

“FABRIKA HARTIJE BEOGRAD” DOO

STUDIJA

**O PROCENI UTICAJA ZATEČENOG STANJA NA ŽIVOTNU SREDINU
PROJEKTA: PROIZVODNJA BEZDRVNIH I AMBALAŽNIH PAPIRA
NA PAPIR MAŠINI PM4 U „FABRIKA HARTIJE BEOGRAD” DOO,
na KP 5112/2, 5112/13, 5112/16 i 5112/17 KO Palilula, Beograd**



Beograd, novembar 2018. godina

STUDIJA

O PROCENI UTICAJA ZATEČENOG STANJA NA ŽIVOTNU SREDINU
PROJEKTA: PROIZVODNJA BEZDRVNIH I AMBALAŽNIH PAPIRA
NA PAPIR MAŠINI PM4 U „FABRIKA HARTIJE BEOGRAD” DOO,
na KP 5112/2, 5112/13, 5112/16 i 5112/17 KO Palilula, Beograd

NOSILAC PROJEKTA: „FABRIKA HARTIJE BEOGRAD” d.o.o.
11000 Beograd
Prilazni put Ada Huji 9

IZRADA STUDIJE: „EKO-VOK 2017” d.o.o.
11000 Beograd
Albanske Spomenice 12

UČESNICI U IZRADI: **BRATISLAV KRSTIĆ**, dipl.ing.tehn.
licenca broj: 371 C790 06

MILOŠ KATIĆ, dipl.analitičar životne sredine - master

DOBRIVOJE DŽIPKOVIĆ, dipl.ing.maš.
licenca broj 330 D733 06

SARA ZIMONJIĆ, viši san.teh.

VOJISLAV KRSTIĆ, student, Fakultet „Futura“

Beograd, novembar 2018. godine

OPŠTA DOKUMENTACIJA



8000048292551

**ИЗВОД О
РЕГИСТРАЦИЈИ
ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА**Република Србија
Агенција за привредне регистре**ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК**

Матични / Регистарски број 07006497

СТАТУС

Статус привредног субјекта Активно привредно друштво

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име

DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU FABRIKA
HARTIJE ZA PROIZVODNJU BEZDRVNIH I AMBALAŽNIH
PAPIRA, BEOGRAD (PALILULA)

Скраћено пословно име

FABRIKA HARTIJE BEOGRAD DOO

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина

Београд-Палилула

Место

Београд-Палилула

Улица

Прилазни пут Ада Хуји

Број и слово

9

Спрат, број стана и слово

/

/

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања

Датум оснивања

31. децембар 2001

Време трајања

Време трајања привредног субјекта

Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности

1712

Назив делатности

Производња папира и картона

Остали идентификациони подаци

Дана 26.07.2017. године у 12:46:06 часова

Страна 1 од 7

Подаци од значаја за правни промет
Текући рачуни

170-0030017209327-36
265-1000000131925-36
275-0010222097139-23
160-0050100222970-70
275-0010222097128-56
170-0030017209320-57
170-0030017209326-39
170-0030017209027-63
160-0000000323667-45
170-0030017209000-47
265-1110310000395-75
170-0030017209026-66
160-0000000323672-30



Подаци о статуту / оснивачком акту

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

16. мај 2017

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1. Име Презиме
ЈМБГ
Функција
Ограничење супотписом

Остали заступници

Физичка лица

1. Име Презиме
ЈМБГ
Ограничење супотписом

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Пословно име

Дана 26.07.2017. године у 12:46:06 часова

Страна 2 од 7

Регистарски
Матични број

07007019

Подаци о капиталу

Новчани

износ

датум

Уписан: 3.008.792.984,11 RSD

износ

датум

Уплаћен: 2.698.006.999,99 RSD

износ

датум

Уплаћен: 310.785.984,12 RSD

26. децембар
2014

Неновчани

вредност

датум

опис

Уписан: 134.138.809,82 RSD

вредност

датум

опис

Унет: 134.138.809,82 RSD

26. децембар
2014

износ(%)

Сувласништво удела од

100,00000

Основни капитал друштва

Новчани

износ

датум

Уписан: 2.698.006.999,99 RSD

износ

датум

Уписан: 310.785.984,12 RSD

износ

датум

Уплаћен: 2.698.006.999,99 RSD

износ

датум

Уплаћен: 310.785.984,12 RSD

26. децембар
2014

Неновчани

вредност

датум

опис

Уписан: 134.138.809,82 RSD

вредност

датум

опис

Дана 26.07.2017. године у 12:46:06 часова

2014

Огранци

1. Назив	FABRIKA HARTIJE DOO BEOGRAD OGRANAK FHB ENERGETIKA BEOGRAD
Шифра делатности	4671
Назив делатности	Трговина на велико чврстим, течним и гасовитим горивима и сличним производима
Адреса	
Општина	Београд-Палилула
Место	Београд-Палилула
Улица	Прилазни пут Ада Хуји
Број и слово	9
Спрат, број стана и слово	/ /

Заступници

Физичка лица

1. Име	Дејан	Презиме	Ерић
ЈМБГ	1906974710229		
Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		

Забележбе

1	Тип	
	Датум	25. јул 2007
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката Одлука о издавању акција III емисије без јавног позива по основу обавезне инвестиције, донета на седници Скупштине Друштва одржаној дана 30.06.2007 године.
2	Тип	
	Датум	25. јул 2007
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката Одлука о издавању акција II емисије ради замене постојећих акција I емисије у циљу промене њихове номиналне вредности (хомогенизација), донета на седници Скупштине Друштва одржаној дана 30.06.2007 године.
3	Тип	
	Датум	9. јул 2007
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката, по службеној дужности, Одлука Агенције за приватизацију бр. 10-1263/07-17/03 од 18.06.2007. године о преносу 70% капитала АД FABRIKA HARTIJE BEOGRAD након раскида Уговора о продаји приватног капитала методом јавне

Дана 26.07.2017. године у 12:46:06 часова

Страна 4 од 7

4	Одлука Акцијског фонда бр.4792/07 од 20.06.2007.године о именовању Иване (Миломир) Зељковић из Београда, ул. Проте Матеје 31, ЈМБГ 261195871534 за привременог заступника капитала друштва.
Текст	22. новембар 2007 Уписује се у Регистар привредних субјеката постојање спора пред Трговинским судом у Београду у предмету Пбр. 9631/2007, по тужби, Акцијског фонда Републике Србије као тужиоца против FABRIKE FARTIJE A.D. Beograd као туженог, са предлогом за одређивање привремене мере, а ради утврђења ништавости одлука донетих на седници Скупштине и Управног одбора туженог и то: одлуке Скупштине бр. 21 од 30.6.2007. године, одлуке Скупштине бр. 990 од 30.6.2007. године, одлуке Скупштине бр. 922 од 29.9.2007. године и одлуке Управног одбора туженог бр. 23 од 29.9.2007. године.
5 Тип Датум	4. децембар 2007
Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката Решење Трговинског суда у Београду XLVIII П.бр. 9631/07 од дана 22.11.2007. године којим се одређује привремена мера, па се обустављају од извршења одлуке донете на седници Скупштине и Управног одбора туженог "ФАБРИКА ХАРТИЈЕ" АД Београд, Прилазни пут Ада Хуји бр. 9 и то: - одлука Скупштине бр. 21 од 30.06.2007. године којом се овлашћује Славица Танасковић као директор правних послова да по усвајању Извештаја о извршеној ревизији финансијских извештаја за 2006. годину "Фабрике хартија" а.д. Београд, предузме све потребне радње у циљу спровођења и презентовања одлука Скупштине од 30.06.2007. године пред надлежним органима управе и то: Комисијом за хартије од вредности, Централним регистром и Агенцијом за привредне регистре, као и пред свим државним органима; - одлука Скупштине бр. 990 од 30.06.2007. године којом се у ставу један разрешава као члан Управног одбора "Фабрике хартија" а.д. Београд Иван Хрен, а у ставу два се именује за члана Управног одбора Силвио Кобешчак; - одлука Скупштине бр. 922 од 29.09.2007. године којом је у ставу један потврђена одлука од 18.11.2006. године о избору Бориса Ацаипа као члана Управног одбора и одлука од 30.06.2007. године о избору Силвија Кобешчака као члана Управног одбора, у ставу два одлучено да се иста одлука достави Агенцији за привредне регистре ради брисања председника Управног одбора Иване Зељковић и чланова Управног одбора Крговић Милорада и Ристивојевић Миленка, сви из Београда, по решењу Агенције за привредне регистре бр. БД 124833/07 од 14.09.2007. године и поновног уписа претходно легално изабраних чланова и председника Управног одбора "Фабрике хартија" а.д. Београд и у ставу три овлашћена Славица Танасковић да преда пријаву за промену података Агенцији за привредне регистре и да може подићи решење или закључак исте по предатом захтеву и - одлука Управног одбора "Фабрике хартија" а.д. Београд бр. 23 од 29.09.2007. године којом је у ставу један потврђена одлука истог Управног одбора од 07.12.2005. године о избору Арсић Љубише из Београда као директора друштва, у ставу два одлучено да се одлука достави Агенцији за привредне регистре ради брисања Крговић Милорада који је по решењу Агенције за привредне регистре

6	Тип	хартија" а.д. Београд, а на основу неправоснажне одлуке суда и у ставу три одлучено да се овлашћује Славица Танасковић на месту директора општег сектора да преда захтев Агенцији за привредне регистре и да може подићи решење или закључак исте по предатом захтеву. Ова привремена мера важи до правоснажног окончања овог поступка.
	Датум	22. јануар 2008
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката правоснажна пресуда Трговинског суда у Београду Х П 2661/07 од 24.10.2007. године којом се оглашава ништавом одлука о докапитализацији АКЦИОНАРСКОГ ДРУШТВА ФАБРИКЕ ХАРТИЈЕ ЗА ПРОИЗВОДНЈУ БЕЗДРВНИХ И АМБАЛАЖНИХ ПАПИРА БЕОГРАД у износу од 7.517.747,22 еура, што у динарској противвредности износи 611.593.544,91 динар, донета на вандредној седници скупштине друштва 16.3.2007. године, заведена под бројем 372 дана 19.3.2007. године.
7	Тип	
	Датум	14. мај 2008
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката да је од стране тужиоца PAN PAPIRНА INDUSTRIJA DOO Доњи Андријевци, Загреб, против тужених Агенције за приватизацију Републике Србије и Акцијског фонда Републике Србије, поднета тужба за утврђење, са предлогом за одређивање привремене мере, Трговинском суду у Београду, под бројем XVIII П 5589/2007, дана 9.07.2007. године. Тужбом је тражено да се утврди да Уговор о продаји друштвеног капитала закључен између тужиоца и првотуженог, методом јавне аукције дана 22.11.2005. године, није раскинут и да је на правној снази почев од дана његовог закључења, што је првотужени дужан признати и трпети.
8	Тип	
	Датум	31. јул 2008
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката забележба постојања пресуде Трговинског суда у Београду П-389/08 од 2.6.2008. године, донета по тужби тужиоца Драгољуба Ћусића из Београда-Калуђерица, ул. Авалска бр 61, против туженог АД ФАБРИКА ХАРТИЈЕ за производњу бездрвних и амбалажних папира из Београда, ул. Прилазни пут Ада Хуји бр 9, којом се утврђује да је ништав упис регистрације података извршених решењем АПР Бд 18344/07 од 2.4.2007. године, Решењем АПР Бд 8496/07 од 22.5.2007. године, решењем АПР Бд 30905/07 од 22.5.2007. године, решењем АПР Бд 46757/07 од 22.5.2007. године, решењем АПР Бд 67394/07 од 3.7.2007. године.
9	Тип	
	Датум	1. октобар 2008



10	Тип	Уписује се у Регистар привредних субјеката, Одлука Акцијског фонда Републике Србије бр.5614/08 од 25.09.2008 године којом се разрешава привремени заступник капитала субјекта приватизације AD FABRIKA HARTIJE BEOGRAD Ивана (Миломир) Зељковић из Београда, ул. Проте Матеје 31, ЈМБГ 261195871534 са даном доношења исте из разлога што више не постоји потерба за обављањем наведених послова.
	Датум	16. септембар 2010
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката Одлука Скупштине друштва од 24.08.2010. године о повећању капитала и издавању акција IV емисије без јавне понуде намењене постојећим акционарима по основу обавезне инвестиције у износу од 182.160.000,00 динара.
11	Тип	16. септембар 2010
	Датум	Уписује се у Регистар привредних субјеката Одлука Скупштине друштва од 24.08.2010. године о издавању обичних акција III емисије, без јавне понуде, ради замене постојећих акција, због промене њихове номиналне вредности.
	Текст	31. мај 2011
12	Тип	Уписује се у Регистар привредних субјеката Нацрт уговора о спајању уз припајање закључен између АКЦИОНАРСКОГ ДРУШТВА FABRIKA HARTIJE ZA PROIZVODNJU BEZDRVNIH I AMBALAŽNIH PAPIRA BEOGRAD, PRILAZNI PUT ADA HULI 9, матични број: 07006497, као друштва стипендиста и привредног субјекта FABRIKA ZA PROIZVODNJU AMBALAŽNIH PAPIRA PAP DOO BEOGRAD, PRILAZNI PUT ADA HULI 9, матични број: 17166476, као друштва које престаје припајањем.
	Датум	19. септембар 2011
13	Тип	Уписује се у Регистар привредних субјеката статусна промена - спајање уз припајање привредног друштва АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО FABRIKA HARTIJE ZA PROIZVODNJU BEZDRVNIH I AMBALAŽNIH PAPIRA BEOGRAD, PRILAZNI PUT ADA HULI 9 матични број 07006497, као друштва стипендиста и његовог потпуно зависног друштва FABRIKA ZA PROIZVODNJU AMBALAŽNIH PAPIRA PAP DOO BEOGRAD, PRILAZNI PUT ADA HULI 9 матични број 17166476, као друштва које престаје припајањем услед чега се брише из Регистра привредних субјеката. Као дан обрачуна припајања одређен је 30.06.2011. године.
	Датум	Текст

Регистратор, Милан Маглов



Република Србија
Агенција за привредне регистре

Претрага привредних друштава

[Назад на претрагу](#)

Основни подаци

Пословно Име: PREDUZEĆE ZA INŽENJERING I UPRAVLJANJE
ŽIVOTNOM SREDINOM EKO-VOK 2017 DOO BEOGRAD-
PALILULA

Статус: Активно привредно друштво

Матични број: 21338923

Правна форма: Друштво са ограниченом одговорношћу
Седиште: Општина: Београд-Палилула | Место: Београд-
Палилула | Улица и број: Албанске Споменице 12, локал Ц-
2

Датум оснивања: 21.11.2017

ПИБ: 110337312

Пословни подаци

Подаци оснивања

Датум регистрације: 21.11.2017

Време трајања

Трајање ограничено до: Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности: 7022

Назив делатности: Консултантске активности у вези с
пословањем и осталим управљањем

Остали идентификациони подаци

Порески идентификациони број ПИБ: 110337312

Законски заступници

Физичка лица

Име Презиме: Братислав Крстић



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Братислав Б. Крстић

дипломирани инжењер технологије
ЈМБ 0708959710131

одговорни пројектант
технолошких процеса

Број лиценце

371 C790 06



У Београду,
26. јануара 2006. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милан Вуковић
дипл. грађ. инж.

Број: 12-02/291163
Београд, 25.01.2018. године



На основу члана 75. Статута Инжењерске коморе Србије
("СГ РС", бр. 88/05, 16/09 и 27/16), а на лични захтев члана Коморе,
Инжењерска комора Србије издаје

ПОТВРДУ

Којом се потврђује да је Братислав Б. Крстић, дипл.инж.техн.
лиценца број

371 C790 06

за

одговорног пројектанта технолошких процеса

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, да је
измирио обавезу плаћања чланарине Комори закључно са 26.01.2019.
године, као и да му одлуком Суда части издата лиценца није одузета.



Председник Инжењерске коморе Србије

Проф. др Милисав Дамњановић, дипл. инж. арх.

Na osnovu člana 19. Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. Glasnik RS“, br. 135/04, 36/09) donosim sledeće

REŠENJE

Određuje se multidisciplinirani tim za izradu STUDIJE O PROCENI UTICAJA ZATEČENOG STANJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA: PROIZVODNJA BEZDRVNIH I AMBALAŽNIH PAPIRA NA PAPIR MAŠINI PM4 U „FABRIKA HARTIJE BEOGRAD“ DOO, na KP 5112/2, 5112/13, 5112/16 i 5112/17 KO Palilula, Beograd, u sledećem sastavu

Odgovorni projektant: Bratislav Krstić, dipl.ing.tehn.
licenca broj: 371 C790 06

Članovi tima: Miloš Katić, dipl.analitičar životne sredine - master

Dobrivoje Džipković, dipl.ing.maš.
licenca broj 330 D733 06

Sara Zimonjić, viši san.teh.

Vojislav Krstić, student, Fakultet „Futura“

Imenovani su dužni da se pri izradi Studije o proceni uticaja na životnu sredinu pridržavaju Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, broj 135/04, 36/09 – dr. zakon 72/09 – dr. zakon 43/2011 - odluka US i 14/2016), Pravilnika o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“ broj 69/05) i drugih tehničkih propisa, normativa i standard i dr.

“EKO-VOK 2017” d.o.o.

Bratislav Krstić, direktor

SADRŽAJ

UVOD.....	6
1.0. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA	7
2.0. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA	8
2.1. KOPIJA PLANA KATASTARSKIH PARCELA NA KOJIMA SE PREDVIĐA IZVOĐENJE PROJEKTA SA UCRTANIM RASPOREDOM SVIH OBJEKATA	11
2.2. PODACI O POVRŠINI ZEMLJIŠTA	11
2.3. PRIKAZ PEDOLOŠKIH, GEOMORFOLOŠKIH, GEOLOŠKIH I HIDROGEOLOŠKIH I SEIZMOLOŠKIH KARAKTERISTIKA TERENA	12
2.4. PODACI O IZVORIŠTU VODOSNABDEVANJA	16
2.5. KLIMATSKE KARAKTERISTIKE SA METEROLOŠKIM POKAZATELJIMA	17
2.6. OPIS FLORE I FAUNE, PRIRODNIH DOBARA POSEBNE VREDNOSTI (ZAŠTIĆENIH) RETKIH I UGROŽENIH BILJNIH I ŽIVOTINJSKIH VRSTA I NJIHOVIH STANIŠTA I VEGETACIJE	22
2.7. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PEJZAŽA	22
2.8. NEPOKRETNOST KULTURNA DOBRA	23
2.9. NASELJENOST, KONCENTRACIJA STANOVNIŠTVA I DEMOGRAFSKE KARAKTERISTIKE.....	23
2.10. PODACI O POSTOJEĆIM PRIVREDNIM I STAMBENIM OBJEKTIMA, OBJEKTIMA INFRASTRUKTURE I SUPRASTRUKTURE	24
3.0. OPIS PROJEKTA	26
3.1. OPIS PRIPREMNIH RADOVA NA IZVOĐENJU PROJEKTA	26
3.2. OPIS OBJEKTA, PLANIRANOG PROIZVODNOG PROCESA ILI AKTIVNOSTI, NJIHOVE TEHNOLOŠKE I DRUGE KARAKTERISTIKE	27
3.2.1. Opis objekata	27
3.2.2. Opis glavnih karakteristika tehnoloških postupaka	30
3.2.2.1. Opis tehnološkog postupka proizvodnje ambalažnog papira	30
3.2.2.2. Opis tehnološkog postupka Postrojenja za pripremu tehničke vode	38
3.2.2.3. Opis tehnološkog procesa Postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda	40
3.2.3. Kapacitet papir mašine PM4 i materijalni bilans	42
3.3. PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE I ENERGENATA, VODE I SIROVINA.....	42
3.4. PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE ISPUŠTENIH GASOVA, VODE, I DRUGIH TEČNIH I GASOVITIH OTPADNIH MATERIJAMA POSMATRANO PO TEHNOLOŠKIM CELINAMA	43
3.5. PRIKAZ TEHNOLOGIJE TRETIRANJA SVIH VRSTA OTPADNIH MATERIJAMA	44

4.0. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO	46
5.0. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI	46
6.0. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	51
7.0. PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA	58
8.0. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	65
9.0. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	70
10.0. NETEHNIČKI PRIKAZ STUDIJE	73
11.0. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA	73
12.0. PODLOGE ZA IZRADU STUDIJE	73

UVOD

Na osnovu zahteva investitora - Nosioca projekta, „FABRIKA HARTIJE BEOGRAD” doo iz Beograda, zadatak preduzeća „EKO-VOK 2017” d.o.o. iz Beograda je da izradi Studiju o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu projekta: Proizvodnja ambalažnog papira na papir mašini PM4 u „Fabrika hartije Beograd” d.o.o, na KP 5112/2, 5112/13, 5112/16 I 5112/17 KO Palilula, Beograd.

Studija o proceni uticaja Projekta na životnu sredinu je dokument koji se izrađuje u skladu sa odredbama Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS” br. 135/04), Zakona o izmenama i dopunama zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS”, broj 135/04, 36/09, 72/09 i 43/11 - odluka US i 14/2016), prema Pravilniku o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS” br. 69/05).

Cilj izrade Studije o proceni uticaja (u daljem tekstu Studije) je procena mogućeg uticaja zatečenog stanja Projekta na životnu sredinu i predlaganje mera za svođenje uticaja u granice prihvatljivosti.

