара, археолошких налазишта и амбијенталних целина који могу бити значајније изложени ризику услед извођења, постојања и рада предметног пројекта.

#### **5.6 Пејзаж**

Извођењем и радом предметног пројекта на предметној локацији не може доћи до значајнијих промена постојећих пејзажних карактеристика у посматраном подручју.

#### **5.7 Међусобни однос чиниоца животне средине**

Узимајући у обзир врсту предметног пројекта и његове основне карактеристике, примењене и планиране мере заштите животне средине, затим основне карактеристике локације и окружења локације, тј. чињенице да се предметни пројекат не налази у густо насељеном подручју, у близини локације пројекта нема историјских, културних, јавних и других објеката и садржаја, који би могли бити угрожени радом предметног пројекта, затим на чињеницу да на предметној локацији нема површинских и подземних водених токова, објеката за водоснабдевање и других водопривредних објеката, заштићених природних добара, природних и амбијенталних вредности, флоре и фауне, рекреационих, ловних, риболовних и других подручја, и др., долази се до закључка да не може доћи до значајније промене постојећег међусобног односа чиниоца животне средине, услед постојања и рада предметног пројекта.

## **6 Могући штетни утицаји на животну средину од редовног рада Пројекта**

Могуће промене и утицаје на животну средину, односно њено угрожавање од стране предметног Пројекта потребно је разматрати са више аспеката:

- утицаји током реализације предметног Пројекта (уређивања локације и изградње објеката),
- утицаји у току редовног рада Пројекта,
- утицаји у ванредним – акцидентним ситуацијама.

### **6.1. Могући штетни утицаји на животну средину у току уређивања локације и изградње објеката**

Носилац Пројекта има у плану да погон и технологију прилагоди производњи израде флексибилне амбалаже и полиетиленског филма. Радови на изради објекта представљају радове локалног – микролокацијског карактера, временски и просторно ограничене, те не представљају предмет процене утицаја на животну средину обзиром да по завршетку евентуалних радова, престају и утицаји тог типа и карактера. Сходно томе, *Пројекат на предметној локацији је еколошки прихватљив и одржив уз поштовање прописаних услова и мера заштите животне средине.*

### **6.2. Могући штетни утицаји на животну средину за време редовног рада Пројекта**

Сагледавајући основне карактеристике предметног Пројекта може се констатовати да се у току редовног рада у предметном комплексу стварају следеће отпадне материје и полутанти, потенцијални загађивачи животне средине:

- гасови ( органски растварачи, озон, полиетиленска прашина
- емисија продуката сагоревања горива у моторима транспортних возила,
- чврсти отпад комуналног карактера;
- рециклабилни отпад;
- санитарно-фекалне отпадне воде;
- воде од прања погона и опреме;
- потенцијално атмосферске воде;
- биохазардни отпад;
- опасан отпад.

### **6.3. Квалитет ваздуха, воде, земљишта, ниво буке, интезитет вибрација,топлоте и зрачења**

Пројекат не производи значајније негативне утицаје на квалитет ваздуха, обзиром да не обухвата значајне статичне емитере или друге значајније емитере загађујућих материја у ваздух.

Обезбедиће се сви услови за безбедно поступање са отпадом, чиме се могући негативни утицаји на квалитет површинских и подземних вода и земљишта своде на најмању могућу меру.

На предметном пројекту неће долазити до стварања и испуштања технолошких отпадних вода, док ће се фекалне отпадне воде упуштати у градску канализацију. При раду пројекта не може до емисије прекомерне буке. Целокупна статична опрема и уређаји, који представљају изворе буке инсталираће се у оквиру унутрашњости објекта, чиме се ниво емисије буке у животну средину зачајно смањује. Такође при раду пројекта не може доћи до појаве вибрација.

Применом напред описаних мера заштите животне средине, при поступању са отпадом, могући негативни утицаји на квалитет површинских и подземних вода, као и на квалитет земљишта, се свODE на најмању могућу меру.