1.0. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

„FABRIKA HARTIJE BEOGRAD” doo



	Poslovno ime	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU FABRIKA HARTIJE ZA PROIZVODNJU BEZDRVNIH I AMBALAŽNIH PAPIRA, BEOGRAD (PALILULA)
	Sedište/adresa	Prilazni put Ada Huji 9, Beograd-Palilula
	Delatnost preduzeća	Proizvodnja papira i kartona
	Matični broj/PIB	07006497/102350996
	Šifra delatnosti	1712
	Odgovorno lice	Milan Marković, generalni direktor
	Telefon/fax.	(011) 33 16 501, 27 71 322
	e-mail:	info@fabrikahartije.rs

Fabrika hartije Beograd je najstarija fabrika papira u Srbiji. Osnovana je daleke 1921. godine. U sastavu Kappa Star grupe je od novembra 2008. godine. Odmah po kupovini pristupilo se kapitalnoj rekonstrukciji proizvodnih kapaciteta, pošto u prethodnom periodu od poslednjih nekoliko godina fabrika nije radila. Od trenutka privatizacije do danas u fabriku je uloženo više od 34 miliona €. Proizvodni program čine ambalažni papiri Schrenz, Fluting i Testliner, na bazi 100% reciklirane stare hartije. Posle velike rekonstrukcije proizvodnih kapaciteta i završetka montaže opreme, proizvodnja ne samo da pokriva potrebe Srbije za ambalažnim papirima, već je započeo i izvoz.

Svoj poslovni uspeh u oblasti kvaliteta, kao i kontinualan rad u oblasti zaštite životne sredine Fabrika hartije Beograd je dokumentovala sertifikovanjem standarda ISO 14001:2015 – sistem menadžmenta zaštite životne sredine i FSC CoC koji sertifikuje gotov proizvod kroz odgovornu proizvodnju i racionalnu upotrebu šume, čime je ponovo potvrdila da su principi čistije proizvodnje, kao i svest o važnosti načela održivog razvoja osnovni elementi na kojima se zasniva poslovanje i rad ove fabrike.

Danas, Fabrika hartije Beograd ima zvanje reciklera u oblasti otpadnog papira i kartona, a sve količine otpadnog ambalažnog papira i kartona koji se prerade u pogonu Fabrike hartije, računaju se u ostvarenje nacionalnih ciljeva.

2.0. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

Predmetno područje se nalazi na desnoj obali Dunava i pripada teritoriji Gradske opštine Palilula.



Gradska opština Palilula, teritorijalno najveća opština u Beogradu, obuhvata površinu od oko 44.586ha, a prema podacima Gradskog zavoda za statistiku i informatiku, odnosno prema poslednjem popisu stanovništva iz 2011. godine, na teritoriji ove opštine živi 173.521 stanovnika.

Palilula je administrativno formirana 1956. godine, širom desne i leve obale Dunava koje povezuje Pančevački most (podignut 1933. godine, srušen 1944. i ponovo obnovljen 1946. godine). Sa desne strane reke, od susednih beogradskih opština, Palilulu dele ulice Takovska, Bulevar revolucije, Ruzveltova i Partizanski put. Preko Karaburme i prigradskih naselja Slanci i Veliko Selo spušta se opet na Dunav.

Na teritoriji opštine Palilula, nizvodno od Pančevačkog mosta, na samo 4km od centra Beograda, duž desne obale Dunava, proteže se priobalje, u dužini od oko 6.5km, poznato pod imenom „Ada Huja”. Omeđena je Vilinim Vodama na zapadu, naseljem Višnjica na istoku i Karaburmom na jugu. Rukavac je odvaja od naselja Višnjica i Rospa Čuprija. Ada Huja je ograničena sa dve glavne saobraćajnice: Višnjičkom ulicom na jugu i Pančevačkim mostom na zapadu.



Slika 1. Područje Ade Huje

Upravo na ovom delu opštine Palilula, područje „Ada Huje”, u ulici Prilazni Put Ada Huji br. 9, nalazi se „Fabrika hartije Beograd” doo, koja kao Nosilac projekta, obavlja delatnost proizvodnje ambalažnog papira, na katastarskim parcelama 5112/2 (24a 49m²), 5112/13 (4ha 36ari 73m²), 5112/16 (9ha 66ari 77m²) i 5112/17 (2a 07m²) KO Palilula. Ukupna površina parcela iznosi cca 14,47ha.



Slika 2. Prikaz objekata iz okruženja - Makrolokacija

U okruženju predmetne lokacije nalaze se:

Udaljenje



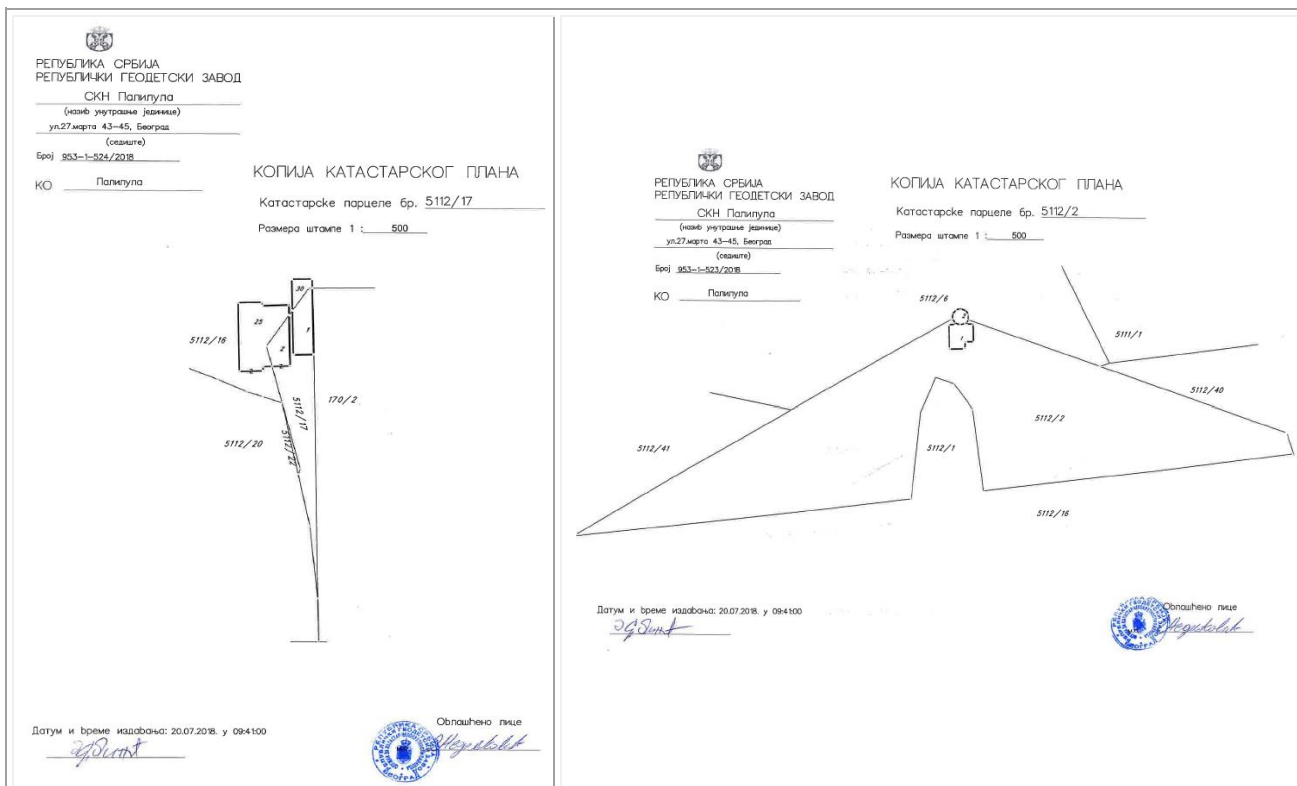
- Reka Dunav	50-100m	N
- Fabrika „Avala Ada”	oko 260m	SW
- Štamparija PTT Srbija	oko 450m	SW
- Restoran	oko 500m	NW
- Benzinska pumpa „Mol”	oko 600m	SE
- Višnjička ulica	oko 600m	S
- Grupacija stambenih objekata	oko 650m	S, SE
- „Minel” Karaburma	oko 750m	SW
- Pijaca Karaburma	oko 800m	SE
- Dom zdravlja Dr. Milutin Ivković	oko 1050m	SW
- Osnovna škola Stjepan Stevo Filipović	oko 1100m	SW
- Pančevački most	oko 1900m	W



Slika 3. Prikaz objekata na kompleksu FHB doo - Mikrolokacija

2.1. KOPIJA PLANA KATASTARSKIH PARCELA NA KOJIMA SE PREDVIĐA IZVOĐENJE PROJEKTA SA UCRTANIM RASPOREDOM SVIH OBJEKATA

Kopije plana katastarskih parcela, broj 953-1-523/2018 i 953-1-524/2018 od 20.07.2018. godine, i broj 953-1-525/2018 i 953-1-526/2018 od 23.07.2018. godine, izdatih od strane Republičkog geodetskog zavoda, Službe za katastar nepokretnosti Beograd, i izvodi iz listova nepokretnosti broj 952-1-6212/2018, 952-1-6213/2018, 952-1-6215/2018 i 952-1-6216/2018 od 19.07.2018. godine, izdati od strane Republičkog geodetskog zavoda, Službe za katastar nepokretnosti Palilula, nalaze se u Prilogu ove Studije.



Slika 4. Kopije planova katastarskih parcela

2.2. PODACI O POVRŠINI ZEMLJIŠTA

U okviru priobalnog područja „Ade Huje” koja pripada teritoriji opštine Palilula, u ulici Prilazni Put Ada Huji br. 9., nalazi se kompleks „Fabrike hartije Beograd” doo, koja obavlja delatnost proizvodnje ambalažnog papira. Objekti „Fabrike hartije Beograd” doo, koji su predmet ove Studije, izgrađeni su na katastarskim parcelama 5112/2 (24a 49m²), 5112/13 (4ha 36ari 73m²), 5112/16 (9ha 66ari 77m²) i (2a 07m²) KO Palilula, u okviru gradskog građevinskog zemljišta. Ukupna površina navedenih parcela iznosi cca 14,47ha.

2.3. PRIKAZ PEDOLOŠKIH, GEOMORFOLOŠKIH, GEOLOŠKIH I HIDROGEOLOŠKIH I SEIZMOLOŠKIH KARAKTERISTIKA TERENA

Morfološke karakteristike terena

U morfološkom smislu teren je uniforman, tj. predstavlja deo aluvijalne ravni reke Dunav sa apsolutnim kotama od 76mm u zoni priobalja. U proteklom vremenu, teren je uređen nasipanjem različitim materijalima. Nekadašnja površina terena bila je na kotama od 70-72mnv.

Geološka građa područja

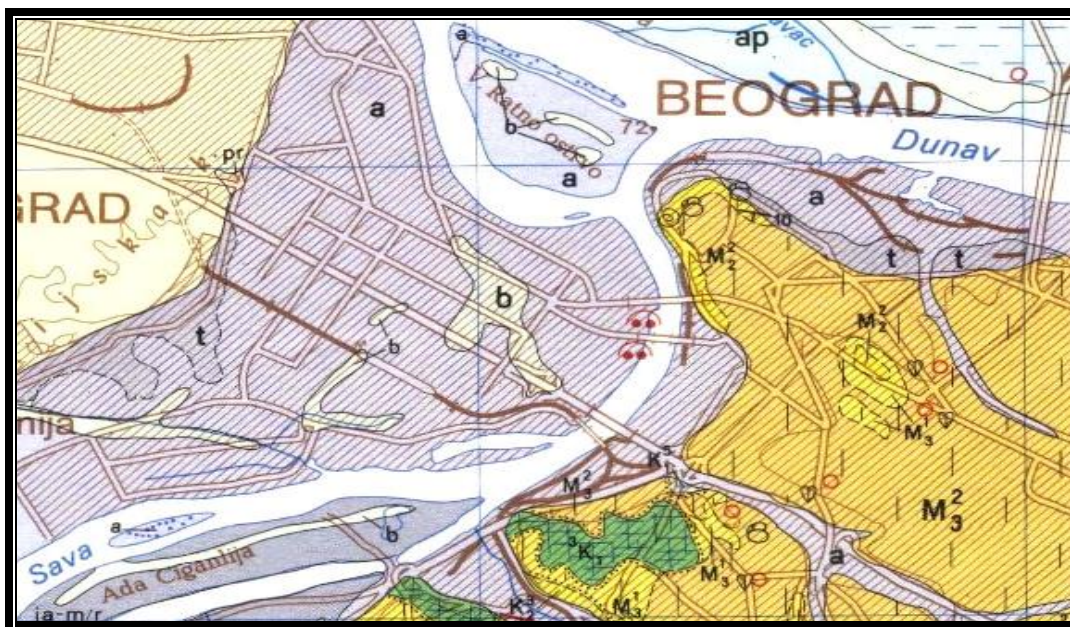
Geološku građu ovog dela terena čine panonski lapori i laporovite gline preko koga su nataloženi aluvijalni sedimenti Dunava. Ovi sedimenti su pokriveni savremenim antropogenim naslagama.

Sedimenti Panona predstavljeni su laporovitim glinama i laporima, (M_3^2L), koji čine podlogu aluvijalnim sedimentima. Debljina aluvijalnih naslaga u zoni priobalja je preko 35m dok u zaleđu varira od 9-15m. Preko ovih sedimenata leže heterogene antropogene naslage veoma različite debljine od kojih su prisutni:

- nasuti delovi od gline i građevinskog šuta
- nasuti delovi od šljake
- nasuti delovi od refuliranog peska

Ispod antropogenih naslaga su Aluvijalni sedimenti - nanos Dunava, koji se javlja u vidu 3 facija i to:

- facija korita, predstavljena srednjezrnim peskovima i šljunkom
- facija povodnja, zaglinjeni prašina i pesak
- facija mrtvaja, muljevite prašine i gline koje predstavljaju bivšu površinu terena.





Slika 5. Osnovna geološka građa područja

Inženjerskogeološki sastav terena

Sveukupnim istraživanjima i ispitivanjima terena do dubine cca 40m izgrađuju neogeni laporoviti sedimenti, preko kojih su kvartarne naslage različitog genetskog porekla (aluvijalne i antropogene). U daljem tekstu daje se prikaz inženjersko geološke građi od površine terena tj. od najmlađih do najstarijih sedimenata.

Antropogene naslage

Ove naslage ne spadaju u klasične geološke tvorevine, jer su nastale antropogenim delovanjem. Izgrađuju skoro celokupnu površinu terena. Različitog su porekla i veoma neujednačenog sastava, izgrađenog od gline sa građevinskim šutom (**n_g**). Nasipanje je vršeno u više faza, delimično je vršeno namenski za regulaciju terena i potrebe izgradnje industrijskih objekata i saobraćajnica, a većim delom neplanski. Debljina ovih naslaga je veoma različita od 0.5-2.3m.

- Zapreminska težina tla $\gamma = 18-21 \text{ kN/m}^3$
- Ugao unutrašnjeg trenja $\phi = 12-26$
- Kohezija $c = 10 \text{ Kpa}$
- Modul stišljivosti $M_s = 2000-4000 \text{ kPa}$.

Aluvijalne naslage

Konstatovane su na istražnom prostoru odmah ispod antropogenih naslaga. To su sedimenti Dunavskog aluvijona u okviru koga su izdvojene sledeće facije:

- facija mrtvaja, muljevite prašine i gline (**al_{gm}**)
- facija povodnja, zaglinjeni prašina i pesak (**al_{pp}**, **al_{gp}**)
- facija korita, predstavljena sitnozrnim i srednjezrnim peskovima (**al_p**),

a) Facija mrtvaja-Muljevite prašine (al_{gm})

Konstatovane su lokalno ispod nasutih delova terena. Predstavljaju nekadašnju površinu terena čija je kota cca 71-72mnv. Debljina ovih naslaga je između oko 5m. To je heterogena sredina kako po sastavu tako i po svojstvima. Najčešće je sivo-plave boje, stišljiva, vodozasićena, mekog konsistentnog stanja, karakterističnog barskog mirisa.

Učešće pojedinih frakcija u granulometrijskom sastavu:

- peskovita 10%
- prašinasta 78%
- glinovita 12%
- Zapreminska težina u prirodnom stanju vlažnosti $\gamma = 19.1-19.7 \text{ kN/m}^3$, a u suvom stanju $\gamma_d = 14.2-15.1 \text{ kN/m}^3$.
- Prirodna vlažnost $w = 31-35\%$
- Ugao unutrašnjeg trenja $\phi = 15-25$
- Kohezija $c = 0-10 \text{ kPa}$
- Modul stišljivosti $M_v(50-100 \text{ pa}) = 1800-2800 \text{ kPa}$

Prema AC klasifikaciji pripada grupi CI i ML glina.

b) Facija povodnja-glinovite prašine i prašinsti pesakovi (al_{pp} , al_{gp})

Ovaj kompleks je konstatovan neposredno ispod antropogenih naslaga. To su fino-zrni do sitnozrni zaglinjeni prašinsti peskovi i prašine, sive boje, debljine od 5-8m, maksimalno 10m. Na koti cca 58-61 prelaze u sive peskove. Zbog učešća peskovite komponente ove prašine su dosta neujednačenih svojstava, dosta stišljive.

Učešće pojedinih frakcija u granulometrijskom sastavu:

- peskovita 10-15 %
- prašinasta 78-80%
- glinovita 5-12 %
- Zapreminska težina u prirodnom stanju vlažnosti $\gamma = 15-19 \text{ kN/m}^3$.
- Prirodna vlažnost $w = 21-32 \%$
- Ugao unutrašnjeg trenja $\phi = 15$
- Kohezija $c = 15 \text{ kPa}$
- Modul stišljivosti $M_v = 2000 \text{ kPa}$

Prema AC klasifikaciji pripada grupi CH i ML.

c) Facija korita - sitnozrni i srednjeviti peskovi (al_p),

Glinovito prašinsti naslage su fino-zrni do sitnozrni zaglinjeni peskovi, sive boje, debljine preko 10m ispod 15m dubine.

Predmetni peskovi pripadaju grupi normalno konsolidovanih peskova (otpornost prodiranju konusa raste skoro linearno sa dubinom) - ovo su srednje zbijeni peskovi.

Učešće pojedinih frakcija u granulometrijskom sastavu:

- peskovita 72-78%
- prašinasta 2-18 %
- glinovita 0-4%
- Zapreminska težina u prirodnom stanju vlažnosti $\gamma = 17.0-20.0 \text{ kN/m}^3$, a u suvom stanju $\gamma_d = 11.4-19.4 \text{ kN/m}^3$.
- Prirodna vlažnost $w = 18-22 \%$
- Ugao unutrašnjeg trenja $\varphi = 30$
- Kohezija $c = 8 \text{ kPa}$
- Modul stišljivosti $M_v = 5000 \text{ kPa}$
- Prema AC klasifikaciji pripada grupi SM i SP.

d) Laporovito glinoviti kompleks ($M_3^1L-M_3^2GL$)

Predstavljen je sivoplavim laporovitim glinama i laporima, koji su u površinskoj zoni izmenjeni oksidacionim procesima. Debljina ove zone je neujednačena.

- Zapreminska težina u prirodnom stanju vlažnosti $\gamma = 19.0-20.0 \text{ kN/m}^3$, a u suvom stanju $\gamma_d = 16-17.4 \text{ kN/m}^3$.
- Prirodna vlažnost $w = 30 \%$
- Ugao unutrašnjeg trenja $\varphi = 24$
- Kohezija $c = 50-80 \text{ kPa}$
- Modul stišljivosti $M_v = 10000-30000 \text{ kPa}$.

e) Krečnjačko laporoviti kompleks ($M_3^1K-M_3^1KL$)

Krečnjaci su sprudnog porekla masivni, izrazito porozni, svetložute ili bele boje. Mestimično se smenjuju sa laporima. U celini kompleks je neujednačenih svojstava, u kojima je formirana druga izdan. Na osnovu geofizičkih ispitivanja konstatovana je heterogenost ovog kompleksa po parametru brzina talasa:

$$V_p = 1800 \text{ km/h} - 2600 \text{ km/h}$$

$$V_s = 0,6 - 0,8 \text{ km/h}$$

Hidrogeološki sastav terena

Složenost tj. heterogenost litološkog sastava uslovlila je i složena hidrogeološka svojstva terena. Zbog različitog strukturnog tipa poroznosti i položaja u konstrukciji terena, izdvojene geotehničke sredine imaju sledeće hidrogeološke funkcije:

- Pretežno intergranularni vid poroznosti sitnozrnog aluvijalnog nanosa - prašnasti pesak, koji u sklopu prirodne konstrukcije terena ima funkciju hidrogeološkog kolektora rezervoara, ima za posledicu da se u ovoj sredini formira izdan zbijenog tipa sa slobodnim nivoom podzemne vode. Ova izdan je u hidrauličkoj vezi sa vodom Dunava, a režim izdani je funkcija kolebanja vodostaja Dunava.
- Antropogene naslage na površini terena imaju funkciju hidrogeološkog kolektora sprovodnika, a u slučaju visokog nivoa Dunava i funkciju rezervoara.
- Funkciju hidrogeološkog izolatora imaju tercijerni glinovito laporoviti sedimenti.

Dosadašnjim saznanjima registrovan je nivo podzemne vode u terenu na dubini od 4.2-5.2m.

Tabela 1. Karakteristični vodostaji Dunava

Period	Mereri nivo	mnv
Pre izgradnje HE Đerdap	Srednji	70.50
U toku izgradnje	Srednji	70.80
Nakon izgradnje	Minimalni	66.80-67-20
	Srednji	71.20
	Maksimalni	75.60-75.80
Katastrofalni 100 godišnji	prognozni	77.50

Predpostavlja se da u terenu postoje minimum dve, a možda i tri izdani. Prva je u aluvijalnim sedimentima, druga u zoni raspadanja glinovito laporovitih sedimenata i treća u krečnjacima.

Savremene geodinamičke pojave i procesi

Teren je pretežno ravničarski bez bitnih morfoloških oblika, koji se postepeno izdiže, ali se može reći da su egzodinamički procesi slabo izraženi i da je teren sa tog aspekta stabilan.

Od savremenih geoloških procesa na ovom prostoru dominantni su antropogeni procesi koji se ogledaju u značajnom menjanju površine terena intenzivnom urbanizacijom.

Seizmičnost terena

Prema seizmičkoj karti Jugoslavije iz 1987 godine, prostor Ade Huje u zavisnosti od povratnog perioda pripada sledećim stepenima po MCS skali.

povratni period (god)	osnovni stepen (MCS)
50	6
100	7
200-500	7-8

2.4. PODACI O IZVORIŠTU VODOSNABDEVANJA

Izvorište vodosnabdevanja grada Beograda sa Postrojenjem za preradu vode za piće je na lokalitetu aluviona Save, u Makišu, koje je od FHB doo udaljeno više od 13 km vazdušnom linijom.

Kompleks „Fabrike hartije Beograd” doo, se snabdeva vodom za piće, sanitarne i protivpožarne potrebe iz gradske vodovodne mreže. Za potrebe tehnološkog procesa i kotlarnice, tehnička voda se zahvata se iz reke Dunav. Vodozahvat za pripremu tehničke/procesne vode se nalazi na desnoj obali Dunava, u blizini Fabrike. Za transport vode se koristi dve pumpe (radna 1000m³/h i rezervna 850m³/h) i cevovod Ø600.

2.5. KLIMATSKE KARAKTERISTIKE SA METEROLOŠKIM POKAZATELJIMA

Beograd se nalazi u zoni umereno kontinentalne klime. Umereni pojas se prostire od 40 do 60°N, a u njemu temperature postepeno opadaju od juga ka severu. Ukoliko se neka lokacija nalazi dublje u kontinentu razlike između leta i zime se pojačavaju, to je klimatološka karakteristika kontinentalnosti. U ovom području intenzitet kontinentalnosti raste u smeru prema severoistoku, tj. ka dubini kontinenta Azije i Sibira. Unutar te, već po sebi složene situacije, imamo specifično „košavsko” područje čije su karakteristike diktirane planinama Srbije, Karpata i omeđenim delom Panonije. U takvom klimatskom regionu nalazi se Beograd sa svojim lokalnim specifičnostima.

Lokalne specifičnosti Beograda se mogu podeliti na tri grupe uticaja:

- uticaj topografije (vertikalni gradijenti),
- uticaj podloge (reke i kopno),
- uticaj strukture grada (toplotno ostrvo Grada).

Termičke karakteristike

Srednja godišnja temperatura vazduha u Beogradu iznosi 11.9°C. Treba imati u vidu da je to temperatura merena na opservatoriji u centru grada, gde je izražen uticaj toplotnog ostrva. Srednje godišnje temperature na periferiji grada i na višim lokalitetima su oko 11.0°C. U toku stoleća temperatura u gradu je neprekidno rasla. Srednja temperatura prve decenije je bila 11.3°C, dok je temperatura poslednje decenije 12.5°C. Opšte otopljanje u Beogradu ima dva uzroka, jedan je globalno otopljanje, a drugi je porast grada i postojanje toplotnog ostrva.

Važna klimatska karakteristika je razlika između zimskih i letnjih temperatura. Srednja januarska temperatura je 0.0°C, dok je srednja julska 22.1°C. Godišnja amplituda temperature, koja se izračunava kao razlika između najtoplijeg i najhladnijeg meseca iznosila je 22.1°C. I ovde postoje značajne razlike između urbanih i ruralnih uslova zbog jakih jutarnjih mrazeva koji se javljaju u okolini grada, dok ih u gradu nema.

Vremenski i prostorni raspored padavina

Padavine su meteorološki element čije se vrednosti jako menjaju na malom rastojanju, a takođe i jako variraju od godine do godine. To je jedan od razloga da je teško utvrditi uticaj grada na količine padavina. Uticaj topografije je vrlo jasan. Količine padavina se povećavaju sa nadmorskom visinom usled toga što brda prinuđuju vazdušne struje da se uzdižu, što dovodi do hlađenja vazduha i kondenzacije vodene pare. Porast godišnje količine padavina sa nadmorskom visinom na području Beograda iznosi 35mm na svakih 100m visinske razlike.

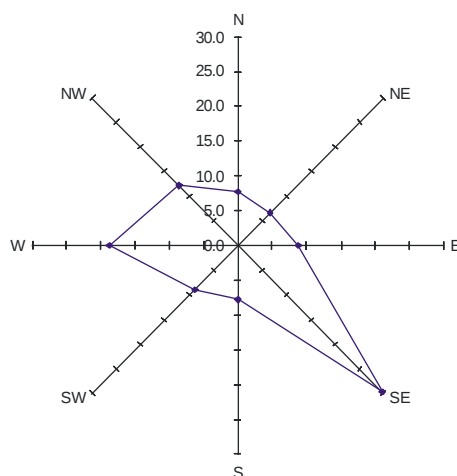
Srednja godišnja količina padavina iznosi 650mm na izohipsi 100mm. Godišnji tok količina padavina ima pretežne karakteristike kontinentalnog tipa. Iako se Beograd nalazi dosta duboko u kontinentu, u njemu se zapažaju i neke karakteristike maritimnog tipa. Tako Beograd ima u godišnjem toku padavina dva maksimuma i dva minimuma. Glavni maksimum padavina je u junu (105mm), a sekundarni u novembru (70mm). Glavni minimum padavina je u februaru (45mm), a sekundarni u septembru (55mm).

Vazдушna strujanja

Čestina vetrova po smerovima, tzv. ruža vetra, dobijena po podacima sa Opservatorije Vračar, ima oblik karakterističan za celo košavsko područje. Dominiraju dva smera: jugoistok i zapad-severozapad. Jugoistočni smer je opšte poznat kao košava, a zapad-severozapadni smer naziva se gornjak. Ova dva smera tačnije je posmatrati kao sektore i to prvi kao sektor između istoka i juga, a drugi kao sektor između zapada i severozapada. Ovo zbog toga što pri „košavskom procesu” vetar u različitim situacijama može da varira od istočnog do južnog smera.

Gornjak varira od zapadnog do severozapadnog smera. Čestine vetra ako se posmatra čitava godina su SE - 25%, W - 15% i NW - 13%. Kada se uzmu u obzir navedeni sektori imamo za „košavski” sektor - 43%, a za „zapadni” sektor - 28%. Dakle 71% vremena duvaju ova dva vetra. Iz ostalih smerova koji pokrivaju preko 80% horizonta duvaju vetrovi u toku manje od 30% vremena. Ovako izrazita dominacija samo dva smera pojačana je još i činjenicom da su vetrovi iz ta dva smera značajno jači. Njihova brzina u proseku je za oko 30% veća od ostalih smerova.

ČESTINE SMEROVA NA VRAČARU U JANUARU



Slika 6. Ruža vetrova za Beograd

Godišnji tokovi ova dva smera su takvi da u zimskom periodu preovlađuje košava, a u letnjem gornjak. U toku čitavog hladnog perioda godine najizrazitija dominacija košave je u oktobru, kada iz jugoistočnog sektora vetar duva u 57% slučajeva, a gornjak samo 19% slučajeva. Dominacija gornjaka u julu nije toliko izrazita, on duva u 37% slučajeva, a „košava” u 30% slučajeva. Godišnji tok brzine vetra ima sledeće karakteristike. U toku januara najjača je „čista” košava, tj. vetar smera SE, koji ima prosečnu brzinu 5.9m/s. Zapadni vetar u tom mesecu ima samo 2.6m/s, a severozapadni 3.2m/s. U julu SE ima brzinu 3.3m/s, zapadni vetar 2.8m/s a NW - 3.1m/s.

Tabela 2. Prosečne čestine i brzine vetrova po pravcima

PRAVCI	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	TIŠINA
Brzine (m/s)	2.63	2.23	3.34	3.57	2.47	2.09	2.51	2.71	-
Čestine %	7.3	4.7	11.7	24.9	6.6	8.7	17	12.3	6.9

S obzirom na procentualnu zastupljenost tišina (6,9%), u pitanju je vetrovito područje. Generalno, godišnje čestine vetrova su usredsređene oko dva suprotna smera: jugoistočnog, tj. košavskog vetra sa jedne strane, i zapadnog (odnosno severozapadnog) vetra, koji predstavlja strujanje od Atlantika prema evroazijskom kopnu, sa druge.

Klase stabilnosti atmosfere

Stabilnost atmosfere je parametar koji je izuzetno značajan za prostornu raspodelu aerozagađenja, jer utiče na intenzitet procesa turbulentnog mešanja u prizemnom sloju. U stabilnoj atmosferi ovaj proces je slab i svodi se na difuziju stranih materija, tj. aerozagađenja. Zbog sporog širenja aerozagađenja oko izvora, javljaju se visoke koncentracije. U nestabilnoj atmosferi turbulentni vrtlozi imaju dimenzije olujnih oblaka, pa je širenje aerozagađenja znatno brže, što dovodi i do brzog pada koncentracije.

Izračunavanje prostorne raspodele aerozagađenja, vrši se pomoću jednačina atmosferske difuzije. Ove jednačine služe kao osnova matematičkim modelima za različite vrste izvora. Ulazni podaci za te modele sastoje se od karakteristika izvora i određenih meteoroloških podataka, uključujući karakteristike stabilnosti atmosfere. Kada postoje kontinuirana merenja u gustoj mreži tačaka (monitoring), uvođenjem ovih podataka u model može se postići precizno praćenje i prognoza prostorne raspodele aerozagađenja.

Stepen stabilnosti, odnosno nestabilnosti atmosfere, može se određivati najpreciznije pomoću određenih specijalnih meteoroloških merenja, ali na područjima gde takvih merenja nema, a takav je veći deo planete, koriste se jednostavnija sredstva. Za tu svrhu je najpodesnija metoda Paskvilovih (F. Pasquill) klasa stabilnosti. Kada se za neko područje i vremenske uslove odrede klase stabilnosti, dalji postupak se sastoji u izračunavanju odgovarajućih koeficijenata disperzije i prostorne raspodele aerozagađenja, ili procene hazarda. Drugim rečima, Paskvilove klase stabilnosti predstavljaju jedan vid klimatskih uslova bitan za procenu aerozagađenja.

Stabilnost atmosfere određena je u prvom redu zagrevanjem i hlađenjem tla. Ukoliko se tlo intenzivnije zagreva atmosfera neposredno iznad tla biće nestabilnija. Ukoliko se tlo hladi atmosfera postaje sve stabilnija. Ekstremni slučajevi su formiranje olujnih oblaka pri sunčanom vremenu i potpuno stabilna atmosfera u vedroj noći. Polazeći od tih uslova Paskvil je kreirao empirijsku tabelu za određivanje klasa stabilnosti.

Tabela 3. Određivanje klasa stabilnosti

Vetar (m/s) na 10m	DAN			NOĆ	
	Sunčevo zračenje			Negativni bilans zračenja	
	jako	srednje	slabo	slab	jači
<2	A	AB	AB	F	G
2-3	AB	B	B	E	F
3-5	B	BC	BC	D	E
5-6	C	C	CD	D	D
>6	C	C	D	D	D

A - veoma nestabilno
B - umereno nestabilno
C - blago nestabilno

D - neutralno
E - slabo stabilno
F - umereno stabilno

G - veoma stabilno

Podaci potrebni za klasičan postupak određivanja klasa stabilnosti po Paskvilu su: za noć količine oblačnosti i brzine vetra, a za dan pored tih elemenata i visina Sunca po mesecima. Pošto su na Meteorološkoj opservatoriji „Zeleno brdo” merene sve kratkotalasne komponente Sunčevog zračenja (u toku dana) i bilans zračenja tokom 24 časa (što znači, bilans infracrvenog zračenja u toku noći), ovi podaci su iskorišćeni kao precizniji pokazatelji energetskog stanja atmosfere nego visina Sunca i oblačnost. Naime, u određivanju klasa stabilnosti, umesto podataka o oblačnosti koji se dobijaju procenama i podataka o visini Sunca kojima se procenjuje insolacija, korišćeni su podaci egzaktnih merenja zračenja i bilansa.

Klase stabilnosti u Beogradu određene su za mesece koji reprezentuju sezone i to posebno za dan i noć (Kartografski prikaz: Vol.B Karta 19. Klase stabilnosti atmosfere - relativna čestina javljanja).

Dobijeni rezultati za januar pokazuju odsustvo jake nestabilnosti (Klasa A) i dominaciju slabe nestabilnosti (Klasa C) i indiferentne ravnoteže (Klasa D). U toku noći suma stabilnih klasa je za oko 50% veća od čestine indiferentne ravnoteže.

Glavna karakteristika meseca aprila je simetričnost rasporeda klasa oko umerene nestabilnosti (B) u toku dana. Indiferentna ravnoteža ima znatno manju učestanost od sume čestina različitih nestabilnih klasa. U toku noći je čestina najstabilnije klase (G) nešto manja nego u januaru.

U julu izrazito dominiraju nestabilne klase (A, AB i B), dok su ostale klase sasvim marginalne. U tom svetlu zanimljiva je noćna situacija u julu, koja je upravo suprotna dnevnoj. Dominira ekstremno stabilna klasa G, dok je indiferentna ravnoteža (D) najmanje zastupljena. Ova pojava se može objasniti uslovima zagrevanja i hlađenja u julu u toku dana i noći. Ovi uslovi su posledica malih količina oblaka i slabog vetra.

Oktobarska raspodela klasa ima posebne specifičnosti. Između oktobra i aprila postoji sličnost po visini Sunca. Međutim, atmosferski procesi od kojih zavisi stabilnost i nestabilnost atmosfere imaju određenu inerciju, pa u oktobru procesi još uvek imaju neke letnje karakteristike (miholjsko leto). Upoređenjem grafikona za oktobar sa grafikonima za april i jul, može se zaključiti da se oktobar po svojim karakteristikama stabilnosti, nalazi između aprila i jula. Konkretno, najčešća klasa je danju za jul - A, za april - B, a za oktobar AB.

Klasa D danju je za oktobar po učestanosti između aprila i jula. Grafikon za noć takođe deluje kao sredina između aprila i jula.

Iz prethodnog izlaganja se vidi da u Beogradu postoji jasan godišnji hod karakteristika stabilnosti. Ovaj godišnji hod predstavlja važnu klimatsku karakteristiku, a istovremeno se može praktično iskoristiti za izučavanje prostorne i vremenske raspodele aerozagađenja.

Sunčevo zračenje

Sunčevo zračenje je vrlo značajan meteorološki elemenat. Prosečno trajanje sunčevog sjaja u Beogradu (za godinu) iznosi 2.117 sati. Najveća insolacija je u julu i avgustu, dok je najveća oblačnost u decembru i januaru.

Prosečno dnevno trajanje sijanja sunca (sati/dan)

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	God
h	2.9	3.7	4.9	6.3	7.7	8.4	9.1	8.6	6.7	5.6	3.7	1.9	5.8

Srednje dnevne količine globalnog sunčevog zračenja (kWh/m²/dan)

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	God
G	1.5	2.2	3.5	4.7	5.8	6.2	6.3	5.6	4.3	2.9	1.7	1.1	3.8

Magla i smog

Čisto formalno i za potrebe osmatranja, kao magla se definiše vidljivost manja od 1km. Međutim, postoji širok dijapazon fizičkih uzroka za smanjivanje vidljivosti. Magla nastaje kada u prizemnim slojevima dođe do kondenzovanja vodene pare. Smog se može podeliti na dva glavna tipa, to su zimski (londonski) i letnji (L.A.).

Zimski smog nastaje kada se u gradu za potrebe grejanja koriste velike količine fosilnih goriva koja sadrže sumpor (ugalj i nafta). Sumpordioksid iz dima sa vodenom parom formira sumpornu kiselinu, koja je higroskopna, tj. privlači još molekula vodene pare i formira kapi magle. Pored ovako formiranih kapi magle u vazduhu su prisutne i suspendovane čestice čađi i drugih materija. Zanimljivo je da se Opservatorija Zeleno brdo ponaša kao „planinska” stanica. Magla je na njoj zimi za oko 30% češća nego na Vračaru, iako je ona dosta udaljena od izvora zagađenja. Uzrok češćih zimskih magli na Zelenom brdu je u tome što se niski oblaci na toj visini javljaju deset do petnaest puta godišnje, a na samom lokalitetu se unutrašnjost oblaka registruje kao magla. Činjenica da su u Beogradu prisutni različiti tipovi magle dovodi do toga da se na pojedinim lokalitetima magla ponaša različito.

Sigurno je da utvrđene činjenice o prostornoj raspodeli magle i vazdušnih strujanja mogu da pomognu u upoznavanju prostorne raspodele aerozagađenja. Takođe i dnevni hod ovih meteoroloških elemenata ukazuje da postoji i dnevni hod aerozagađenja. Dnevni hod temperature je naročito izražen pri tlu zimi kada se usled jakog hlađenja javljaju vrlo niske temperature. Tako nastaju jutarnje prizemne inverzije, koje su najčešći uzrok pojačane magle i smoga.

Relativna vlažnost vazduha na posmatranom području se odlikuje malim kolebanjima tokom godine. Srednja godišnja relativna vlažnost vazduha iznosi 75%. U zimskom periodu godine relativna vlažnost vazduha je najveća i kreće se od 81% u novembru, do 87% u decembru i januaru. Najmanja relativna vlažnost vazduha je u avgustu i iznosi 67%. U odnosu na relativnu vlažnost vazduha, oblačnost ima sličan godišnji tok. Maksimalna oblačnost se javlja u zimskom, a minimalna u letnjim mesecima. Prosečna godišnja oblačnost na posmatranom području iznosi oko 5,3. Po godišnjim dobima, najveća oblačnost je zimi i iznosi 7,0 dok je najmanja leti i iznosi 4,0. U proleće je oblačnost veća nego u jesen.

Prosečan broj dana sa grmljavinom u toku godine je u Beogradu 35 po vizuelnom osmatranju, a 45 po instrumentalnom. Prosečan broj ukupnih atmosferskih pražnjenja u toku godine je 28 po 1km^2 , dok je prosečan broj proračunatih atmosferskih električnih pražnjenja tipa oblak-zemlja 3,5 po 1km^2 u toku godine.

Mikroklima posmatranog područja se ne razlikuje bitno od klime Beograda, mada postoje određene topoklimatske razlike. Mala nadmorska visina i blizina velikog akvatorija Dunava uslovljavaju češću pojavu radijacijske magle i duže trajanje temperaturne inverzije. Svojim položajem predmetna lokacija je izložena udarima hladnog zimskog jugoistočnog vetra (košave) i osvežavajućeg letnjeg severozapadnog vetra.

2.6. OPIS FLORE I FAUNE, PRIRODNIH DOBARA POSEBNE VREDNOSTI (ZAŠTIĆENIH) RETKIH I UGROŽENIH BILJNIH I ŽIVOTINJSKIH VRSTA I NJIHOVIH STANIŠTA I VEGETACIJE

Uvidom u Centralni registar zaštićenih prirodnih dobara koji vodi Zavod za zaštitu prirode Srbije utvrđeno je da se na predmetnoj lokaciji ne nalaze zaštićena prirodna dobra.

Međutim, reka Dunav sa priobalnom zonom, svojim mrtvajama i depresijama nekadašnjeg glavnog područja prirodni je ekološki koridor od međunarodnog značaja i čini sastavni deo Panevropske ekološke mreže.

Vodena sredina i priobalje Dunava je stanište brojnih biljnih i životinjskih vrsta (riba, vodozemaca, gmizavaca i ptica) koje su Uredbom o zaštiti prirodnih retkosti stavljene pod zaštitu kao prirodne retkosti.

Prostornim planom Republike Srbije za period do 2010. godine utvrđeni su prioriteti zaštite, a jedan od njih je zaštita vlažnih i zabarenih površina uz Dunav. Ciljevi zaštite vlažnih područja su očuvanje ekološkog karaktera prostora i omogućavanje njihovog planskog i održivog korišćenja, u skladu sa zahtevima međunarodnih organizacija za zaštitu prirode.

Treba istaći da predmetna lokacija sa florističkog i vegetacijskog stanovišta još uvek nije dovoljno istražena iako preliminarni rezultati ukazuju na potrebu njihove zaštite i očuvanja.

2.7. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PEJZAŽA

U pogledu pejzažnih karakteristika predmetnu lokaciju odlikuju, s jedne strane osnovna obeležja široke rečne doline Dunava, a sa druge strane naseljene padine okolnih brda (Karaburma). Osim toga, pejzaž okruženja čine i postojeći privredni objekti kao što su: „AVALA-ADA”, Štamparija PTT Srbija, „Minel”, dr.).

2.8. NEPOKRETNNA KULTURNA DOBRA

Prema podacima Zavoda za zaštitu spomenika kulture grada Beograda, na predmetnoj lokaciji u radijusu od preko 1km, nema registrovanih nepokretnih kulturnih dobara, uključujući i arheološka nalazišta, iz čega sledi da ista nisu ugrožena.

Spomenici kulture

- Groblje oslobodilaca Beograda, ugao Ruzveltove i Preradovićeve ulice, (Odluka, „Sl.list grada Beograda”, br.16/87);
- Crkva Sv.Nikole u Višnjici, (Odluka, „Sl. Glasnik RS“, br.108/2005).

Arheološka nalazišta

- Praistorijska Karaburma, (Rešenje Zavoda za zaštitu spomenika kulture grada Beograda, br. 125/2 od 7.2.1974.);
- Ramadan, Višnjica, (Rešenje Zavoda za zaštitu spomenika kulture grada Beograda, br. 633/7 od 8.11.1965.);
- Utvrđenje Ad Octavum, Višnjica, (Rešenje Zavoda za zaštitu spomenika kulture grada Beograda, br. 1/2 od 12.6.1965.).

2.9. NASELJENOST, KONCENTRACIJA STANOVNIŠTVA I DEMOGRAFSKE KARAKTERISTIKE

Prema popisu iz 2011. godine na teritoriji opštine Palilula živi 173.521 stanovnika. Bruto gustina naseljenosti šireg okruženja iznosi 156 stanovnika po km².