Повећан је ризик од настанка пожара, услед чега може доћи до краткотрајног загађења ваздуха локалног карактера, до угрожавања живота и здравља запослених и материјалне штете на предметном пројекту.

Повећан је ризик од настанка просипања хемикалија интерног карактера, до угрожавања живота и здравља запослених и материјалне штете на предметном Пројекту. Узимајући у обзир напред наведене техничко-технолошке карактеристике предметног пројекта може се закључити да при његовом редовном раду не долази до стварања и емисије топлоте и неће се користити уређаји који емитују јонизујуће или нејонизујуће зрачење.

#### **6.4 Здравље становништва**

Узимајући у обзир техничко-технолошке карактеристике предметног пројекта може се закључити да постојање и рад пројект на напред описаној локацији, не утиче на дравље становништва.

#### **6.5 Метеоролошки параметри, климатске карактеристике**

Рад предметног пројекта не може довести до стварања негативних утицаја на метеоролошке параметаре и утицаја који могу довести до промена климатских карактеристика.

#### **6.6 Екосистем**

Рад предметног пројекта неће производити значајније утицаје на успостављени екосистем у посматраном подручју.

#### **6.7 Насељеност, концетрација и миграција становништва**

Постојање и рад предметног пројекта не може довести до значајнијих утицаја на насељеност, концетрацију и миграцију становништва.

#### **6.8 Намена и коришћење површина**

Према намени простора дефинисаној Планом генералне регулације „Горњи Милановац 2025“, предметна локација опредељена је за мешовито пословање, при чему се примењују правила за радне зоне у оквиру којих је могуће увођење производних програма уз примену технологије која не ремети еколошке услове окружења.

## **6.9 Комунална инфраструктура**

Постојање и рад предметног пројекта не може довести до негативних утицаја на комуналну инфраструктуру (јавну водоводну мрежу, електро и ПТТ мрежу, саобраћајнице и др.).

### **6.10 Природна добра посебних вредности и непокретна културна добра**

На предметној локацији, њеној ближој и широкој околини не налазе природна и непокретна културна добра, која могу бити захваћена могућим негативним утицајима са предметног пројекта.

### **6.11 Пејзажне карактеристике подручја**

Извођењем предметног пројекта неће доћи до значајнијег утицаја на пејзажне карактеристике посматраног подручја.

### **6.12 Бука као потенцијални фактор угрожавања животне средине**

За предметни Пројекат и технологију за производњу флексибилне амбалаже није карактеристична појава буке која би довела до угрожавања животне средине.

На предметној локацији и њеном непосредном окружењу не налазе се заштићена природна и културна добра, тако да се о утицају редовног рада Пројекта на њих не може говорити. Обим и карактер могућих утицаја неће довести добитних негативних утицаја у фази редовног рада Пројекта на комуналну инфраструктуру, као и на микроклиматске и макроклиматске услове. Редовни рад предметног Пројекта неће довести до угрожавања здравља и квалитета живота становништва, до нарушавања традиционалног начина живота, нити ће довести до расељавања и миграција.

На основу напред наведених процена и „очекиваних ситуација” на терену може се закључити да су мали утицаји на животну средину, могу превенирати и спречити, а применом мера заштите мониторинга може се омогућити безбедно функционисање и одвијање делатности предметног Пројекта на анализираној локацији.

## **7 Процена утицаја на животну средину у случају акцидента и могуће последице**

Процена ризика од акцидентних ситуација на локацији Пројекта се може извршити на основу идентификације хазарда, процене вероватноће настанка и анализе последица. Процена вероватноће настанка удеса и ризика врши се на основу анализе Пројекта, односно технологије рада. Поред идентификације, за процену ризика је потребно извршити и анализу последица која има за циљ да предвиде обим могућих ефеката удеса, величину штете и обим одговора за удес.

Прва фаза анализе повредивости је идентификација свих повредивих објеката на комплексу и у његовом окружењу. Вулнерабилни објекти су сви на удес осетљиви

објекти и све оно што може бити под утицајем неконтролисаног ослобађања штетних материја, људи, материјална добра. На основу карактеристика предметне технологије, карактеристика сировина и готових производа, планираних техничких и технолошких решења превенције и заштите животне средине идентификовани су:

- пожар и
- изливање хемикалија – Боја ,растварача( етил ацетате, етокси пропанола ид р.).