2.10. PODACI O POSTOJEĆIM PRIVREDNIM I STAMBENIM OBJEKTIMA, OBJEKTIMA INFRASTRUKTURE I SUPRASTRUKTURE

Sobraćajnice

Kompleksu „Fabrike hartije Beograd“ doo, lociranom u ulici Prilazni Put Ada Huji br. 9., pristupa se iz Višnjičke ulice, udaljene 600m od predmetnog kompleksa. Objektima unutar predmetnog kompleksa pristupa se preko internih saobraćajnica.

Elektroinstalacije

Napajanje fabričkog kompleksa „Fabrike hartije Beograd“ el. energijom vrši se iz gradske mreže i to sa četiri strane:

- 10 KV kabl od TS „Stara Karabuma“ 35/10 kV do TS-3;
- 10 KV kabl od TS „Beograd I“ 110/10 kV do TS-3;
- 10 kV kabl od TS „Beograd I“ 110/10 kV do TS-5;
- 10 kV kabl od TS „Mirijevo II“ 110/10 kV do TS-5.

Električna energija od TS-a do pojedinih objekata se dovodi odgovarajućim kablovima koji su položeni u rovovima i kanalima. Svi objekti imaju glavne razvodne ormane (dati su u grafičkoj dokumentaciji) koji sa prednje strane imaju postavljene prekidače sa označenim položajem „uključeno-isključeno“. Ostali razvodni ormani su ravnomerno raspoređeni po objektima u blizini potrošača za koji služe. Razvodni ormani izrađeni su od lima u zaptivnoj izvedbi. Ormani su postavljeni na posebnim konstrukcijama, na zidu, stubu ili su slobodnostojeći i svi na bezbednoj i propisnoj visini podesnoj za rukovanje.

U razvodnim ormanima smeštena je oprema za zaštitu elektro motora sa bimetalnim prekidačima i ostalih strujnih krugova sa topljivim osiguračima. Svi provodnici za napajanje elektro motora od mesta potrošnje do RO imaju mehaničku zaštitu.

Razvod električne energije po objektima vrši se kablovima ogovarajućeg tipa i preseka, koji su postavljeni u regalima na zidu, betonskim kanalima ispod poda, pvc cevima, kablovima na ili vidno po zidovima, gredama i stubovima pravilno šemirani i pričvršćeni obujmicama, a sve u zavisnosti od tehnoloških zahteva. Zaštita od struje i kratkog spoja izvedena je osiguračima određene strujne nosivosti, a od opasnog napona dodira nulovanjem. Isključenje celokupne elektro instalacije po objektima može se izvršiti u trafostanicama preko glavnih prekidača, a pojedini razvodi na glavnim razvodnim ormanima.

Zaštita od atmosferskog pražnjenja izvedena je sa tri gromobrana sa ranim startom umesto dva radioaktivna gromobrana koja su uklonjena 2012 godine, i primenjen je Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja (“Službeni list SFRJ”, br.11/96), ovim pravilnikom propisuju se tehnički normativi za projektovanje, izvođenje, verifikaciju i održavanje gromobranskih instalacija za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja.

Zaštita od atmosferskog pražnjenja urađena je povezivanjem metalnih masa objekata odgovarajućim trakama (Fe/Zn 80x4) na zajednički uzemljivač koji povezuje sve objekte. Zbog nedovoljne zaštite sa RAG gromobranima, što je ustanovljeno merenjem, izvršeno je projektovanje i na osnovu toga izvedena je nova gromobranska instalacija 2010. godine, sa tri uređaja za rano startovanje (dva na proizvodnoj hali PM-4, a jedan na staroj kotlarnici), koji uz klasičnu zaštitu u potpunosti pokrivaju sve objekte fabrike.

Periodičnost ispitivanja gromobranske instalacije vrši se u skladu sa proračunatim nivoom zaštite, kao i posle svakog udara groma u objekat.

U nekim objektima (hala PM-3) izvedena je instalacija protivpaničnog svetla snage 8W sa autonomnim izvorom napajanja od 1h. Fabrički krug je ravnomerno, planski osvetljen.

Hidroinstalacije

Fabrika hartije Beograd ima sopstvenu vodostanicu kojom crpi vodu iz Dunava, a koja se koristi za tehnološke potrebe. Na glavnom tehnološkom vodu izvršeno je priključenje hidrantske mreže. Kapacitet mreže je 800l/s, sa radnim pritiskom 4-6 bara, ali zbog velike potrošnje vode u procesu proizvodnje pritisak na hidrantima je 2,5 - 4 bara, zbog čega je za hidrantsku mrežu priključena i rezervna pumpa istog kapaciteta koja će obezbediti nezavisno snabdevanje za slučaj velikih požara. Deo hidrantske instalacije i to 13 spoljašnjih hidranata NH1, NH2, NH3, NH4, NH5, NH6, NH7, NH8, PH12, PH17, PH23, PH24, PH25 i 7 zidnih hidranata u magacinu gotove robe III PM3, su priključeni na gradski vodovod gde je obezbeđen zadovoljavajući pritisak vode 4 do 6 bara.

Svi objekti snabdeveni su instalacijom unutrašnje hidrantske mreže Ø52mm sa potrebnim brojem hidrantskih priključaka ukupno 60 hidranata i ormarića sa priborom za gašenje požara.

Spoljna hidrantska mreža izvedena je prstenasto, cevima 150-100mm sa potrebnim brojem hidrantskih priključaka Ø80mm (36kom) i stojećim ormarima sa priborom za gašenje požara.

Kanalizaciona mreža

Na kompleksu „Fabrika hartije Beograd”, kanalizacija je isprojektovana kao separatan sistem. Fekalna kanalizaciona mreža u objektima kao i kišna kanalizacija, isprojektovana je od azbest cementnih kanalizacionih cevi odgovarajućeg prečnika i potrebnim fazonskim komadima.

Svi izvodi fekalne kanalizacije ulivaju se u postojeće šahtove fekalne kanalizacije sa dnom obikovanim kao kinete. Fekalne otpadne vode, $Q=10.281/s$, evakuišu se azbest cementnim kanalizacionim cevima, Ø300mm sa usvojenim padom od 2% i punjenjem cevi od 0.5D, koje su povezane na kolektor u Višnjičkoj ulici.

Kišne vertikale sa krova objekta ulivaju se u postojeće šahtove, kružnog preseka sa poklopcima za teški saobraćaj. Atmosferske vode sa krovova objekata se vertikalnim olucima i horizontalnim rigolama odvođe u zelene površine. Atmosferske vode sa manipulativnih površina se odvođe u sabirni šaht kišne kanalizacije, a zatim se ispuštaju u Dunav. Kvalitet ovi voda se određuje četiri puta godišnje i do sada nije bilo odstupanja od graničnih vrednosti emisije.

3.0. OPIS PROJEKTA

NAZIV PROJEKTA: *Proizvodnja ambalažnog papira na papir mašini PM4 u „Fabrika hartije Beograd” doo, na katastarskim parcelama broj 5112/2, 5112/13, 5112/16 I 5112/17, KO Palilula u Beogradu.*

3.1. OPIS PRIPREMNIH RADOVA NA IZVOĐENJU PROJEKTA

Prema Zakonu o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014 i 145/2014, 23/15), pripremni radovi su radovi koji prethode građenju objekta i odnose se naročito na: rušenje postojećih objekata na parceli, izmeštanje postojeće infrastrukture na parceli, raščišćavanje terena na parceli, obezbeđenje prostora za dopremu i smeštaj građevinskog materijala i opreme, građenje i postavljanje objekata, instalacija i opreme privremenog karaktera za potrebe izvođenja radova (postavljanje gradilišne ograde, kontejnera i sl.), zemljani radovi, radovi kojima se obezbeđuje sigurnost susednih objekata, odnosno sigurnost i stabilnost terena (šipovi, dijafragme, potporni zidovi i sl.), obezbeđivanje nesmetanog odvijanja saobraćaja i korišćenje okolnog prostora.

Pripremni radovi se izvode na osnovu građevinske dozvole koja se izdaje za ceo objekat ili deo objekta, ako taj deo predstavlja tehničku i funkcionalnu celinu.

Izgradnja objekta jeste skup radnji koji obuhvata: prethodne radove, izradu i kontrolu tehničke dokumentacije, pripremne radove za građenje, građenje objekta i stručni nadzor u toku građenja objekta.

Građenju se može pristupiti na osnovu pravnosnažnog rešenja o građevinskoj dozvoli i prijave radova.

U konkretnom slučaju, obzirom da se radi o zatečenom stanju projekta, neće biti pripremnih radova niti radova na izgradnji objekta.

3.2. OPIS OBJEKTA, PLANIRANOG PROIZVODNOG PROCESA ILI AKTIVNOSTI, NJIHOVE TEHNOLOŠKE I DRUGE KARAKTERISTIKE

3.2.1. Opis objekata

Predmet studije zatečenog stanja je proizvodnja ambalažnog papira na Papir mašini PM4, kao i sledeći objekti koji su u funkciji navedene proizvodnje:

- Proizvodna hala papir mašine PM4
- Hala/magacin gotovih proizvoda PM3
- Magacin sirovina
- Plato za sirovine
- Mašinska radionica
- Skladište tehnoloških ostataka i neopasnog otpada
- Magacin opasnog otpada
- Kotlarnice (na prirodni gas i čvrsto gorivo)
- Postrojenje za pripremu tehničke vode (PPTV)
- Postrojenje za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda (PPOV)

Proizvodna hala papir mašine PM4

Objekat je armirano betonske konstrukcije sa 3 lamele različite visine. Tavanica je takođe armirano betonska, a ispuna (obodni zidovi) su giter blok, fasadna opeka i aluminijumski rebrasti sendvič. Prozori na objektu su metalni, a krovni pokrivač aluminijumski sendvič sa mineralnom vunom. Aneksi su takođe armirano betonski, opeka i giter blok 20cm. Trafo boksovi su obzidani dvostrukim zidom od opeke. Mokri čvor i laboratorija imaju zidove od opeke debljine 20cm.

Hala je na dva nivoa, gabarita $180 \times 26 \text{m} = 4680 \text{m}^2$, Ukupne bruto površine od 9360m^2 .

Magacin gotovih proizvoda PM3

Magacin gotove robe je gabarita $145 \times 26 \text{m} = 3770 \text{m}^2$. Konstrukcija objekata je armirano betonska, a zidovi i parapeti su od opeke 12cm. Pregradni zidovi su takođe od opeke debljine 7cm, a međuspratna konstrukcija je armirano betonska. Krovna konstrukcija je od durisol ploča.

Magacin sirovina

Magacin sirovina (otpadni papir/karton), sastoji se iz prizemlja gabarita $50 \times 23 \text{m} = 1150 \text{m}^2$ i aneksa gabarita $24 \times 13 = 312 \text{m}^2$. Noseća konstrukcija objekata su čelični ramovi, a parapet je sendvič (min. vuna i al. lim). Krovni pokrivač je al. sendvič na rožnjačama od U profila.

Plato za sirovine (otpadni papir/karton)

Plato za sirovine je armirano betonski, na otvorenom. Površina platoa za odlaganje starog papira (sirovine) je $160 \times 60 \text{m} = 9.600 \text{m}^2$. Kapacitet skladišta je 2800-3000 tona starog papira.

Mašinska radionica

Mašinska radionica je gabarita $37 \times 15 \text{ m} = 555 \text{ m}^2$. Konstrukcija je armirano betonska sa ispunom od opeke. Pregradni zidovi su od opeke, a vrata i prozori metalni. Krovni pokrivač je rebrasti lim sa termoizolacijom. U okviru radionice odvojen je prostor za stalno mesto za zavarivanje uz primenu svih tehničkih propisa.

Skladište tehnoloških ostataka i neopasnog otpada

Skladište za tehnološke ostatke i neopasan otpad čine armirano-betonski boksovi pod nadstrešnicom, visine oko 5m. Gabariti skladišta su $12 \times 40 \text{ m} = 480 \text{ m}^2$ i sastoji se iz 6 boksova za privremeno skladištenje šljake iz kotlarnice na čvrsto gorivo, rejekta iz proizvodne hale (palpera), mulja iz PPOV, kao i platoa (25 m^2) za sekundarne sirovine (drvene palate i ambalaža sa karakteristikama neopasnog otpada).

Magacin opasnog otpada

Magacin opasnog otpada se nalazi u Magacinu gotove robe PM3. Magacin opasnog otpada je metalnom tablom vidno označen, na vratima koja su "pod ključem". Magacin opasnog otpada je površine oko 24 m^2 , visine 2,3m.

Kotlarnica na prirodni gas

Kotlarnica na prirodni gas se sastoji iz prizemlja površine 850 m^2 i sprata (kancelarije) površine 100 m^2 . U objektu kotlarnice na prirodni gas smešteni su kotlovi prilagođeni za rad sa prirodnim gasom. Objekat je armirano-betonske konstrukcije sa sendvič zidovima i pokrivačem od rebrastog lima. Vrata i prozori su metalni.

Za potrebe prijema, redukcije i merenja potrošenih količina gasa ispred objekta kotlarnice na prirodni gas izvedena je merno regulaciona stanica. Objekat je građen od opeke sa krovnim pokrivačem od salonita. Neposredni prostor oko objekta ograđen je metalnom ogradom tako da je pristup kontrolisan. JP „Srbija gas”, vrši redovne kontrole i ispitivanja Merno regulacione stanice u skladu sa Pravilnika o tehničkim normativima za projektovanje, građenje, pogon i održavanje gasnih kotlarnica („Sl. list SFRJ”, br. 10/90 i 52/90).

Kotlarnica na čvrsto gorivo

Gabaritne dimenzije osnove kotlarnice na čvrsto gorivo su $18,4 \times 12,8 \text{ m}$, tj. oko $235,20 \text{ m}^2$. Kotlarnica na čvrsto gorivo je zidani objekat od klasičnog građevinskog materijala (opeka, drvo). Sastoji se od prizemlja na koti $\pm 0,00$ i sprata na koti $+4,00 \text{ m}$. U njoj se nalazi kotao na čvrsto gorivo. Međuspratna konstrukcija je armirano betonska puna ploča debljine 12 i 15cm, oslonjena na arm. betonske grede.

Krovna konstrukcija je armirano-betonska puna ploča $d=8 \text{ cm}$, oslonjena na sekundarne arm. bet. grede i glavne grede. Krov je ravan sa padom 1%, krovni pokrivač je višeslojna bitumenska hidroizolacija na cementnoj košuljici $d=2 \text{ cm}$, pokrivena peskom $d=2 \text{ cm}$ i betonskim pločama $40 \times 40 \times 3 \text{ cm}$.

Za skladištenje čvrstog goriva – uglja, izgrađen je betonirani plato sa skladištem za ugalj i kosi transportni most. Površina platoa je oko 1.000m^2 , a skladište za ugalj zauzima površinu od 225m^2 . Zapremina postojećeg bunkera za ugalj je oko 9m^3 .

Skladište uglja je poluzatvoreni objekat sa nadstrešnicom i ograđeno je sa tri strane zidom visine 1m. Zid sprečava rasipanje uglja po okolnom terenu. Nadstrešnica je visine 5m sa metalnim krovom od profilisanog lima. Od zida do vrha nadstrešnice su postavljeni paneli radi spečavanja rasipanja prašine i smanjenje čestičnog aerozagađenja pri manipulaciji ugljem unutar skladišta.

Postrojenje za pripremu tehničke vode (PPTV) i Postrojenje za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda (PPOV) su opisani u narednom poglavlju, 3.2.2. Opis glavnih karakteristika tehnoloških postupaka.

Dispozicija navedenih objekata na kompleksu FHB doo je šematski prikazana na narednoj slici.



Slika 7. Dispozicija objekata na kompleksu FHB doo

3.2.2. Opis glavnih karakteristika tehnoloških postupaka

3.2.2.1. Opis tehnološkog postupka proizvodnje ambalažnog papira

Na kompleksu FHB doo vrši se proizvodnja ambalažnog papira. Sirovine za proizvodnju ambalažnog papira se mogu podeliti na:

A. Osnovne sirovine

Ambalažni papir se u FHB proizvodi od „starog papira“ kao osnovne sirovine. Pod pojmom „stari papir“ podrazumevaju se sekundarne sirovine:

- mešani papir
- novine i
- karton

Stari papir kao sekundarna sirovina ima ekonomsku prednost sa stanovišta proizvodnje, ali i ekološku sa stanovišta opšteg aspekta zaštite životne okoline. Stari papir ima i svojih nedostataka od kojih se, pre svega, ističe nužnost sortiranja, odnosno razdvajanja kvalitetnijih od manje kvalitetnih papira, kao i prisustvo nečistoća (plastike, metala, peska, itd.) zbog čega su postupci i oprema za prečišćavanje složeni.

Jedan od najčešćih materijala koje posedujemo u našim domovima, radnim mestima, školama je papir. Celuloza je sirovina iz koje se dobija papir i ona je osnovni sastojak drveta i mnogih drugih biljaka i predstavlja obnovljivu sirovinu. Najvažnija sirovina za dobijanje tehničke celuloze je drvo. Kao sirovina za proizvodnju ambalažnog papira koristi se i stari/otpadni papir/karton. Papir se može podeliti na:

- bezdrveni papir
- srednje fini papir
- novinski ili roto-papir

Osnovni tipovi papira koji se recikliraju su stare novine, karton i mešani papir. Svaka od ovih kategorija ima određeni kvalitet, koji se definiše prema tipu vlakana, stepenu homogenosti, stepenu printanja (štampanja) i fizičkim i hemijskim karakteristikama.

Mešani papir uključuje papir sa velikim procentom usitnjenog drveta, kao što su časopisi, impregnisani papir i individualni kvalitet koji uključuje veliki sadržaj papira nižeg kvaliteta.

Novine su pisane publikacije. Godišnje u svetu se objavi oko 24 milijarde novina. Novinski papir se može reciklirati najmanje sedam puta. Reciklirane novine se mogu koristiti za proizvodnju roto-papira ili za druge razne proizvode (ambalažni papir, toalet papir, kartoni za jaja, celulozni izolacioni materijal i dr.). Prosečni novinski papir u sebi sadrži do 30% recikliranog papira.

Karton je tanak i krut materijal napravljen od papirne pulpe i potpuno je reciklabilan i biorazgradiv. Njegova izdržljivost, dugačka vlakna i visok kvalitet omogućavaju da se reciklira u veliki broj papirnih proizvoda. Većina kartonskog otpada dolazi od velikih supermarketa i tržnih centara.

B. Pomoćne sirovine

Kao pomoćne sirovine u proizvodnji ambalažnog papira koriste se:

- skrob
- sumporna kiselina
- deterdženti (sredstva za pranje i održavanje strojne opreme)
- poliakril-amidi (hemikalije za retenciju, koagulaciju i flotaciju)
- polialuminijum-hlorid
- keljivo (sredstvo za tutkalisanje papira)
- boje za papir...

Kapacitet postrojenja za proizvodnju gotovog ambalažnog papira (nakon rekonstrukcije kotlarnice na čvrsto gorivo, dodatkom Linije 2 za pripremu mase i remonta na papir mašini PM4) iznosi 150.000t/god gotovog proizvoda (ulazna količina otpadnog papira i kartona je 165.000-180.000t/god, u zavisnosti od kvaliteta, vlage, procentualnog odnosa komponenti i sl.).

Prijem starog papira započinje merenjem njegove količine i uzorkovanjem radi određivanja sadržaja nečistoća i vlage u otpadnom papiru. Otpadni papir se doprema u obliku bala i skladišti na Platou za otpadni papir. Nakon toga se određuje njegova upotrebljivost za proizvodnju, razvrstava se i odlazi na linije za pripremu mase - palpere (Linija 1 i Linija 2).



Slika 8. Linija za pripremu mase (ulaz - trakasti transporter)

Sve tehnološke operacije, odnosno procese koji čine proizvodnju hartije, možemo grupisati u pet celina.

Prva celina je priprema papirne mase koja obuhvata:

- raspuštanje sirovina
- primarno prečišćavanje (grubo)
- frakcionisanje
- fino prečišćavanje (trostepeno)
- ugušćivanje
- pripremu pomoćnih sredstava i
- izdvajanje vlakana iz sitovih voda i njihovo vraćanje u proces.

Druga celina obuhvata grupe operacija kao što su:

- egaliziranje
- razređivanje
- finalno prečišćavanje retke suspenzije i odzračivanje

Sve operacije od natoka do uređaja za površinsko oplemenjivanje papira čine treću celinu: mokro i suvo formiranje trake. Ovde spadaju:

- odvodnjavanje
- presovanje i
- sušenje.

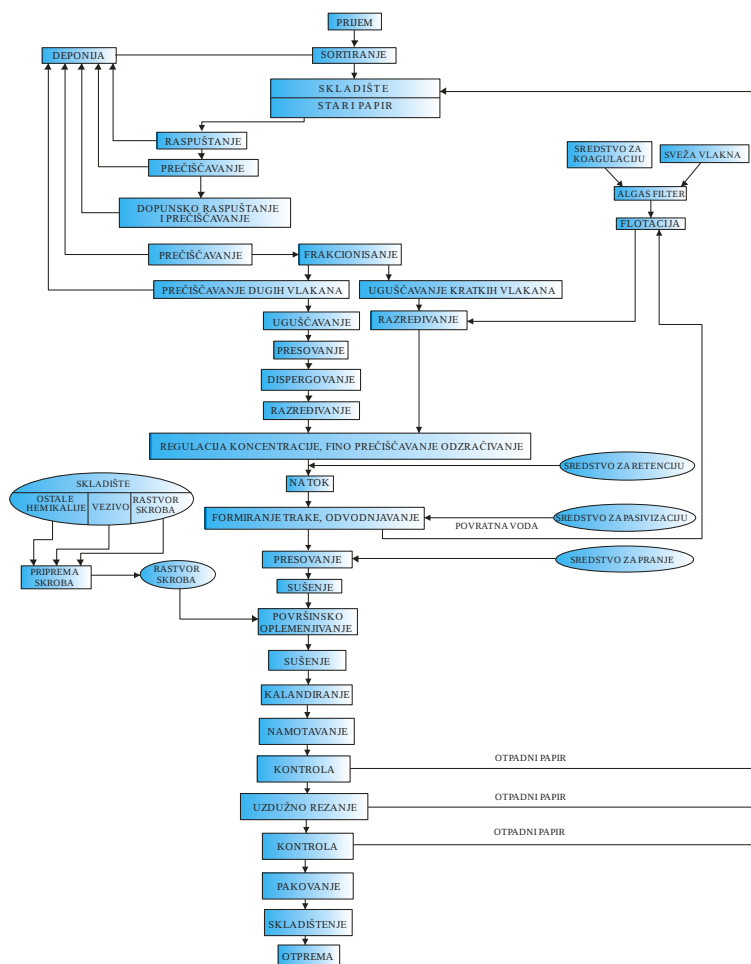
Četvrtu celinu čine operacije:

- površinsko oplemenjivanje papira (nanošenje skrobne disperzije)
- kalandriranja i
- namotavanja.