Пожар у раду предметног Пројекта може настати као последица људске грешке, квара на електроинсталацијама, опреми и средствима рада.

Изливање хемикалија – Боја , етил ацетате, етокси пропанола, може такође настати као људска грешка , оштећење амбалаже или непогода на које се не може утицати.

Људски фактор представља важну карику у процесу рада и функционисању производних операција. Откази у функционисању система, који су последица људске грешке, могу настати услед: грешке оператера приликом вођења процеса, непрописно обученог особља, непридржавање упутства о раду, заштити на раду и противпожарној заштити, нехата и немарног односа према раду, нередовног и неадекватног одржавања опреме и уређаја и слично. Потребно је редовно вршити контролу опреме за рад, пре свега кроз праћење свих показатеља у радном процесу.Преношење пожара из околине, такође може бити узрок јављања пожара у комплексу предметног Пројекта.Пожар који се не локализује и неутралише у тренутку иницијације може условити емисију аерополутаната који би могли условити краткотрајно, акутно загађивање у комплексу, непосредном и ширем окружењу. Састав гасова који се при томослобађају зависе од својстава и врсте материјала који су захваћени, односно који горе, те се може јавити читав спектар гасовитих супстанци. Димни гасови би садржали различите концентрације читавог спектра угљоводоника, чађи, пепела, угљен-диоксида, угљен монооксида, сумпор диоксида итд. Најгори могући сценарио у случају потпуног уништења објекта је тренутно загађивање ваздуха и преношење ваздушним струјањима ка насељу које се налази у близини. Ако се узму у обзир карактеристике горивог материјала,дисперзија ветром, у току трајања пожара као потенцијално угрожени идентификовани су:

- запослени у предметном комплексу(топлотно и физичко дејство, гушење, тровање гасовима),
- становништво у најближој зони становања.

На основу извршене анализе потенцијалних ризика на предметној локацији, а имајући у виду пројектоване капацитете предметног постројења као и врсте материјала који ће се користити при изградњи, може се закључити да је уредна ситуација са највећом вероватноћом за појаву – пожар. Узрок појаве пожара може бити квар на електричним инсталацијама и средствима за рад, затим, непоштовање мера заштите од пожара, знакова упозорења, радне дисциплине и др.

Сагоревањем изолације електричних инсталација и термоизолације у хладњачама, у зависности од развијене температуре, могу се ослободити гасовите токсичне супстанце (ХЦН, ЦхХх, НОх, ЦО, СО<sub>2</sub> и друго).

Пожари могу да доведу до озбиљних последица као што су:

- повреде и губитак људских живота,
- оштећење опреме и објеката,

- прекид рада постројења,
- губитак прихода,
- трошкови поправки оштећених објеката и замене уништене опреме,
- последични губитак тржишта.

У случају удеса овог типа долазидо ослобађања велике количине енергије у атмосферу у виду топлоте. Ово повећава унутрашњу топлоту - долази до термичког оптерећења. Сви ови утицаји су краткотрајни па немају дужи ефекат настање животне средине. Загађујуће материје делују штетно на флору и фауну као и на људски организам. Токсично деловање на биљке везано је за разградњу хлорофила и поремећај асимилације. Осим тога таложјење чађи и прашине на лисним површинама омета процес фотосинтезе.

Предметни објекат спадаја у објекте са високим ризиком од настанка пожара, због магацина запаљивих течности. У случај настанка пожара доћи ће пре свега до краткотрајног загађења ваздуха локалног карактера, као и до угрожавања живота и здравља запослених.

До појаве пожара првенствено може доћи због непримењивања мера заштите од пожара, непоштовања знакова упозорења, радне дисциплине, због квар на електричним инсталацијама, квар на машинама и уређајима, и сл.