Petu celinu čini grupa operacija dorade koja podrazumeva:

- premotavanje kartona u rolne i
- skladištenje u magacinu gotove robe.

Tehnološki proces proizvodnje ambalažnog papira prikazan je narednom slikom.



Slika 9. Blok šema proizvodnje ambalažnog papira

Prva celina

Raspuštanje papirne mase

Postoje dve linije (Linija 1 i Linija 2) za pripremu mase, na početku je trakasti transporter kojima se otpadni papir ubacuje u palpere radi “raspuštanja” tj. razvlaknjivanja papirne mase. Palper je posuda u koju se dodaju povratna voda iz procesa i papir a na čijem se dnu nalazi zvezdasti rotor. Ispod njega se nalazi perforirana ploča sa otvorima Ø12mm. Nakon određenog vremena papir se pretvara u kašastu masu tj. u suspenziju koja se dalje može transportovati pumpama. Konzistencije mase su u rasponu 4-6% suve materije.



Palper je istovremeno i prvi od uređaja u kome se vrši odvajanje grubih nečistoća koje se ne mogu razvlaknuti i za njihovo uklanjanje u kontinualnom palperu služi uređaj po imenu „zopfwindler“. To je uža na koje se hvataju primese kao što su kanapi, žice, komadi folija, krpe itd. i koje se povlači iz palpera nakon određenog vremenskog perioda. Na dnu svakog palpera se nalaze i komore koje su hvatači specifično težeg otpada - kamenje, pesak, metalni komadi itd.

Druga celina

Papirna masa iz koje je potrebno ukloniti nečistoće se iz palpera prebacuje u grubi čistač, zatim na detrešer i na kraju na rotirajući bubanj iz koga se izbacuju nečistoće (rejekt). Defibracija starog papira se ne može u potpunosti ostvariti u palperu, pa se u tu svrhu koriste dopunski uređaji za razvlaknjivanje i prečišćavanje - turboseparatori. Ovde se pored dopuskog razvlaknjivanja mase vrši i odvajanje lakih nečistoća koje se potom prebacuju u rejekt sortere odakle se nepapirne i nerazvlaknjene komponente izbacuju iz procesa.



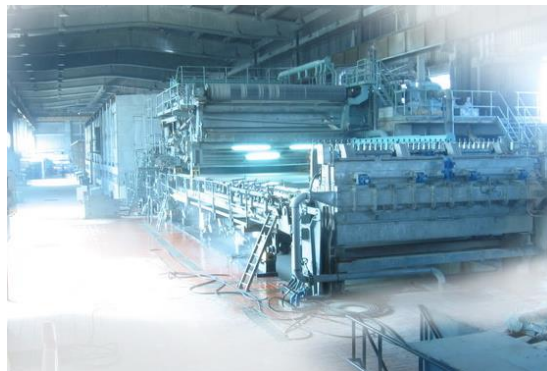
Prečišćavanje guste papirne suspenzije od peska i sitnih teških nečistoća se obavlja u cevnim prečišćavačima u kojima se usled dejstva centrifugalne sile kretanja mase velikom brzinom odvajaju i sa dna uređaja odvođe specifično teške nečistoće. Nakon ovoga se masa odvodi na omnifraktor, uređaj u kome se vlakna papira razdvajaju prema veličini. Masa sa dugim vlaknima se razređuje povratnom vodom, transportuje u vertikalne prečišćavače u kojima se vrši odvajanje sitnih teških i lakih nečistoća.

Hvatač vlakana (ALGAS filter)

Hvatač vlakana, ili flotator, je uređaj u kome se vrši filtracija povratne vode sa mašine zbog što boljeg iskorišćenja sirovina i prečišćavanja vode koja se ponovo koristi u procesu. U svrhu što efikasnijeg rada filtera se u povratnu vodu dozira sredstvo za koagulaciju i određena količina svežih vlakana.

Treća operacija

Završni deo pripreme papirne mase od mašinskih kada, kojih ima dve, pa do natoka na papir mašini se naziva konstantni deo. Ovde se vrši regulacija konzistencije, fino prečišćavanje, odzračivanje i završno precizno razređenje mase. Konačna faza prečišćavanja papirne mase od čvorića, upredenih končića, komadića stiropora itd. se obavlja u uređajima zvanim selektifajeri. Razređenje papirne mase zavisi od konzistencije u mašinskim kadama i gramature papira koji se radi na mašini. Za razređenje se koristi voda ocedena na sitima prilikom formiranja trake papira. U konstantnom delu se na izlazu pumpi, koje transportuju razređenu masu ka natocima, dodaje sredstvo za retenciju, čija je uloga da poveća efikasnost rada sita i da zadrži što više vlakana u papirnoj traci. Na taj način se smanjuje utrošak sirovina i poboljšava kvalitet sirove vode.



Mokri deo

Deo papir mašine u kome se vrši formiranje trake papira, njegovo odvodnjavanje i presovanje naziva se mokrim delom. On se sastoji od dve celine:

- partije sita i
- partije presa.

Partija sita se sastoji od dva ravna sita i njihovih natoka. Natok je uređaj iz koga pod pritiskom pumpe razređena masa izlazi na sito vršeći ravnomernu distribuciju mase po širini sita. Sita su beskonačne trake izrađene od poliamida i drugih plastičnih materijala. Sita se izrađuju u zahtevanoj finoći. Vakuum se ostvaruje: slobodnim isticanjem iz natoka, radom usisnih ventilatora i radom vakuum pumpi. Vrednosti vakuuma postepeno rastu od natoka ka partiji presa od 0.1 do 0.5bara.



Partija presa se sastoji od dve prese. Prva presa je sa vakuumskom komorom. Svrha presovanja mokre trake papira je dodatno odvodnjavanje trake i njeno kompaktiranje. Ovim se postiže otpornost trake na kidanje.

Oko svih presa se nalaze filčevi čija je uloga odnošenje vode iscedene pod pritiskom presa. Filčevi na presama se konstantno peru rastvorom u kome se nalaze sumporna kiselina i deterdžent, a pH ovog rastvora je oko 4.

Sušni deo

Nakon izlaska iz mokrog dela, papir se suši prolaskom preko sušnih cilindara koji se iznutra greju parom pritiska 3,5 bara. U sušnoj partiji se nalazi 28 sušnih cilindara prečnika 1500mm i jedan Yankee cilindar prečnika 5200mm. Uloga ovog Yankee cilindra je da omogući glatku površinu papira strane koja je u dodiru sa njegovom poliranom površinom. Dodatno, papir se pritiska na površinu Yankee cilindra pomoću gumiranog valjka koji se naziva nemačka presa. Svi sušni cilindri su smešteni u zatvorenu i izolovanu komoru koja se zove sušna hauba. Topao, vlažan vazduh koji se oslobađa u sušnom delu mašine se ventilatorima odvodi na izmenjivače toplote u svrhu rekuperacije-predgrevanja ulaznog vazduha u sušnu haubu i za grejanje hale u zimskom periodu. Vлага papira na ulasku u sušni deo se kreće oko 55% a na izlasku iz sušnog dela je 6-8%. Posle treće sušne grupe se nalazi presa na kojoj se vrši oplemenjivanje papira.



Po izlasku iz sušnog dela, papir se namotava na tambure težine oko 10t.

Kontrola i praćenje celog procesa se odvija preko umreženog računarskog sistema, a gramatura, sadržaj vlage, profil papira i količina se kontinuirano mere i prate pomoću jednog mernog rama.

Konfekcioniranje papira

Konfekcioniranje papira se odvija na uzdužnom rezaču na kome se tambura koja je namotana na papir mašini uzdužno reže na uže rolne i namotava na kartonske hilzne. Rolne papira se pakuju i kranom spuštaju u magacin.

Kapacitet magacina gotove robe je oko 4.200 tona.



Tehnološke promene u procesima presovanja i sušenja papira na papir mašini PM4 nakon zamene dela opreme (remonta) na papir mašini u 2015. i 2016. godini

Prethodno opisane tehnološke operacije su delimično izmenene, nakon izvršenog poboljšanja tehnološkog procesa zamenom i dopunom opreme koja je opisana u narednom tekstu.

U novembru i decembru 2015 izvršen je remont PKS sušne haube i ventilacije. Takođe ugrađena je i dodatna III presa u mokrom delu papir mašine.

Principijelno sve je ostalo slično kao i pre remonta s tim da je kapacitet sušenja povećan. Ostao je isti tip kaskadnog PKS i ventilacije putem tri grupe ventilatora za uduvavanje i izduvavanje vazduha iz sušne haube.

Fizički je razlika u broju instalisanih cilindara, njihovom raspodelom u sušne grupe, gde je za razliku iz predhodnog stanja iz funkcije izbačen Yenki cilindar i umesto njega dodato je 10 sušnih cilindara. U prvoj grupi dodat je na poziciji prvog gornjeg cilindar takodje prečnika 1,5m.

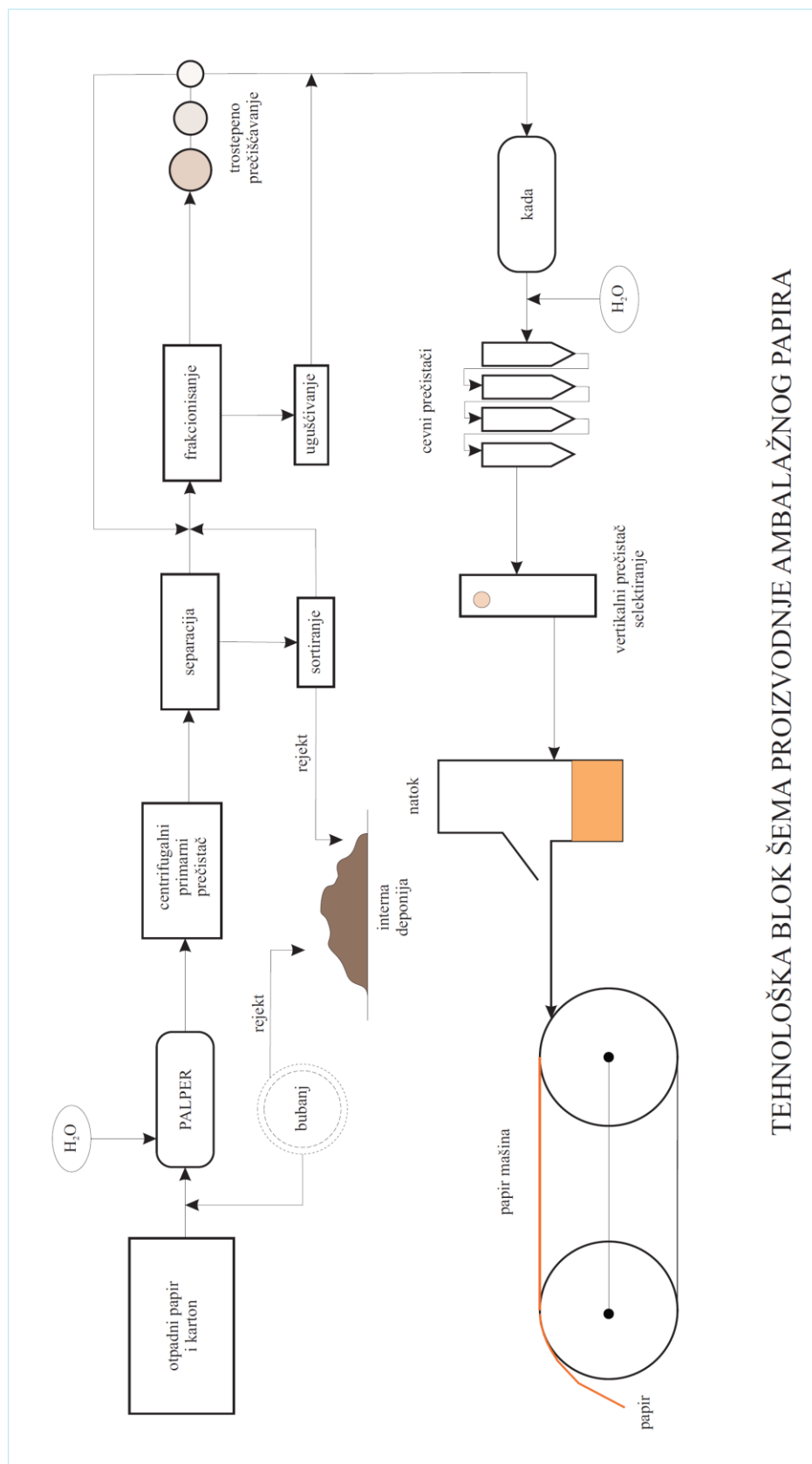
Novo stanje se sastoji iz slalom grupe koja u sebi ima tri sušne grupe. IV sušna grupa je glavna grupa u predušenju. Ispred lajm prese je V sušna grupa. Nakon lajm prese VI grupu sačinjavaju dva hromirana cilindra bez sušnog sita. VII je sušna grupa glavna u naknadnom sušenju nakon koje dolaze još dve grupe.

Ventilacija sušne haube urađena je bilansno u saglasju sa kapacitetom susenja od 15 t/h.

Presovanje papira je promenjeno ugradnjom treće prese. I u ovom je tehnološkom pitanju suština tehnologije ostala ista s tim da je dodat još jedan stepen više sa ciljem manje vlažnosti papirne trake, ulaz u sušnu partiju.

Pritisak na presama zadaje se i kontroliše kao pritisak radne i pritisak pogonske strane presa na papir mašini. Ovi pritisci su po pravilu identični ali se zbog razloga ispravljanja deformacija u kvalitetu papira ili razloga dobijanja ravnomernijeg profila može zadati i različit pritisak na svakoj od strana presa. I, II i III presa nalaze se na mokrom delu papir mašine.

Na narednoj slici je prikazana blok šema proizvodnje ambalažnog papira.



Slika 10. Blok šema proizvodnje ambalažnog papira

3.2.2.2. Opis tehnološkog postupka Postrojenja za pripremu tehničke vode

Postrojenje za pripremu tehničke/tehnološke vode (PPTV) sastoji se iz sledećih celina:

- Crpna stanica
- Dinamički separator - akcelerator
- Peščani filteri
- Bazen prečišćene (tehnološke) vode

Crpna stanica

Crpna stanica se nalazi pored reke Dunav, ima dve centrifugalne pumpe od kojih je jedna radna, a druga rezervna. Kapacitet radne pumpe je 1000, a rezervne 850m³/h. Dunavska (sirova) voda se transportuje cevovodom Ø600 do dinamičkog separatora.

Dinamički separator – akcelator

U dinamičkom separatoru – akcelatoru se vrši izbistravanje vode tj. koagulacija, pri čemu se koristi polialuminijum-hlorid čija je uloga da pokupi nečistoće iz vode i doprinese odvajanju istih. Dinamički separator - akcelator je prečnika 16,5m i visine >5m.

Princip rada dinamičkog separatora

Sirova voda zajedno sa reakcionom hemikalijom, dovodi se u dinamički separator tzv. primarnu zonu. Usled katalitičkog dejstva već stvorenog taloga, dobija se potpuno iskorišćenje reakcionih hemikalija, kao i ubrzano koagulisanje i stvaranje teških flokula koje se lako talože. Sirova voda kroz proreze (šliceve), ulazi u primarnu zonu - komoru koja liči na zvono. U primarnoj komori u tzv. reakcionoj zoni mešanja pomoću mešača sirova voda se meša sa hemikalijama za koagulaciju. Zbog konstrukcije iz primarne komore se izdvaja veća količina istaloženog mulja. Uređaj za mešanje se sporo okreće i usisava se izmešana sirova voda iz primarne komore u sekundarnu zonu - komoru.

Kroz specijalne otvore voda prelazi u sekundarnu komoru tj. u spoljnu zonu odvajanja gde se vrši dodatno odvajanje flokula. Izvesna količina taloga dovodi se u zgušnjivače iz kojih se ispušta pomoću automatskog ventila u vremenskim razmacima. Talog koji nije doveden do zgušnjivača dospeva opet u primarnu zonu, gde se taj talog u vidu aktivnog mulja ponovo meša sa sirovom vodom. Čista voda preliiva preko prelivnih korita i teče iz akcelatora na otvorene peščane filtere (Kiesfilter) u cilju fine filtracije.

Peščani filteri

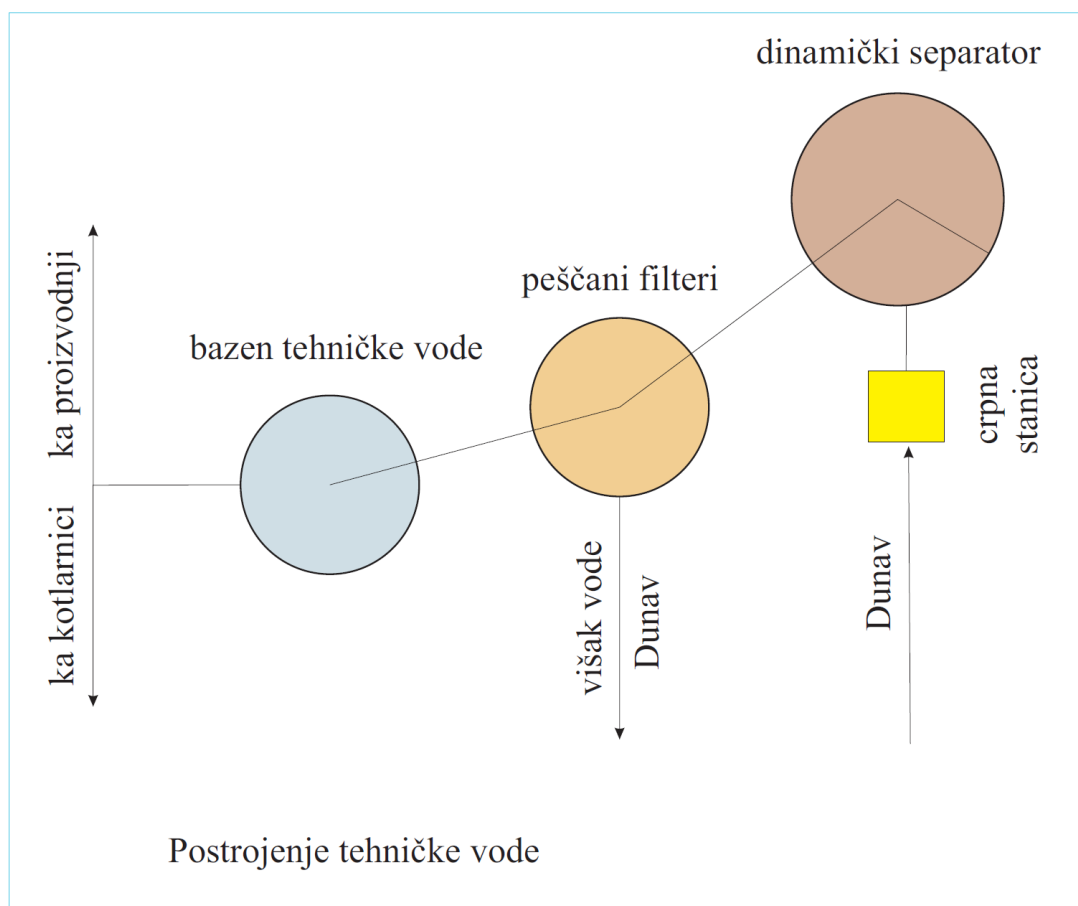
Da bi se iz vode odstranile sitne flokule, na dinamički separator – akcelator priključeni su, otvoreni filteri sa peskom – peščani filteri. Sistem ima dva peščana filtera (sa po 2 polja).

Princip rada peščanog filtera

Predhodno prečišćena voda teče kroz ulazne klapne, preko limova čija je funkcija da smire tok vode, direktno u filtere. Voda prolazi kroz filtere pri čemu se zadržavaju sitne flokule na filterima od kvarcnog peska. Sitne flokule i suspendovane materije prouzrokuju postepeni porast vodenog nivoa u filter komorama. Da bi se održala nezavisnost učinka filtriranja od dovoda sirove vode i da se takođe održi trajna nezavisnost odnosa između dovoda vode i onečišćavanja filtera, predviđeno je regulisanje oticanja posebno za svaku filter komoru. Pored toga ovaj sistem obezbeđuje ravnomeran tok svakog filtera. Sistem se sastoji, za svaki filter, od jednog sifona i jednog ventila za regulisanje vazduha sa plovkom. Pomenuti sifon je ugrađen u odvod za čistu vodu od filtera i spojen je sa ventilom za vazduh. Prečišćena voda iz pešćanih filtera teče u bazen prečišćene (tehnološke) vode.

Bazen prečišćene (tehnološke) vode

Bazen prečišćene (tehnološke) vode je zapremine 1.000m^3 . Snabdeven je sa četiri centrifugalne pumpe od kojih su dve radne, a dve rezervne. Pumpe cevovodima transportuju vodu ka proizvodnji i kotlarnici, odnosno do razvodnika čija je uloga da rasporedi vodu na potrošače vode unutar proizvodnje i za potrebe kotlarnica.



Slika 11. Blok šema pripreme tehničke vode

3.2.2.3. Opis tehnološkog procesa Postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda

Tehnološke otpadne vode nose određene količine suspendovanog materijala, pre svega sitnih vlakana i punioca karakterističnih za papirnu industriju, koje u stvari, predstavljaju glavno zagađenje otpadnih voda. Da bi se izvršilo uspešno taloženje suspendovanog materijala, s jedne strane, i bistrenje istaložene vode, sa druge strane, neophodan je tretman ovih voda pre ispuštanja u recipijent – Reku Dunav.

U ovim vodama su prisutna vlakna i aditivi koji se koriste za pripremu papirne mase, tako da se deo ovih voda vraća u proizvodni proces.

Postrojenju za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda (PPOV) se sastoji iz sledećih celina:

- *Crpne stanice*
- *Bazena za flokulaciju*
- *Taložnika*
- *Bazena sa meračima protoka*
- *Postrojenje za pripremu flokulanta*

Crpna stanica

Otpadne vode iz pripreme mase i sa papir mašine zajedničkim kanalom teku u priključni kanal gde se nalazi rešetka koja služi za odvajanje grubih nečistoća (komadi kartona, plastike, kanapa, itd). Na taj način ona štiti pumpe čiji se usisi nalaze u crpnom bazenu od zaglavlivanja. Čišćenje rešetke i odlaganje otpada se za sada vrši ručno (najmanje jednom u smeni ili po potrebi). Bazen ima tri vertikalne pumpe jediničnog kapaciteta $450\text{m}^3/\text{h}$ od kojih je jedna radna, a druge dve su rezervne. Uloga bazena je da se izmešaju vode koje su različitog kvaliteta i da se egalizuje sadržaj koliko je to moguće. Homogenom rastvoru otpadnih voda se na ovoj poziciji dodaje rastvor aluminijum-sulfata ili drugog koagulacionog sredstva. Voda se dodatno meša prolaskom kroz pumpu i cevovodom transportuje do bazena za flokulaciju.

Bazen za flokulaciju

Na zajedničkom potisu pumpi je dozirno mesto za flokulaciono sredstvo. U samom bazenu postoje dva pregradna zida koja usmeravaju otpadnu vodu. Vertikalno postavljene mešalice sa konstantnim brojem obrtaja dodatno pospešuju flokulaciju. Voda iz preliva radijalno ulazi u dno taložnika.

Za pripremu flokulanata koriste se dva cilindrična tanka zapremine $2 \times 8\text{m}^3$. Oba tanka su vezana na sistem klipnih pumpi, a sistemom ventila se podešava iz kog tanka će se dozirati flokulant, rastvor aluminijum-sulfata.

Taložnik

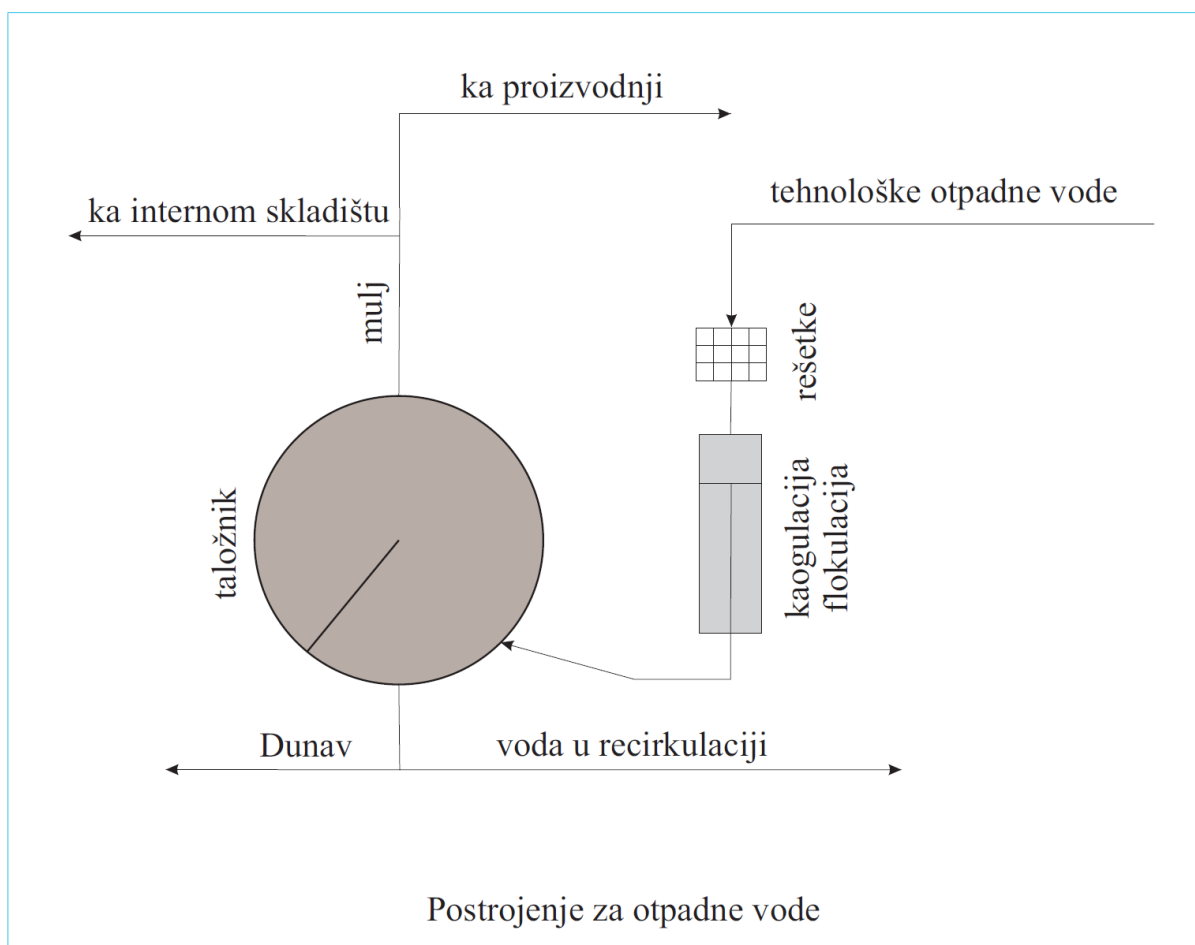
Taložnik je betonski bazen sa konusnim dnom. Prečnik je 21m, a radna zapremina taložnika je 2.100m³.

Otpadne vode se uvode u centralni cilindar taložnika tzv. „razdelnu zgradu“ gde se sistemom klapni i tzv. torneva obezbeđuje ravnomerna raspodela toka predhodno pripremljene vode po površini taložnika. Čvrste materije se talože, pri čemu se obrazuje horizontalna granična površina između mulja i bistre vode i na njenu stabilnost ne utiče štetno cirkulacija u reakcionim zonama.

Bistra voda otiče kroz sabirni kanal u bazen prečišćene vode. Nataloženi mulj se zgrtačem zgrće u sabirno okno za mulj u centru koagulatora, odakle se evakuise dvema zavojnim pumpama i ponovo vraća u palper.

Bazen sa meračima protoka (prečišćene vode)

Prečišćena voda sabirnim kanalom dolazi do bazena prečišćene vode. Preliv iz bazena prečišćene vode teče Parshallov-im kanalom na kome se nalazi merač protoka. Parshallov kanal se spaja sa zatvorenim kanalom, kojim se prečišćena voda vraća u Dunav.



Slika 12. Blok šema postrojenja za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda (PPOV)

3.2.3. Kapacitet papir mašine PM4 i materijalni bilans

Kapacitet papir mašine PM4 iznosi 150.000t/god, gotovog proizvoda – ambalažnog papira. Utrošak osnovih i pomoćnih sirovina prikazan je u narednoj tabeli:

Sirovina	Utrošak (t/god)
sirovina, otpadni papir i karton	170000
skrob	6370
poliakril-amid	30
polialuminijum-hlorid	70
keljivo	50
boje za papir	180
sredstva za pranje i održavanje opreme	15

Struktura zaposlenih i radno vreme

„Fabrika hartije Beograd” doo poseduje neophodne kadrove za nesmetano odvijanje redovnih aktivnosti. Poslove administracije, komercijale, opštih i pravnih poslova, obavljaju službe fabrike. Fabrika radi u 3 smene (proizvodnja), 365 dana u godini. Trenutni broj zaposlenih je 210.

3.3. PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE I ENERGENATA, VODE I SIROVINA

Od prirodnih resursa na predmetnoj lokaciji se koristi zemljište na kojem su locirani objekti „Fabrika Hartije Beograd”, a osim zemljišta koristi se voda iz gradske vodovodne mreže (za piće, sanitarne i protivpožarne potrebe) i sirova voda koja se zahvata iz reke Dunav (za potrebe tehnološkog procesa i kotlarnice).

Od energenata/energije se koriste električna energija, prirodni gas i ugalj.

Kompleks FHB doo se snabdeva vodom za piće, protivpožarnu mrežu i sanitarne potrebe iz gradskog vodovoda. Vodozahvat sirove vode, za potrebe tehnološkog procesa, se nalazi na obali Dunava, u blizini fabrike. Za transport sirove vode se koriste dve pumpe (radna 1000m³/h i rezervna 850m³/h) i cevovod Ø600.

Bazen prečišćene (tehnološke) vode je zapremine 1.000m³. Snabdeven je sa četiri centrifugalne pumpe od kojih su dve radne, a dve rezervne. Pumpe cevovodima transportuju vodu ka proizvodnji i kotlarnicama, odnosno do razvodniku čija je uloga da rasporedi vodu na potrošače unutar kompleksa.

Tabela 4. Utrošak energije, energenata i vode

Energent	Utrošak	Utrošak, godišnje
Prirodni gas	oko 100Nm ³ /t gotovog proizvoda	oko 10.000.000Nm ³
Čvrsto gorivo (ugalj)	oko 0,5t/t gotovog proizvoda	oko 35.000t
Električna energija	oko 500kWh/t gotovog proizvoda	oko 50GWh
Tehnološka voda	oko 14m ³ /t gotovog proizvoda	oko 1.300.000m ³

3.4. PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE ISPUŠTENIH GASOVA, VODE, I DRUGIH TEČNIH I GASOVITIH OTPADNIH MATERIJAMA, POSMATRANO PO TEHNOLOŠKIM CELINAMA

U toku redovnog rada postrojenja, generišu sledeće vrste otpada:

- Otpad od separacije ulaznog otpadnog papira/kartona i reject nastao u palperima (neopasan otpad), koji se sastoji plastike, stakla, metala, tekstila i dr. generiše se u količini od oko 5-12%, sračunato na količinu gotovog proizvoda, što iznosi oko 15.000t/god.
- Otpad iz kotlarnice, pepeo i šljaka (neopasan otpad). Ovaj otpad nastaje u procesu sagorevanja uglja, a generiše se na kompleksu u količini od oko 4.000t/god.
- Dimni gasovi nastali sagorevanjem uglja se nakon tretmana u multiciklonskoj jedinici i vrećastom filteru, preko zidanog dimnjaka, odvođe u atmosferu. Merenja emisije sa definisanih emitera iz kotlarnice na ugalj i kotlarnice na prirodni gas se vrše dva puta godišnje i do sada nije bilo odstupanja od graničnih vrednosti emisije.
- Otpadna mešana ulja (opasan otpad). Ovaj otpad se generiše na kompleksu u količini od oko 1000l/god.
- Otpadni filteri (opasan otpad). Ovaj otpad se generiše na kompleksu u količini od oko 0,4t/god.
- Istrošene pneumatske gume (neopasan otpad). Količina generisanog otpada iznosi oko 5.420/god.
- Metalni otpad, plastična ambalaža, drveni otpad, otpadne auto gume i dr. (neopasan otpad). Ovaj otpad se generiše prilikom tehničkog održavanja (mašina, opreme i dr.). Količina neopasnog otpada iznosi oko 500t/god.
- Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama fluorescentne cevi, mešani elektronski i dr. otpad (opasan otpad). Opasan otpad se generiše na kompleksu u količini od oko 9t/god.
- Tehnološke otpadne vode - se nakon tretmana na Postrojenju za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda upuštaju u reku Dunav u količini od oko 648000m³ godišnje. Otpad iz PPOV postrojenja se sastoji od mulja sa velikim sadržajem istaloženih papirnih vlakana. Količina ovog otpada je oko 5% u odnosu na količinu gotovog proizvoda.
- Sanitarno fekalne otpadne vode - se odvođe sistemom interne kanalizacije u gradsku kanalizacionu mrežu.
- Uslovno čiste atmosferske vode sa krovova objekata, odvođe se vertikalnim olucima i horizontalnim rigolama u zelene površine u okviru kompleksa.
- Potencijalno zauljene atmosferske vode sa manipulativnih površina, internih saobraćajnica i sl. odvođe se u sabirni šaht kišne kanalizacije, a zatim se ispuštaju u reku Dunav. Merenja se vrše četiri puta godišnje i do sada nije bilo odstupanja od graničnih vrednosti emisije.
- Komunalni čvrsti otpad se sakuplja se u zelenim PE kantama, koje su razmeštene unutar Hale PM4, zapremine 120 litara, a zatim prebacuje u metalne kontejnere zapremine 3m³ za komunalni čvrsti otpad koji se nalaze na asfaltiranom platou u krugu kompleksa.

3.5. PRIKAZ TEHNOLOGIJE TRETIRANJA SVIH VRSTA OTPADNIH MATERIJAMA

Otpad od separacije i mehaničkog tretmana otpada od papira i kartona

Otpad nastao u procesu prečišćavanja i pripreme mase za proizvodnju ambalažnih papira se odvođuje na dve prese i potom skladišti na za to predviđeni prostor, preko puta Hale PM3, na skladištu tehnoloških ostataka i neopasnog otpada, u betonskim boksovima pod nadstrešnicom, gde se privremeno skladišti do preuzimanja od strane ovlašćenog operatera.

Otpad od sagorevanja uglja, pepeo i šljaka

Šljaka se odvodi ispod rešetke (ložišta), a pepeo ispod otprašivača dimnih gasova i vrećastog filtera.

Pepeo i šljaka se iz kotla za sagorevanje čvrstog goriva odvođe preko mokrog odšljakivača u posebne metalne kontejnere. Ovi kontejneri se prazne na skladištu tehnoloških ostataka i neopasnog otpada, u betonskim boksovima pod nadstrešnicom, gde se šljaka privremeno skladišti do preuzimanja od strane ovlašćenog operatera.

Lebdeći pepeo iz sistema za tretman dimnih gasova se skladišti u silosima za pepeo i predaje ovlašćenim operaterima.

Dimni gasovi

Otpadni dimni gasovi iz kotlarnice na čvrsto gorivo – ugalj se preko sistema za prečišćavanje (multiciklon i vrećasti filter) odvođe u zidani dimnjak visine 60m, a zatim u atmosferu.

Opasan otpad

Opasan otpad se privremeno skladišti u magacinu opasnog otpada. Magacin opasnog otpada se nalazi u Hali PM3, gde se skladišti zauljeni otpad, zauljena ambalaža, ambalaža od hemikalija, EE otpad, otpadni filteri i sl. Za ovu namenu, određene su dve prostorije u okviru hale PM3:

- magacin 1 – za fluorescentne cevi, elektronski i električni otpad i
- magacin 2 - otpadna mešana ulja (skladište u zatvorenim metalnim buradima od 200l, na odgovarajućim tankvanama koje obezbeđuju dodatnu sigurnost u slučaju procurivanja. U ovom magacinu se skladišti i sav ostali zauljeni otpad, kao što su otpadna burad od ulja, otpadni filteri i sl.

Generalno, otpadna ulja se delimično koriste za tehničko održavanje (podmazivanje opreme, gde je to moguće). Opasan otpad se privremeno skladišti u magacinu do predaje ovlašćenim operaterima.

Istrošene pneumatske gume

Otpadne auto gume se privremeno skladište u delu automehaničarske radionice do predaje ovlašćenim operaterima.

Ostali neopasan otpad

Metalni otpad nastaje prilikom tehničkog održavanja opreme, privremeno se skladišti na krugu kompleksa, na označenom betonskom platou, preko puta boksova za skladištenje tehnoloških ostataka i neopasnog opada, do predaje ovlašćenim operaterima. Plastični, neopasni ambalažni otpad (IBC kontejneri) i otpadne drvene palete se skladište na betonskom platou pored boksova, do predaje ovlašćenim operaterima.

Tehnološke otpadne vode

Ove vode se odводе na tretman u Postrojenje za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda (detaljan opis dat u okviru poglavlja 3.2.2.3.), nakon čega se ispuštaju recipijent (reku Dunav). Deo ovih voda se ponovo vraća u tehnološki process proizvodnje ambalažnog papira.

Sanitarno fekalne otpadne vode

Ove vode, odводе se sistemom interne kanalizacije u gradsku kanalizacionu mrežu.

Uslovno čiste atmosferske vode sa krovova objekata

Ove vode, odводе se vertikalnim olucima i horizontalnim rigolama u zelene površine u okviru kompleksa.

Potencijalno zauljene atmosferske vode

Vode sa manipulativnih površina, internih saobraćajnica i sl. odводе se u sabirni šaht kišne kanalizacije, a zatim se ispuštaju u Dunav. Ispitivanje kvaliteta ovih voda se vrše četiri puta godišnje i do sada nije bilo odstupanja od graničnih vrednosti emisije.

Komunalni čvrsti otpad

Ovaj otpad se sakuplja u zelenim PE kantama (zapremine 120 litara), koje su postavljene unutar Hale. Nakon punjenja PE kante, sadržaj iste se prosipa u metalne kontejnere za komunalni čvrsti otpad (zapremine 3m³) postavljene na asfaltiranom platou u krugu kompleksa. Navedene kontejnere, redovno prazni i odvozi nadležno javno komunalno preduzeće.

Fabrika hartije Beograd doo poseduje ugovore o preuzimanju svih navedenih vrsta otpada sa Operaterima koji poseduju odgovarajuće dozvole za upravljanje otpadom.

4.0. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO

Alternative sa aspekta pogodne lokacije nisu razmatrane od strane Nosioca projekta, jer je „Fabrika hartije Beograd” postojeća fabrika (najstarija fabrika papira u Srbiji) koja na predmetnoj lokaciji postoji više od 50 godina, a nalazi se na dovoljnom udaljenju od stambenih i drugih vulnerabilnih objekata.

Studijom procene uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu, ne razmatraju se alternative i alternativna rešenja.

5.0. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI

Kvalitet vazduha

Monitoring kvaliteta vazduha u lokalnoj mreži na teritoriji Beograda je utvrđen Programom kontrole kvaliteta vazduha na teritoriji Beograda, broj 501-164/16-S („Službeni list grada Beograda”, br. 14/16).

Program je usklađen sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS”, br. 11/10, 75/10, 63/13) i na ovaj način je propisano sledeće: izbor mernih stanica i mernih mesta, zagađujuće materije koje se prate, metode uzorkovanja i metode određivanja zagađujućih materija, kao i kriterijumi za ocenjivanje kvaliteta vazduha.

Programom su obuhvaćena kontinualna fiksna merenja (nivo zagađujućih materija poreklom od stacionarnih izvora zagađivanja vazduha u naseljenim područjima i nivo zagađujućih materija poreklom od stacionarnih izvora zagađivanja vazduha u industrijskim područjima) i indikativna merenja (nivo zagađujućih materija poreklom od pokretnih izvora zagađivanja vazduha).

Uzorkovanje i merenje zagađujućih materija se vrši u toku 24 sata tokom cele godine. Podaci sa automatskih mernih stanica („real time” merenja) se usrednjavaju na 1 sat, a sa poluautomatskih na 24 sata.

Koncentracije zagađujućih materija se izražavaju kao srednje satne i/ili srednje dnevne vrednosti, osim za ugljenmonoksid i prizemni ozon, koje se izražavaju kao srednja osmočasovna i maksimalna osmočasovna vrednost. Dobijene vrednosti su izražene u mikrogramima po metru kubnom, osim ugljen monoksida koji se izražava u miligramima po metru kubnom.

Ocena kvaliteta vazduha je izvršena je prema kriterijumima propisanim Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha.

Analizom dobijenih rezultata kontinualnih fiksnih merenja nivoa zagađujućih materija poreklom od stacionarnih izvora zagađivanja vazduha u naseljenim područjima u okviru Državne i Lokalne mreže tokom 2016. godine zaključeno je da su kao dominantni zagađivači u ambijentalnom vazduhu na teritoriji Beograda prisutni pre svih suspendovane čestice PM10 i azot dioksid.

Kvalitet voda

Kvalitet površinskih voda na teritoriji Beograda već više od 40 godina sistematski kontroliše Gradski zavod za javno zdravlje Beograd u saradnji sa Sekretarijatom za zaštitu životne sredine. U 2016. godini monitoringom su obuhvaćena 24 vodotoka sa 28 kontrolnih lokaliteta.

Cilj monitoringa je: ocena boniteta vodotokova u odnosu na relevantne propise, praćenje trenda zagađivanja voda, procena podobnosti za vodosnabdevanje Beograda, Obrenovca, Bariča i Vinče, procena sanitarnog stanja vodotoka i mogućnosti zdravstveno bezbedne rekreacije građana, podobnost za ribolov, navodnjavanje poljoprivrednih površina, praćenje taloženja neorganskih i organskih mikropolutanata u sedimentu i biokumulacije u hidrobiontima, ocena sposobnosti samoprečišćavanja, saprobnog statusa i napredovanja procesa eutrofizacije, obezbeđenje podataka za projektovanje uređaja za tretman otpadnih voda, kao i provera efikasnosti mera preduzetih na očuvanju kvaliteta voda i eventualne potrebe dodatnih mera sanacije, zaštite i unapređenja.

Monitoringom se kontrolišu se sledeći medijumi slatkovodnog ekosistema: voda, sediment i hidrobionti.