Планирана је израда пројекат заштите од пожара за предметни пројекат у складу са Законом о заштити од пожара („Сл. гласник РС” бр. 111/09, 20/15 и 87/18), којим ће се пројектовати све потребне мера заштите од пожара, а које се првенствено огледају у извођењу система стабилних инсталација за гашење пожара унутар магацина запаљивих течности, хидрантској мрежи, одговарајућем броју и врсти мобилних апарата за гашење пожара, обуци запослених из области заштите од пожара, приказу противпожарних саобраћајница за несметан прилаз ватрогасним интервентним возилима, видно истакнутим знацима упозорења и забранама и упуштвима о поступању а у вези заштите од пожара и др.

Носилац пројекта поседује Безбедносне листове-*Сафету дата схее*т за све врсте запаљивих течности, који садрже идентификацију опасности, информације о састојцима, мере прве помоћи, мере против паљења, против случајног расипања,

упуство за руковање и складиштење, мере личне заштите, токсиколошке, еколошке и друге информације које су значајне за безбедно коришћење.

Узимајући у обзир напред наведене техничке карактеристике предметног објекта, затим врсте и количине опасних материја, односно запаљивих течности које ће се складиштити у објекту, затим одредбе Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте докумената које израђује оператер СЕВЕСО постројења, односно комплекса ("Сл. гласник РС" 41/10), утврђено је да предметно постројење не спада у групу СЕВЕСО постројења, односно да у оквиру предметног постројења неће бити присутне опасне материје у количинама већим од количина које су наведене у Листи и табелама и и ии, које су дате у прилогу напред наведеног правилника.

Такође на основу врсте и капацитета складиштења запаљивих течности у оквиру предметног објекта, затим одредби Правилника о врстама и количинама опасних материја, објектима и другим критеријумима на основу којих се сачињава План

заштите од удеса и предузимање мера за спречавање удеса и ограничавање утицаја удеса на живот и здравље људи, материјална добра и животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 8/13), утврђено је да напред наведеним правилницима није предвиђена израда плана заштите од удеса.\_\_\_\_

**Посебна пажња се ипак мора посветити против пожарној заштити , избору и размештају средстава за гашење пожара , противпожарних апарата и исправне хидратанске мрже**

**Такође , несме доћи до неконтролисаног просипања хемикалија и загађења земљишта и воде. У непосредној близини мора се поставити средство које ће служити као апсорбент , ако се ради о мањим количинама. У магацину где се складиште и користе хемикалије мора се изградити танквана и поставити МСДС листе ( у прилогу део Safety data)**

## 8 Мере у току рада пројекта

### 8.1. Мере које су предвиђене законским и другим прописима

Процена утицаја на животну средину је урађена на основу Закона о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС" 135/04 и 36/09), а њен методолошки оквир је дефинисан одредбама Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС" број 69/05). Поред тога, тумачење резултата и предлагање мера заштите се ради у складу са следећим правним актима:

- Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС” бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09, 72/09 - др. закон, 43/11-одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18);
- - Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС” бр. 135/04 и 36/09);
- - Закон о заштити од пожара („Сл. гласник РС” бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 – др. закони);
- - Закон о запаљивим и горивим течностима и гасовима („Сл. гласник РС” бр. 54/15);
- - Закон о управљању отпадом („Сл. гласник РС” бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18);
- - Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС” бр. 36/09 и 95/18);
- - Закон о заштити ваздуха („Сл. гласник РС” бр. 36/09 и 10/13);
- - Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС” бр. 36/09 и 88/10);
- - Правилник о техничким нормативима за безбедност од пожара и експлозија постројења и објеката за запаљиве и гориве течности и о ускладиштавању и претакању запаљивих и горивих течности ("Сл. гласник РС", бр. 114/17-4);
- - Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС” бр. 56/10-18);
- - Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС” бр. 92/10-31);
- - Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС” бр. 95/10-27 и 88/15-16);
- - Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС” бр. 98/10);
- - Правилник о условима и начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина („Сл. гласник РС” бр. 55/01, 72/09 и 56/10);
- - Правилник о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС” бр. 114/13-177);
- - Правилник о обрасцу документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС” бр. 17/17-57);
- - Правилник о годишњој количини амбалажног отпада по врстама за које се обавезно обезбеђује простор за преузимање, сакупљање, разврставање и привремено складиштење ("Сл. гласник РС", бр. 70/09-16);
- - Правилник о обрасцима извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 21/10 и 10/13);

- - Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Сл. гласник РС” бр. 72/10);
- - Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС” бр. 75/10);
- - Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС” бр. 11/10 и 75/10, 63/13);
- Уредба о мерењима емисија загађујућих материјала у ваздуху из стационарних извора загађивача (“Сл.гласник РС” бр.5/16)
- - Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. гласник РС” бр. 6/16);
- - Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС” бр. 11/10, 75/10 и 63/13);
- - Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 114/08).
- - Правилник о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара ("Сл.гласник РС" бр. 3/18).
- - Правилник о техничким нормативима за системе за одвођење дима и топлоте насталих у пожару ("Сл. лист СФРЈ", бр. 45/83).
- - Правилник о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења ("Сл. лист СРЈ", бр. 11/96).
- - Правилник о техничким нормативима за заштиту од статичког електрицитета ("Сл. лист СФРЈ", бр. 62/73).
- - Правилник о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона ("Сл. лист СФРЈ" бр. 53/88, 54/88 и “Сл.лист СРЈ”, бр.28/95).
- - СРПС У.Ј1.030 пожарно оптерећење.
- - СРПС У.Ј1.240 типови конструкције зграда према ватроотпорности.
- - СРПС 3.Ц0.003 класификација пожара према врсти запаљивог материјала.
- - СРПС 3.Ц0.005 класификација материјала и роба према понашању у пожару.
- - СРПС 3.Ц0.007 класификација запаљивих течности према температуре паљења и температуре кључања.
- - СРПС 3.Ц0.012 утврђивање категорија и степена опасности од материја при пожару.
- Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС" број 69/05)
- Уредба о одлагању отпада на депоније (“Службени гласник РС” број 92/10)
- Закон о водама (“Службени гласник РС”, број 30/10, 93/12 и 101/16, 95/18 и 95/18)
- Правилник о буци коју емитује опрема која се употребљава на отвореном простору (“Службени гласник РС” број 01/13)
- Закон о заштити природе ("Службени гласник РС" број 36/09, 88/10, 91/10, 14/16 и 95/18)
- Правилник о садржају и начину вођења регистра заштићених природних добара (“Службени гласник РС” број 81/10)
- Правилник о начину обележавања заштићених природних добара ("Службени гласник РС" број 30/92, 24/94 и 17/96)

- Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма ("Службени гласник РС" број 88/10 и 30/18)
- Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање иметодама њиховог испитивања ("Службени гласник РС" број 23/94)
- Закон о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09, 64/10-Одлука УС РС, 24/11, 121/12, 42/13-Одлука УС РС, 50/13-Одлука УС РС, 98/13-Одлука УС РС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19)
- Правилник о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Сл. гласник РС" бр. 72/18)
- Уредба о разврставању објекта, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара ("Службени гласник РС" број 76/10)
- Правилник о организовању заштите од пожара према категорији угрожености од пожара ("Сл. гласник РС" број 92/11)
- Правилник о периодичним прегледима субјеката у првој и другој категорији угрожености од пожара ("Службени гласник РС" број 87/12)
- Правилник о техничким и другим захтевима за утврђивање пожарног оптерећења и степена отпорности према пожару ("Службени гласник РС" број 74/09)
- Закон о безбедности и здрављу на раду ("Службени гласник РС" број 101/05, 91/15 и 113/17)
- Правилник о личној заштитној опреми ("Службени гласник РС" број 100/11)
- Уредба о безбедности и здрављу на раду на привременим или покретним градилиштима ("Службени гласник РС")
- Уредба о безбедности и здрављу на раду на привременим или покретним градилиштима ("Службени гласник РС" број 14/09, 95/10 и 98/18)

## 8.2. Техничко – технолошке мере

Планирана директна и индиректна техничка и друга решења заштите животне средине огледају се у следећем:

- Предметни пројекат је планиран у оквиру и у функцији постојећег комплекса, који је опремљен свим потребним инфраструктурним објектима и садржајима, односно обезбеђено је стабилно снабдевање водом и повећањем капацитета електричне енергије у складу са техничким условима надлежних јавних предузећа, обезбеђен је несметан приступ предметној локације са сабраћајнице 177.

- Извршен је избор најсавременије техничко-технолошке опреме чиме се емисија загађујућих материја у ваздух и емисија буке у околину свде на најмању могућу меру.

- При раду предметног пројекта не настају технолошке отпадне воде.

- Фекалне отпадне воде ће се упуштати преко интерне фекалне канализационе мреже у постојећу канализациону мрежу комплекса која је повезана са градском канализационом мрежом.

- Атмосферске воде са предметне локације и комплекса се упуштају у спољну атмосферску канализацију, односно канале којима се врши одводњавање околног терена.

- У оквиру предметног комплекса уредиће се посебан простор на којем ће се вршити сакупљање и привремено складиштење претходно разврстаног и упакованог неопасног и опасног отпада са целог комплекс.
- Простор за привремено складиштење отпада уредиће се у свему у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“ бр. 92/10), Правилником о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС ” бр. 98/10 и 51/11) и Правилником о условима и начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина („Сл. гласник РС ” бр. 55/01, 72/09 и 56/10).
- Обезбеђено је редовно преузимање отпада који настаје на предметном комплексу. Отпад се предаје искључиво оператерима који поседују дозволе за сакупљање и третман отпада (прилог).
- Уредно се води документација из области управљања отпадом, која је прописана Законом о управљању отпадом ("Сл. гласник РС" бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18), Правилником о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упуством за његово попуњавање ("Сл. гласник РС" бр. 95/10 и 88/15) и Правилником о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање ("Сл. гласник РС" бр. 114/13) и Правилником о обрасцу документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС” бр. 17/17).
- Носилац пројекта као произвођач отпада је дужан да води и чува дневну евиденцију о отпаду и доставља редовни годишњи извештај Агенцији за заштиту животне средине.
- Предметни комплекс је опремљен одговарајућим бројем и врстом посуда (корпе и контејнери) за контролисано прикупљање и диспозицију комуналног отпада-смећа, које се празне ангажовањем специјализованих служби јавног комуналног предузећа.

### **8.3 Мере које ће се предузети у случају удеса**

Заштита од пожара представља скуп мера и радњи које се предузимају у циљу спречавања, отклањања и гашења пожара. Сви запослени у постројењу, као и друга лица која се налазе у објекту дужни су да учествују у акцији гашења почетних пожара и удеса у раној фази, као и спасавању људи и имовине. Уколико нису у стању да сами отклоне пожар, а да не угроже своје животе и животе присутних, дужни су да о томе обавесте професионалну ватрогасну јединицу телефоном на телефонски број 193 или на други начин.

За гашење иницијалних и пожара мањих размера употребити мобилне ватрогасне апарате за гашење пожара који морају бити постављени у непосредној близини места угрожених пожаром. Избор мобилних ватрогасних апарата (средства за гашење) мора се усагласити са захтевима за гашење одговарајућих класа пожара.

Заштита од загађења земљишта и вода од **неконтролисаног просипања хемикалија и загађења земљишта и воде** представља скуп мера и радњи које се предузимају у циљу спречавања, отклањања и санирања контаминираног земљишта и вода. **Хемикалије из процеса се не сме просипати у канале за одвод. Уколико дође до просипања са загашеним земљиштем и водом мора се поступати као са опасним отпадом.**

## **8.4 Могући утицаји на животну средину као последица затварања пројекта**

По престанку рада пројекта на локацији Широко поље – Горњи Милановац, инвеститора “Ротопак”, може доћи до његовог негативног утицаја на животну средину уколико изостане или се непотпуно и нестручно изведе напуштање или конзервирање простора.