U vodi se određuju: opšti i osnovni fizičko-hemijski, mikrobiološki i biološki parametri i elementi za klasifikaciju ekološkog potencijala i ocenu podobnosti za kupanje, kao i prioritete, prioritete hazardne i ostale zagađujuće supstance.

U sedimentu se određuju: opšti parametri, teški i toksični metali i organski mikropolutani, dok se u hidrobiontima (školjke i ribe) prati biokumulacija organskih i neorganskih mikropolutanata.

Kvalitet vode reke Dunav

U nastavku teksta prikazani su podaci o kvalitetu vode reke Dunav, a isti su preuzeti sa sajta Sekretarijata za zaštitu životne sredine, iz Izveštaja o kvalitetu životne sredine grada Beograda za 2016 godinu.

Dunav je velika nizijska reka sa dominacijom finog nanosa i prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda (Sl. Glasnik RS, 74/2011) spada u vodotoke tipa 1.

Od 16 ispitanih uzoraka U 2016. godini, samo 1 uzorak (6,25%) vode Dunava je odgovarao II klasi kvaliteta površinske vode.

Od hemijskih i fizičko - hemijskih parametara koji podržavaju ekološki status stalno su u granicama II klase bili: pH vrednost, elektroprovodljivost petodnevna biološka potrošnja kiseonika (BPK5), HPK permanganatna metoda, HPK bihromatna metoda, ukupna mineralizacija i koncentracije: TOS, ortofosfata, sulfata i hlorida.

Kiseonički režim je uravnoteženiji nego prošle godine, sa manjim brojem odstupanja od II klase. Prekoračenja graničnih vrednosti nisu velika, sva su u III klasi rečnih voda, pa ne ugrožavaju prisutnu akvatičnu faunu.

Ispitivanja tzv. „azotne trijade” (NH_4 , NO_2 i NO_3) pokazuju da je opterećenje Dunava proteinskim materijama relativno malo. Obe faze mineralizacije azotnih materija se uspešno odvijaju, što je i razumljivo obzirom na veliki proticaj i obilje kiseonika. Sadržaj nutrijenata (P i N) je relativno nizak ali dovoljan za obezbedi rast algi i makrofita posebno u delovima sa usporenim tokom.

Mineralna ulja su detektovana samo u jednom uzorku sa lokaliteta Vinča.

Sadržaj deterdženata (ABS) i fenola je konstantno bio ispod praga detekcije za primenjenu analitičku metodu. Situacija je praktično slična kao i nekoliko prethodnih godina. Smanjuje se značaj deterdženata kao zagađivači životne sredine jer se anjonski deterdženti postepeno zamenjuju nejonogenim i katjonskim deterdžentima.

Od normiranih neorganskih i organskih mikropolutantima konstantno su bili ispod granica detekcije primenjene metode: Cd, Hg, Cr, Cu, Ni, PAH, ciklodienski pesticidi, organohlorini insekticidi, triazinski herbicidi, hlorovani ugljovodonici, benzen i pentahlorfenol, dok su samo sporadično detektovani: As i Zn, u koncentracijama koje ne prelaze norme za II klasu. Prisustvo olova u koncentraciji iznad granice detekcije je utvrđeno u samo jednom uzorku.

Za razliku od prethodnih godina nije utvrđeno pristustvo pesticida ni u jednom ispitanom uzorku sa oba lokaliteta što je poboljšanje u odnosu na prethodne godine.

Već dugi niz godina mikrobiološko zagađenje Dunava na prostoru Beograda, pa i Srbije, veće je i značajnije od hemijskog, jer se sanitarne otpadne vode Novog Sada, Beograda i ostalih podunavskih gradova bez ikakvog prečišćavanja ispuštaju u recipijent. Ovo se najbolje vidi kroz brojnosti bakterija indikatora fekalnog zagađenja. Sanitarno-mikrobiološka ispitivanja pokazuju da je u granicama II klase rečnih voda bio samo 1 (6,25%) uzorak vode. Brojnost ukupnih koliforma odstupala je od II klase u 14 (87,5%) uzoraka, brojnost fekalnih koliforma je odstupala od propisane klase u 15 (93,75%) uzoraka, dok su brojnosti crevnih enterokoka bile povišene u 10 (62,5%) uzoraka.

Istraživanja zajednice makroinvertebrata, fitoplanktona i fitobentosa, kao i izračunati indeksi, pokazuju da je ekološki status reke Dunav na oba ispitana lokaliteta loš.

Kvalitet zemljišta

Program ispitivanja zagađenosti zemljišta na teritoriji Beograda u 2016. godini je sprovodio Gradski zavod za javno zdravlje Beograd na osnovu Ugovora zaključenog sa Sekretarijatom za zaštitu životne sredine grada Beograda.

Tokom realizacije Programa ispitivanja zagađenosti zemljišta na teritoriji Beograda u 2016. godini uzorkovano je i laboratorijski ispitano ukupno 48 uzoraka zemljišta.

U skladu sa ciljem ispitivanja, a imajući u vidu namenu i način korišćenja zemljišta, Program ispitivanja zagađenosti zemljišta na teritoriji Beograda se orijentisao na sledeća područja ispitivanja:

1. Zemljište u zoni sanitarne zaštite izvorišta beogradskog vodovoda i pored vodnih objekata - 26 uzoraka
2. Zemljište u blizini prometnih saobraćajnica - 4 uzorka
3. Zemljište sa javnih površina (komunalna sredina) - 8 uzoraka
4. Zemljište sa poljoprivrednih površina - 6 uzoraka
5. Zemljište u okolini hazardnih industrijskih objekata - 4 uzorka

Na svim lokacijama uzorkovanje je obavljeno sa dubine 0,10 i 0,50m.

Prilikom uzorkovanja na svakoj lokaciji i dubini je formiran kompozitni uzorak, dobijen zahvatanjem zemljišta sa 3 različita mesta na površini od oko 20-30m².

Laboratorijsko ispitivanje je izvršeno u skladu sa odredbama Standarda ISO 17025:2006, a preračun i tumačenje rezultata u skladu sa Uredbom o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa („Službeni glasnik RS”, broj 88/2010).

Rezultati ispitivanja zagađenosti zemljišta u okviru zona praćenja u 2016. godini su pokazali da na većem broju lokacija postoje odstupanja u pogledu sadržaja opasnih i štetnih materija u površnom sloju zemljišta (do dubine od 50cm), u odnosu na propisane norme.

Uzimajući u obzir sve rezultate ispitivanja zagađenosti zemljišta na teritoriji Beograda, najčešće odstupanje se odnosilo na povećan sadržaj nikla u zemljištu (u 47 od 48 analiziranih uzoraka) u odnosu na granične vrednosti prema Uredbi („Službeni glasnik RS”, broj 88/2010).

Nalaz povećanog sadržaja nikla u zemljištu je u vezi sa specifičnim geohemijskim sastavom površinskih slojeva tla na ovom području i nije dominantno uzrokovano kontaminacijom antropogenog porekla. Ovo se može zaključiti na osnovu analize velikog broja uzoraka i višegodišnjeg praćenja zagađenosti zemljišta na posmatranom području, obzirom da se slične koncentracije nikla beleže u većini ispitivanih uzoraka u okviru prostora GUP-a. Slično stanje u pogledu sadržaja nikla u zemljištu je i na drugim područjima van teritorije grada Beograda (Smederevo, Požarevac i dr).

Imajući u vidu činjenicu da je kontaminacija zemljišta niklom moguća usled uticaja industrije, termo-energetskih kompleksa, saobraćaja, komunalnih delatnosti i dr., ne može se u potpunosti isključiti antropogeni uticaj.

Po pitanju povećanih koncentracija drugih metala: bakra (15 uzorka), cinka (13 uzorka), hroma (6 uzorka), olova (3 uzorka) i arsena i kadmijuma (po 1 uzorak) uzroke treba tražiti u štetnom uticaju iz okruženja, uglavnom kao posledica namena i aktivnosti u neposrednoj blizini lokacija uzorkovanja (tačkasta kontaminacija) i/ili aerozagađenja (difuzno rasprostiranje zagađujućih materija).

Nalaz povećanog sadržaja organskih parametara: indeksa ugljovodonika (C_{10} - C_{40}) (19 uzorka), razgradnih produkata DDT-a (5 uzorka), PAU (3 uzoraka) i PCB-a (2 uzoraka), nije toliko značajan u pogledu registrovanih koncentracija i lokacija, ali ukazuje da njihovo prisutvo u zemljištu zahteva dalje praćenje, imajući u vidu dugačak period poluraspada i druge značajne ekotoksikološke karakteristike (moguće uključivanje u lanac ishrane, štetene uticaje na zdravlje i dr).

Prisutan broj registrovanih odstupanja sadržaja teških metala (pre svega nikla) i drugih polutanata u zemljištu na teritoriji Beograda može se, pored antropogenog štetnog uticaja, dovesti u vezu i sa primenom Uredbe („Službeni glasnik RS”, broj 88/2010). Ovom Uredbom je uveden postupak određivanja – proračuna granične i remedijacione vrednosti za svaki ispitivani parametar, na osnovu sadržaja organske materije i gline. Obzirom da je gore navedeni propis u celosti prepisan iz Holandskog zakonodavstva, nisu uzete u obzir prirodne karakteristike sastava tla na našem području. To je za posledicu imalo nerezonsko smanjene granične i remedijacione vrednosti za pojedine ispitivane parametre, što je rezultovalo i time da skoro svi ispitani uzorci zemljišta imaju povećani sadržaj nikla. Navedena situacija otežava procenu stvarnog doprinosa zagađenja tla na određenoj teritoriji/lokaciji.

Analizirajući rezultate po zonama ispitivanja, možemo konstatovati da u zoni sanitarne zaštite izvorišta beogradskog vodovoda i u blizini drugih vodnih objekata pored kojih je izvršeno uzorkovanje zemljišta nisu registrovana značajnija odstupanja koncentracija ispitivanih parametara, obzirom da ni jedan ispitivani parametar nije prekoračio remedijacionu vrednost datu u Uredbi („Službeni glasnik RS”, broj 88/2010), izuzev koncentracije nikla u jednom uzorku.

U zoni uticaja prometnih saobraćajnica tokom ispitivanja u 2016. godini samo u jednom uzorku je konstatovano prekoračenje ispitivanih parametara preko remedijacione vrednosti, i to nikla na lokaciji Kružni put u blizini ulaza u autopijacu „Bubanj potok”. Registrovana vrednost Ni na dubini od 50cm je iznosila 172.0mg/kg, a remedijaciona 138.0mg/kg.

Ni jedan od ispitivanih parametara u zemljištu sa javnih površina nije prekoračio remedijacionu vrednost prema Uredbi („Službeni glasnik RS”, broj 88/2010).

6.0. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Uticaji predmetnog projekta na životnu sredinu mogu se podeliti na uticaje koji se javljaju u toku:

- eksploatacije (redovnog rada) i
- u slučaju udesa (akcidenta).

U toku eksploatacije (redovnog rada projekta), mogući su određeni uticaji predmetnog projekta na osnovne činioce životne sredine (vazduh, vodu, zemljište i dr.), i to:

Moguće zagađivanje vazduha

U redovnom radu i aktivnostima koje će se odvijati na kompleksu ne očekuje se emisija polutanata iznad limitiranih vrednosti, zbog projektovanih i planiranih mera zaštite. Zagađivanje vazduha se može javiti usled kvara i nefunkcionisanja sistema za prečišćavanje i odvod dimnih gasova. Usled redovnog rada kotlarnice, emituju se gasovi CO, CO₂, oksidi azota, oksidi sumpora i praškaste materije sa koncentrisanog emitera - zidanog dimnjaka. Uticaj na vazduh se takođe može očekivati u slučaju udesa (požara većeg obima), međutim takav uticaj je kratkotrajnog karaktera (dok traje požar) i bez dugotrajnih posledica po kvalitet vazduha.

Dana 21.04.2017. godine, od strane ovlašćene laboratorije „Anahem“, izvršeno je **merenje emisije na emiteru kotla na ugalj „Đuro Đaković ULS 6300”** (Izveštaj o merenju emisije, maj 2017. godine br. 77041801 - I merenje za 2017. god.), a rezultati navedenih merenja prikazani su u narednoj tabeli:

*Tabela 5. Rezultati ispitivanja emisije na emiteru kotla na ugalj „Đuro Đaković ULS 6300”
(podaci preuzeti iz Izveštaja o merenju emisije, br. 77041801)*

Mereni parametri	Merna jedinica	Izmerena vrednost			GVE*
		I merenje (Uzorak br. 704180105)	II merenje (Uzorak br. 7704180106)	III merenje (Uzorak br. 7704180107)	
Temperatura otpadnog gasa t_a	°C	149,3 ± 2,3%	153,6 ± 2,3%	154,9 ± 2,3%	/
Brzina otpadnog gasa v'_a	m/s	4,04 ± 1,3%	4,06 ± 1,3%	4,15 ± 1,3%	/
Dimenzija emitera na mernom mestu	m	Ø 2,7			/
Protok otpadnog gasa Q_v	m ³ /h	49019 ± 2,6%	49140 ± 2,6%	50101 ± 2,6%	/
Korigovani protok otpadnog gasa Q_{v_n} (O _{2ref})	Nm ³ /h	29411 ± 2,6%	30186 ± 2,6%	30061 ± 2,6%	/
Izmerena koncentracija CO	ppm	80,1 ± 3,1%	79,0 ± 3,1%	77,5 ± 3,1%	/
Izmerena koncentracija ukupnih oksida azota izraženih kao NO ₂	ppm	116,4 ± 1,9%	119,3 ± 1,9%	117,4 ± 1,9%	/
Izmerena koncentracija ukupnih oksida sumpora izraženih kao SO ₂	ppm	210,1 ± 4,4%	213,1 ± 4,4%	208,1 ± 4,4%	/
Izmerena koncentracija ukupnih praškastih materija	mg/Nm ³	2,1 ± 14,8%	2,2 ± 14,8%	2,4 ± 14,8%	/
Izmereni sadržaj kiseonika O ₂	%	12,6 ± 1,5%	12,4 ± 1,5%	12,6 ± 1,5%	/
Referentni sadržaj kiseonika O _{2ref}	%	7			/

Korigovana koncentracija CO	mg/Nm ³	167 ± 3,1%	161 ± 3,1%	161 ± 3,1%	300
Korigovana koncentracija ukupnih oksida azota izraženih kao NO ₂	mg/Nm ³	398 ± 1,9%	398 ± 1,9%	401 ± 1,9%	650
Korigovana koncentracija ukupnih oksida sumpora izraženih kao SO ₂	mg/Nm ³	1001 ± 4,4%	992 ± 4,4%	992 ± 4,4%	1700
Korigovana koncentracija ukupnih praškastih materija	mg/Nm ³	3,5 ± 14,8%	3,6 ± 14,8%	4,0 ± 14,8%	50
Maseni protok ugljen monoksida CO	g/h	4908,0	4852,6	4853,5	/
Maseni protok ukupnih oksida azota izraženih kao NO ₂	g/h	11696,9	12017,9	12057,8	/
Maseni protok ukupnih oksida sumpora izraženih kao SO ₂	g/h	29454,8	29949,2	29818,4	/
Maseni protok ukupnih praškastih materija	g/h	102,9	108,7	120,2	/

(*) - GVE - granična vrednost emisije merenih zagađujućih materija, prema Prilogu 2 Poglavlje A Deo III Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS”, br. 6/2016);

Upoređujući rezultate merenja emisije zagađujućih materija u vazduh (ugljen monoksida CO, oksida azota izraženih kao NO₂, oksida sumpora izraženih kao SO₂, ukupnih praškastih materija), sa graničnim vrednostima emisije definisanim u Prilogu 2. Pod A Deo I Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS”, br. 6/2016), može se zaključiti sledeće:

- masene koncentracije ugljen monoksida CO, oksida azota izraženih kao NO₂, oksida sumpora izraženih kao SO₂, ukupnih praškastih materija, NE PRELAZE granične vrednosti emisije. Predmetni stacionarni izvor emisije JESTE USKLAĐEN sa gore navedenom Uredbom.

Dana 07.09.2017. godine, od strane ovlašćene laboratorije „Anahem“, izvršeno je **merenje emisije na zajedničkom emiteru kotlova na gas** (Izveštaj o merenju emisije, novembar 2017. godine br. 77090102 - II merenje za 2017. god.), a rezultati navedenih merenja prikazani su u narednoj tabeli:

*Tabela 6. Rezultati ispitivanja emisije na zajedničkom emiteru kotla br.1 i kotla br.2
(podaci preuzeti iz Izveštaja o merenju emisije, br. 77090102)*

Mereni parametri	Merna jedinica	Izmerena vrednost			GVE*
		I merenje (Uzorak br. 7709010201)	II merenje (Uzorak br. 7709010202)	III merenje (Uzorak br. 7709010203)	
Temperatura otpadnog gasa t _a	°C	153,6 ± 2,3%	156,2 ± 2,3%	155,6 ± 2,3%	/
Brzina otpadnog gasa v' _a	m/s	6,6 ± 1,3%	6,8 ± 1,3%	6,6 ± 1,3%	/
Dimenzija emitera na mernom mestu	m	Ø 1,5			/
Protok otpadnog gasa Q _v	m ³ /h	26875 ± 2,6%	27522 ± 2,6%	26749 ± 2,6%	/
Korigovani protok otpadnog gasa Q _{vn} (O _{2ref})	Nm ³ /h	24396 ± 2,6%	24311 ± 2,6%	24520 ± 2,6%	/
Izmerena koncentracija CO	ppm	2 ± 4,3%	2 ± 4,3%	2 ± 4,3%	/
Izmerena koncentracija ukupnih oksida azota izraženih kao NO ₂	ppm	78 ± 3,1%	76 ± 3,1%	75 ± 3,1%	/

Izmerena koncentracija ukupnih oksida sumpora izraženih kao SO ₂	ppm	1 ± 3,5%	2 ± 3,5%	2 ± 3,5%	/
Izmerena koncentracija ukupnih praškastih materija	mg/Nm ³	1,5 ± 14,8%	1,6 ± 14,8%	1,9 ± 14,8%	/
Izmereni sadržaj kiseonika O ₂	%	4,7 ± 4,0%	5,1 ± 3,6%	4,5 ± 4,1%	/
Referentni sadržaj kiseonika O _{2ref}	%	3			/
Korigovana koncentracija CO	mg/Nm ³	3 ± 4,3%	3 ± 4,3%	3 ± 4,3%	100
Korigovana koncentracija ukupnih oksida azota izraženih kao NO ₂	mg/Nm ³	175 ± 3,1%	177 ± 3,1%	168 ± 3,1%	200
Korigovana koncentracija ukupnih oksida sumpora izraženih kao SO ₂	mg/Nm ³	5 ± 3,5%	6 ± 3,5%	6 ± 3,5%	35
Korigovana koncentracija ukupnih praškastih materija	mg/Nm ³	1,7 ± 14,8%	1,8 ± 14,8%	2,1 ± 14,8%	5
Maseni protok ugljen monoksida CO	g/h	66,9	67,8	78,9	/
Maseni protok ukupnih oksida azota izraženih kao NO ₂	g/h	4275,3	4299,1	4112,6	/
Maseni protok ukupnih oksida sumpora izraženih kao SO ₂	g/h	118,4	139,3	141,5	/
Maseni protok ukupnih praškastih materija	g/h	41,4	43,8	51,5	/

(*) - GVE - granična vrednost emisije merenih zagađujućih materija, prema Prilogu 2 Poglavlje A Deo III Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS”, br. 6/2016).

Upoređujući rezultate merenja emisije zagađujućih materija u vazduh (ugljen monoksida CO, oksida azota izraženih kao NO₂, oksida sumpora izraženih kao SO₂, ukupnih praškastih materija), sa graničnim vrednostima emisije definisanim u Prilogu 2 Poglavlje A Deo III Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS”, br. 6/2016), može se zaključiti sledeće:

- masene koncentracije ugljen monoksida CO, oksida azota izraženih kao NO₂, oksida sumpora izraženih kao SO₂, ukupnih praškastih materija NE PRELAZE granične vrednosti emisije. Predmetni stacionarni izvor emisije (kotlovi sa fabričkim brojem 2939 i fabričkim brojem 2940) JESTE USKLADEN sa gore navedenom Uredbom.

Moguće zagađivanje voda

Zagađivanje površinskih tokova aktivnostima na kompleksu je moguće jer postoji ispušt otpadnih tehnoloških voda iz procesa proizvodnje u reku Dunav koja je udaljena 50-100m od kompleksa. Međutim, tretmanom otpadnih tehnoloških voda ovaj uticaj je sveden na minimum.

Na osnovu Izveštaja o ispitivanju **kvaliteta otpadnih i površinskih voda**, AD Zaštita na radu i zaštita životne sredine „Beograd”, decembar 2017, zahvaćeni su uzorci:

- V-1 (ID br. uzorka 1712211004 - prečišćena otpadna voda iz bazena čiste vode – izlaz iz PPOV)
- V-3 (ID br. uzorka 1712211005 - površinska voda iz reke Dunav pre uliva prečišćenih tehnoloških otpadnih voda iz FHB doo)
- V-4 (ID br. uzorka 1712211006 - površinska voda iz reke Dunav posle uliva prečišćenih tehnoloških otpadnih voda iz FHB doo)

U skladu sa navedenim, u nastavku su prikazani rezultati fizičko - hemijskog ispitivanja uzoraka otpadnih voda Fabrike hartije Beograd i površinskih voda uzorkovanih dana 21.12.2017. godine. Rezultati su preuzeti iz Izveštaja, broj 24-1632/17-01 od decembra 2017. godine, koji je izradilo preduzeće A.D. Zaštita na radu i zaštita životne sredine.

Analizirani parametri površinske vode u uzorku **1712211004**, koja predstavlja uzorak prečišćene otpadne vode iz bazena čiste vode, ne prekoračuju granične vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS”, broj 67/2011, 48/2012, 1/2016), Prilog 2, Glava I, deo 21 - Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju papira i kartona (kol. 7).