Утицаји на животну средину након престанка рада пројекта зависи од стања опреме и објекта у целини. До загађења може доћи у току изградње објекта, у току рада, услед настанка удесног догађаја или приликом затварања постројења (расклапање уређаја и опреме који су престали са радом или рушења објекта).

**Престанак рада** пројекта треба планирати, финансирати и спроводити још током века трајања пројекта. Ове активности обухватају измештање сировина, полупроизвода и готових производа који се нађу у објекту и демонтажу опреме и уређаја.

Носилац пројекта је у обавези да по престанку рада, а пре напуштања локације уради следеће:

Све доведене депоноване отпадне материјале, који су били предмет пословања, одстрани на адекватан начин са локације.

Да о намери напуштања локације обавести инспектора заштите животне средине, који ће записнички констатовати испуњеност мера .

Отпад настао рушењем грађевинских објеката уклонити са локације у складу са важећом законском регулативом

### **НАПОМЕНА:**

Овде изнете мере су део мера које носилац пројекта и овлашћени оператер постројења морају поштовати при коришћењу постројења. Њихово навођење не ослобађа носиоца пројекта од потребе примењивања свих оних мера које су дефинисане постојећим законским актима и прописима, а које овде нису наведене.

## **9 Праћење загађења животне средине- еколошки мониторинг**

### **9.1 Приказ стања животне средине пре пуштања објекта у рад**

Тренутно стање животне средине на простору општине Горњи Милановац дато је у оквиру поглавља 4 ове студије и овде се неће понављати.

### **9.2 Параметри на основу којих се могу утврдити штетни утицаји на животну средину.**

Параметри на основу којих се може утврдити штетни утицај на животну средину су:

- Мерење квалитета ваздуха
- Мерење квалитета воде на улив у реципијент

- Микроклима ( температуре, брзина струјања и релативна влажност ваздуха,утицај озона... )
- Физичке штетности (Ниво буке на локацији, могућа штетна зрачења)
- Хемијске штетности( гасови, димови , прашине)
- Одржавање кућног реда и уредности одлагања отпадних материја која се врши визуелним прегледом
- И контрола која није дефинисана позитивним законским прописима из области заштите животне средине, али јестенеким другим прописима, а значајна је за заштиту животне средине. Ова контрола обухвата:
- Контролу просторно-функционалних површина и простора локације са становишта садржаја у оквиру истих
- Контрола управљања отпадом створеним на локацији
- Остале контроле

### **9.3 Места , начин и учесталост мерења утврђених параметара**

#### **9.3.1 Мерења квалитета ваздуха**

Мерење емисије у ваздух ће се вршити у току рада штампарских машина два пута годишње према Закону о заштити ваздуха ( Сл гл.36/2009 и 10/2013.)

#### **9.3.2.Мерење квалитета воде**

Квалитет отпадних вода испитује се за сваки излив и то пре мешања отпадних вода са водама пријемника.

Законска регулатива РС не прописује динамику (учесталост) узимања узорака за испитивање воде која излази из производње.

#### **9.3.3 Мерења –испитивања инсталација**

Измерити отпор уземљења свих испитивања инсталација.

1.

## 10 Подаци о радном тиму

**Милка Димитријевић**, дипл. инж хем, Завршила Природно математички факултет у Скопљу –

Група хемија , Примењено инжењерство.

Радно ангажовање:

“ Типопластика “ Горњи Милановац

\*1976-1978 –Маркетишко истраживање и техничка припрема

\*1980-1998- Шеф истраживачке лабораторије, процесне и завршне контроле

\* 1998- 2004- Представник руководства за квалитет, животну средину ,безбедност хране

\* 2004-2005- Светник генералног директора и за Интегрисани менаџмент систем .

\* 2005- 2015 – Водећи оцењивач СИQ – Словенија , за систем менаџмента квалитетом , система заштитом животне средине, безбедности хране и запослен у Агенцији “ Брацо”

\*2015-2019-Директор Агенције за консалтинг услуге ” ГМ БРАЦО” Система менаџмента квалитетом, Система менаџмента животном средином ,Система безбедности хране, Система менаџмента безбедности и здравља на раду и акредитације лабораторија

\* 2015- 2019 – Водећи оцењивач СТАНД ЦЕРТ – Београд , за систем менаџмента квалитетом , система заштитом животне средине, безбедности хране , безбедности и здравље на раду и запослен у Агенцији “ Брацо”

Од 1998- 2019 презентовано преко 20 радова са темом заштите животне средине у Србији и Црној Гори. Израда Пројеката и имплементација Система управљања животном средином различитих привредних делатности.

Члан техничке комисије за оцену студија о процени утицаја на животну средину цца 40 студија у општини Горњи Милановац.

Кординатор за :

Нове програме ,заштите животне средине ,

- Студије и Планове управљање отпадом за организације различитих делатности

-Анализе утицаја на животну средину

-Извештаји о перформансама животне средине организације различитих делатности

- Израда ЛЕАПА -Горњи Милановац

**Александар Димитријевић**, дипл.инж граф технологије, - завршио Високу школу техничких струковних студија у Чачку – одсек графичка техника

Радно ангажовање:

- 2005-2015-Директор Агенције за консалтинг услуге ” БРАЦО” Система менаџмента квалитетом, Система менаџмента животном средином ,Система Безбедности хране, Система менаџмента безбедности и здравља на раду и акредитације лабораторија

- 2018 Стручно и практично усавршавање у организацији „Тетра Пак“ и Горњем Милановцу
- 2019 Стручно усавршавање у компанији „Папир принт“
- 2009-2019 Спектар д.о.о .Горњи Милановац – руководилац сектора штампе са плисирањењем
- Учесће у тима за набавку опреме за штампу
- Руководилац тима за израду пројекта за израду фотополимерних плоча термалним поступком технологијом Computer to plate – СТР “ 2007.

Кординатор за :

Нове програме , заштите животне средине ,

- Студије и Планове управљање отпадом за организације за производњу амбалажних материјала

-Анализе утицаја на животну средину

-Извештаји о перформансама животне средине организације различитих делатности

**Марија Урошевић**, мастер економиста

\*2017 – 2018. Мастер студије, Економски факултет у Крагујевцу, Смер:Електронскопословање

**\*2013. – 2017. –** Основне студије, Економски факултету Крагујевцу, Студијски програм: општа економија

**2015. -** Обука за писање пројеката и управљање пројектним циклусом; Пожега (Форум цивилнеакције ФОРЦА у оквиру програма МЛАДИ СУ ЗАКОН, Министарство омладине и спорта)

**2016.** Студентски привредни форум, Центар за едукацију и друштвену еманципацију младих, ЦЕДЕМ (Привредна комора Србије, Министарство омладине и спорта, Министарство просвете, науке и технолошког развоја)

Учесник пројекта “СТАРТ YOUP WAY УП“ у Крагујевцу 2016. година

**2019.-**Обука за проверачаве за систем менаџмента квалитетомпрема стандард СРПС ИСО 9001:2015

**2019.-**Обука за проверачаве за систем менаџмента квалитетомпрема стандард СРПС ИСО 22000:2018.

**2018-2019 –** рад у предузећу “ПАПИР ПРИНТ” Горњи Милановац, у служби комерцијале и припрема за представника руководства за менаџмент квалитетом и менаџмент животном средином

## ПРИЛОЗИ

### Коришћена општа, пројектна и планска документација

1. Макролокација, орто–фотоснимак (Google),
2. Копија плана Р=1:2500, бр. Поседовног листа
3. Подаци о непокретности 952-02-4-140 82839/2019 од 02.07.2019
4. Локацијски услови за доградњу производне хале за екструзију и штампумна КП 21470/2 и 21469 /3 КО заводни број 4-02-350-2/2018-117 од 14.01.2019
5. --
6. Ситуација Р=1:250 од 14.12.2018.
7. Тексуална документација електо инсталације 14.12.2018.
8. А1 Архитектура 14.12.2018.
9. MSDS