Analizirani parametri površinske vode sa identifikacionim brojem **1712211005**, koja predstavlja uzorak površinske vode iz reke Dunav pre uliva prečišćene otpadne vode iz Fabrike hartije Beograd, na osnovu kojih površinska voda pripada klasi III prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl.glasnik RS, br. 50/2012) su: rastvoreni kiseonik, koncentracija gvožđa i suspendovane materije.

Analizirani parametri površinske vode sa identifikacionim brojem **1712211005**, koja predstavlja uzorak površinske vode iz reke Dunav pre uliva prečišćene otpadne vode iz Fabrike hartije Beograd, ne prekoračuju granične vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl.glasnik RS“, br. 24/2014).

Analizirani parametar površinske vode sa identifikacionim brojem **1712211005**, koja predstavlja uzorak površinske vode iz reke Dunav pre uliva prečišćene otpadne vode iz Fabrike hartije Beograd, na osnovu kojeg otpadna voda pripada III-IV klasi ekološkog statusa prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda („Sl.glasnik RS“, broj 74/2011), Prilog 3, tip 1, reka Dunav, granice klase ekološkog statusa i granice klase ekološkog potencijala za tipove površinskih voda je: rastvoreni kiseonik.

Analizirani parametri površinske vode sa identifikacionim brojem **1712211006**, koja predstavlja uzorak površinske vode iz reke Dunav posle uliva prečišćene otpadne vode iz Fabrike hartije Beograd, na osnovu kojeg površinska voda pripada klasi V prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl.glasnik RS“, br. 50/2012) su: rastvoreni kiseonik, biohemijska potrošnja kiseonika (BPK5) i hemijska potrošnja kiseonika (HPK).

Analizirani parametri površinske vode sa identifikacionim brojem **1712211006**, koja predstavlja uzorak površinske vode iz reke Dunav posle uliva prečišćene otpadne vode iz Fabrike hartije Beograd, ne prekoračuju granične vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl.glasnik RS“, br. 24/2014).

Analizirani parametar površinske vode sa identifikacionim brojem **1712211006**, koja predstavlja uzorak površinske vode iz reke Dunav posle uliva prečišćene otpadne vode iz Fabrike hartije Beograd, na osnovu kojeg otpadna voda ne pripada nijednoj klasi ekološkog statusa prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda („Sl.glasnik RS“, br. 74/201 I). Prilog 3, tip 1, reka Dunav, Granice klasa ekološkog statusa i granice klasa ekološkog potencijala za tipove površinskih voda je: rastvoreni kiseonik.

Na osnovu Izveštaja o ispitivanju **kvaliteta otpadnih atmosferskih voda**, AD Zaštita na radu i zaštita životne sredine „Beograd“, decembar 2017, zahvaćena su dva uzorka:

- V-1 (ID br. uzorka 1712211007 - otpadna atmosferska voda iz sabirnog šahta (izlaz iz hale kod Avala Ade) pre odlaska u Dunav).
- V-2 (ID br. uzorka 1712211008 - otpadna atmosferska voda iz sabirnog šahta (kod Naftahem rezervoara) pre odlaska u Dunav).

U nastavku su prikazani rezultati kvaliteta otpadnih atmosferskih voda Fabrike hartije Beograd, uzorkovani dana 21.12.2017. godine. Rezultati su preuzeti iz Izveštaja, broj 24-1632/17-01 od decembra 2017. godine, koji je izradilo preduzeće A.D. Zaštita na radu i zaštita životne sredine.

Analizirani parametri na osnovu kojeg otpadna atmosferska voda sa identifikacionim brojem 1712211007 odgovara klasi V prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl.glasnik RS“, br. 50/2012) su: rastvoreni kiseonik, hemijska potrošnja kiseonika (HPK), biohemijska potrošnja kiseonika (BPK₅), anjonski deterdženti i koncentracija fenola.

U nastavku su prikazani rezultati kvaliteta otpadnih atmosferskih voda „Fabrike hartije Beograd“, uzorkovani dana 21.12.2017. godine. Rezultati su preuzeti iz Izveštaja, broj 24-1632/17-02 od decembra 2017. godine, koji je izradilo preduzeće A.D. Zaštita na radu i zaštita životne sredine.

Analizirani parametri na osnovu kojeg otpadna atmosferska voda sa identifikacionim brojem 1712211008 odgovara klasi V prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl.glasnik RS“, br. 50/2012) su: rastvoreni kiseonik, hemijska potrošnja kiseonika (HPK) i biohemijska potrošnja kiseonika (BPK₅).

Moguće zagađivanje podzemnih voda

Zagađivanje podzemnih voda je malo verovatno iz razloga što se tečne otpadne materije (rabljena ulja, trafo ulja i dr.) skladište u metalnim buradima koja se nalaze u magacinu opasnog otpada (zatvoreni objekat). Otpad od separacije i mehaničkog tretmana otpada od papira i kartona, se odlaže na betonskoj podlozi do momenta odvoženja od strane ovlašćenih operatera.

Moguće zagađivanje zemljišta

Iz istih razloga koji su navedeni u okviru „zagađivanja vode“ mala je verovatnoća da dođe do zagađivanja zemljišta. Treba napomenuti da su sve manipulativne površine izbetonirane tako da je negativan uticaj na zemljište sveden na minimum.

Buka i vibracije

Očekuje se povećani nivo buke od rada mašina u proizvodnom pogonu, ali isključivo u okviru hale - radne sredine.

Vibracije koje bi imale značajnijeg efekta na okolne objekte se ne očekuju.

U okruženju predmetne lokacije kao dominantan izvor buke javlja se saobraćaj koji se odvija duž postojeće saobraćajnice (Višnjička ulica). Imajući u vidu da je rasprostiranje buke od saobraćaja u urbanim uslovima ograničeno na neposrednu okolinu saobraćajnice, i činjenicu da na posmatranom području nema referentnih tačaka za merenje komunalne buke, može se izvući opšta konstatacija da se povećan nivo buke može očekivati uz saobraćajnicu (Višnjička ulica).

Dana 03.08.2017. godine, izvršena su merenja buke u životnoj sredini od strane ovlašćene laboratorije „Anahem” (Izveštaj broj 57061602, septembar 2017. god.) Merenja su izvršena na pet mernih tačaka, i to:

- Merna tačka 1: Na otvorenom prostoru prema reci Dunav, neposredno pored parking prostora obližnjeg ugostiteljskog objekta, na udaljenosti 5m od fabričke ograde
- Merna tačka 2: Na otvorenom prostoru prema reci Dunav, naspram rekuperatora toplote, pored sportskog igrališta, na udaljenosti 7m od fabričke ograde.
- Merna tačka 3: Na otvorenom prostoru prema reci Dunav, naspram uređaja za prečišćavanje otpadnih voda, na udaljenosti 10m od fabričke ograde.
- Merna tačka 4: Na otvorenom prostoru istočno od kompleksa, ispred stambenog objekta sa desne strane puta koji vodi ka reci Dunav, na udaljenosti 7m od fabričke ograde.
- Merna tačka 5: Na otvorenom prostoru južno od kompleksa, ispred prostora namenjenog istovaru hartije, na udaljenosti 10m od ograde i 50m od teretne kapije.



Merna tačka	Merodavni nivo buke za dan i veče, dB(A)	Granična vrednost dB(A)	Ocena
Merna tačka 1	56	65	NE PRELAZI
Merna tačka 2	56	65	NE PRELAZI
Merna tačka 3	56	65	NE PRELAZI
Merna tačka 4	51	65	NE PRELAZI
Merna tačka 5	45	65	NE PRELAZI

Merna tačka	Merodavni nivo buke za noć, dB(A)	Granična vrednost dB(A)	Ocena
Merna tačka 1	54	55	NE PRELAZI
Merna tačka 2	55	55	NE PRELAZI
Merna tačka 3	55	55	NE PRELAZI
Merna tačka 4	46	55	NE PRELAZI
Merna tačka 5	41	55	NE PRELAZI

Na osnovu merenja nivoa buke u životnoj sredini pri uobičajenim uslovima i režimima rada Fabrike hartije Beograd, prema Pravilniku o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik RS“, broj 72/10) i Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 75/10), može se zaključiti da:

- Merodavni nivoi buke na svim mernim tačkama ne prelaze najveće dozvoljene vrednosti za dnevni - večernji period;
- Merodavni nivoi buke na svim mernim tačkama ne prelaze najveće dozvoljene vrednosti za noćni period.

Svetlost, toplota i radijacija

Emisije svetlosti, toplote i radijacije se ne očekuju niti u redovnom radu Projekta niti u udesnim situacijama.

Međusobni odnos navedenih činilaca

Međusobni odnos navedenih činilaca i njihovo sinergetsko delovanje sa okolnim sličnim postrojenjima nije moguće, jer se u blizini kompleksa FHB doo ne nalaze drugi proizvodni objekti.

7.0. PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA

Udes, po definiciji Evropske unije, predstavlja iznenadnu pojavu velikih emisija zagađujućih materija, požara ili eksplozije kao rezultat neplanskih događaja u okviru određene industrijske aktivnosti koja nastaje u okviru ili van industrije uključujući jednu ili više hemikalija. Obim svakog udesa se može posmatrati sa više aspekata: prema ugroženosti životne sredine, kao i prema trajanju štetnih efekata i obima sanacionih mera. Ovde je prihvaćena podela udesa prema obimu u zavisnosti od procenjenog nivoa udesa, mesta udesa i načina upravljanja. Mogući nivoi udesa su:

I - nivo (nivo postrojenja)

Negativne posledice udesa su ograničeni na postrojenje i mogu se kontrolisati od strane procesnog osoblja. Za organizovanje mera i suzbijanje štetnih i opasnih uticaja dovoljna su sredstva preduzeća, jer se ne očekuju se posledice po zajednicu.

II - nivo (nivo preduzeća)

Negativne posledice udesa su zahvatile celo postrojenje, ili čitav proizvodni kompleks postrojenja. Mogu se očekivati posledice po okolinu. Za odgovor na ovaj nivo udesa, pored sredstava preduzeća, potrebna je i pomoć zajednice.

III - nivo (komunalni nivo)

Odnosi se na udese kod kojih se negativne posledice prenose na javni sektor - komunu i za odgovor na udes zahtevaju se sredstva šire zajednice (opštine ili grada).

IV - nivo (regionalni nivo)

Radi se o širem i ozbiljnijem udesu koji ima regionalni značaj, jer se negativne posledice udesa mogu proširiti na teritoriju više opština. Moraju se u odgovoru na udes koristiti snage i sredstva regionalnog ili republičkog nivoa.

Iz navedenog proizilazi da je jedini realni nivo očekivanog udesa je *I nivo*, odnosno nivo postrojenja i eventualno *II nivo*, nivo preduzeća.

U slučaju udesa, materije koje bi eventualno procurele nisu hemijski aktivne, eksplozivne, toksične niti radioaktivne. U tom smislu je mala složenost u slučaju udesa *I nivoa*.

I nivo udesa podrazumeva požar u hali, a *II nivo* udesa podrazumeva požar na nivou kompleksa.

Udesi koji se ogledaju u požarima (*I nivo* i *II nivo*) su relativno česti. Požari većih razmera su male verovatnoće nastanka koje se kreću u opsegu od 10^{-1} do 10^{-3} .

Uzevši u obzir da je prilikom rada projekta obavezno prisustvo operatera, udesne situacije se uočavaju na vreme i brzo se reaguje. Pored toga, u slučaju eventualnog požara, na kompleksu postoji odgovarajuća hidrantska mreža, a predviđeni su i ručni PP aparati za početno gašenje požara.

Način organizacije zaštite od požara

Fabrika hartije Beograd, neposredno organizuje zaštitu od požara i obezbeđuje sprovođenje mera zaštite od požara propisanih za I kategoriju ugroženosti od požara. Fabrika hartije Beograd, ima organizovanu vatrogasnu jedinicu za gašenje požara sa 13 profesionalnih vatrogasaca (po tri varogasca u smeni i komandir u I smeni). Vatrogasna jedinica je smeštena u zgradi transporta na spratu u kojoj je smešteno i vatrogasno vozilo Zastava (tip 8012, dizel 84kw) sa obezbeđenom pratećom opremom za gašenje požara vodom i penom. Kapacitet rezervoara vode na vozilu je 3000litara, a pored vozila je locirana i pumpa za vodu sa pogonom na dizel radi dopune vozila vodom sa svih vrsta vodenih tokova.

U slučaju požara većih razmera, u blizini je i Uprava za vanredne situacije u Beogradu - vatrogasna brigada u ulici Mije Kovačevića 2-4. Pomoć eksterne vatrogasne brigade, može se očekivati za oko 5-10 minuta, od vremena dojava, što se smatra prihvatljivim vremenom za intervenciju.

U okviru fabrike je organizovana Služba BZNR i PPZ i FTO i profesioalna vatrogasna jedinica koja kao stručna služba obezbeđuje zaštitu svih objekata od požara. Rad službe je prvenstveno preventivan (uklanjanje potencijalnih uzroka i okolnosti koje mogu dovesti do požara) i represivan u slučaju izbijanja požara na kompleksu. Neposredne zadatke na preventivnoj zaštiti i gašenju požara obavljaju:

- šef obezbeđenja i PPZ - 1 izvršilac SSS, IV stepen vatrogasne struke;
- inženjer PPZ - 1 izvršilac VSS i
- vatrogasci PP Inženjering Stojanović - 13 izvršilaca za poslove PPZ.

Dežurstvo je neprekidno u toku 24h, svim radnim danima, subotom, nedeljom i državnim praznikom i to u 3 smene po 3 vatrgosca (plus komandir u I smeni). Ulaz u kompleks fabrike je kontrolisan i osim radnika ulaz je dozvoljen samo licima sa odobrenjem od strane rukovodećih organa fabrike. Usluge fizičko-tehničkog obezbeđenja, obavlja 9 ljudi (dva radnika po smeni fizičko-tehničkog obezbeđenja 24 časa dnevno, svaki dan, kao i subotom, nedeljom i praznicima). Radnim danima je prisutan koordinator u vremenu od 7-15 časova.

U toku svoje smene dežurni vatrogasci vrše redovne obilaske fabrike, a njihovo prisustvo je obavezno na mestima gde se vrše tzv. topli radovi (varenje, rezane).

Svi trenutno zaposleni radnici u FHB su prošli osnovnu obuku iz oblasti zaštite od požara, u skladu sa čl. 53 i čl. 54 Zakona o zaštiti od požara („Sl. Glasnik RS“, broj 111/2009 i 20/2015), odnosno upoznati su sa opasnostima od izbijanja od požara, merama zaštite od požara vezanim za njihova radna mesta, kao i upotrebom opreme i sredstva za gašenje požara putem odgovarajućih kurseva.

Protivpožarna (hidrantska) mreža

Za potrebe gašenja požara na kompleksu je izvedena spoljašnja i unutrašnja hidrantska mreža. Fabrika ima sopstvenu pumpnu i filtersku stanicu koja crpi vodu iz Dunava, a za tehnološke potrebe.

Na tehnološku mrežu vezana je hidrantska mreža (spoljašnja i unutrašnja), sa odgovarajućim brojem hidrantskih priključaka. Svi hidrantski priključci (spoljni i unutrašnji) snabdeveni su ormarićima - zidnim i slobodnostojećim sa priborom za upotrebu istih (creva, mlaznice, priključci).

Merenje pritiska i protočnog kapaciteta vode u hidrantskoj mreži vrši ovlašćeni servis vatrogasne opreme svakih šest meseci.

Vrste i broj protivpožarnih aparata

Vrste protivpožarnih aparata, kao i mesta na kojima se oni postavljaju, određuju se saglasno uputstvu proizvođača, a u zavisnosti od površine prostora, vrste procesa proizvodnje i tehnologije, kao i s tim u vezi mogućih uzroka i vrste požara. Na osnovu analize ugroženosti od požara pogona za proizvodnju najpodesnija sredstva za gašenje požara su suvi prah i ugljen-dioksid.

Aparati tipa S se primenjuju za početna gašenja požara čvrstih sagorljivih materija, zapaljivih tečnosti, kao i gasovitih materijala. Aparati tipa CO₂ se primenjuju za početna gašenja požara na električnim instalacijama.

Tabela 7. Ukupan broj prenosnih PP aparata na lokaciji FHB

Ručni prenosni PPA		
Rbr.	Tip vatrogasnog aparata	komada
S- aparati		
1.	ručni aparat tip S-1A kg	12
2.	ručni aparat tip S-2A kg	14
3.	ručni aparat tip S-6 kg	4
4.	ručni aparat tip S-6A kg	9
5.	ručni aparat tip S-9 kg	72
6.	ručni aparat tip S-9A kg	38
CO₂-aparati		
1.	ručni aparat tip CO ₂ - 5kg	35
Ukupno ručnih PPA		184

Tabela 8. Ukupan broj prevoznih PP aparata na lokaciji FHB

Ručni prevozni PPA		
Rbr.	Tip vatrogasnog aparata	komada
S- aparati		
1.	prevozni aparat tip S - 12 kg	2
2.	prevozni aparat tip S - 12A kg	1
3.	prevozni aparat tip S - 50 kg	33
CO₂-aparati		
1.	prevozni aparat tip CO ₂ - 10 kg	58
2.	prevozni aparat tip CO ₂ - 30 kg	4
1.	prevozni aparat tip HL - 25 kg	5
Ukupno prevoznih PPA		103

Tabela 9. PP aparati u hali PM 4 sa aneksima

Ručni prenosni PPA		
Rbr.	Tip vatrogasnog aparata	komada
S- aparati		
1.	ručni aparat tip S-9 kg	29
CO₂-aparati		
1.	ručni aparat tip CO ₂ - 5 kg	17
Ukupno ručnih PPA		46

Tabela 10. PP aparati u hali PM 4 sa aneksima

Ručni prevozni PPA		
Rbr.	Tip vatrogasnog aparata	komada
S- aparati		
1.	prevozni aparat tip S-12 kg	
2.	prevozni aparat tip S-12A kg	
3.	prevozni aparat tip S-50 kg	15
CO₂ - aparati		
1.	prevozni aparat tip CO ₂ - 10 kg	26
2.	prevozni aparat tip CO ₂ - 30 kg	1
HL-haloni		
1.	prevozni aparat tip HL - 25 kg	5
Ukupno prevoznih PPA		47

Plan reagovanja u slučaju požara

U slučaju požara u objektu postupa se po sledećem:

1. Lice koje primeti požar glasno uzvikuje „POŽAR” i pristupa njegovom gašenju aparatima koji su na raspolaganju
2. Obaveštava vatrogasnu jedinicu
3. Ukoliko je moguće, pre dolaska vatrogasne jedinice, isključuje dovod električne energije do mesta ugroženog požarom
4. Obaveštava
 - neposrednog rukovodioca i
 - lice zaduženo za zaštitu od požara i bezbednost i zdravlje ljudi na radu.

Osobe za kontakt u slučaju požara:

- BZNR i ZOP, Radomir Ilić, tel. 063/575 925, mail adresa: radomir.ilic@fabrikahartije.rs

Stručne službe za pomoć:

1. Nadležne službe (organizacione jedinice) koje u okviru pravnog lica mogu pružiti pomoć:
 - Dežurni vatrogasac: 060/3790-067
 - Inženjer Bezbednosti i zdravlja na radu: 011/3316-510 (063/575-925)
 - Šef fizičko - tehničkog obezbeđenja: 011/3316-504 (063/460-521)
2. Eksterne organizacije za pružanje pomoći:
 - Vatrogasno-spasilačka služba, pozivni broj 193
 - MUP, pozivni broj 192
 - Hitna pomoć, pozivni broj 194.

Plan evakuacije u slučaju požara

Putevi evakuacije do prvog izlaza treba da budu dovoljno kratki da se evakuacija iz ugroženog prostora ostvari pre nego što nastane duže direktno izlaganje zatečenih lica vatri i dimu, ili vatra i dim zapreče izlaze. Redovan put za evakuaciju od ugroženog prostora do najbližeg stepeništa je u maksimalnoj dužini do 30m, što se smatra povoljnim rešenjem.

Kao jedinica širine izlaza računato je sa 60cm na 100 ljudi. Sva izlazna vrata za evakuaciju iz proizvodnog dela sa sprata i prizemlja, za evakuaciju do 100 ljudi, potrebna širina izlaznih vrata iznosi: $100 \times 0,6 / 100 = 0,6$ metara. Ukupna širina vrata za izlaz u iznosi 4m, što znači da je i veća od potrebne.

Za evakuaciju u slučaju potrebe koriste se stepeništa, hodnici i horizontalni prolazi. Objekti na lokaciji gde se nalazi Fabrika hartije imaju dovoljan broj izlaza, koji na nivou prizemlja vode direktno u slobodan prostor. Vrata na putevima evakuacije se otvaraju u smeru izlaženja iz objekata.

Obeležavanje evakuacionih puteva jasno je označeno kao smer evakuacije. Svi izlazi iz objekata, kao i prilazni putevi izlazima, označeni su uočljivim znakovima na evakuacionim putevima.

Znakovi za usmeravanje ljudi nalaze se na svetiljkama protivpanične rasvete, a oznakama IZLAZ obeleženi su izlazi iz objekta.

Pisana kratka uputstva o postupanju u slučaju udesa (požara)

U skladu sa procedurom postupanja i evidencije u slučaju udesnih situacija, tzv. „Crvena knjiga“ sadrži i pisana kratka uputstva o postupanju u slučaju udesa (požara). U nastavku teksta, dati su izvodi iz „Crvene knjige“.



EMS-447-101.01

MERE ZA POSTUPANJE U SLUČAJU UDESA

Organizacioni deo: Fabrika hartije Beograd
Proces/operacija: Normalne radne aktivnosti

Udes: Požar u radnim prostorijama fabrike

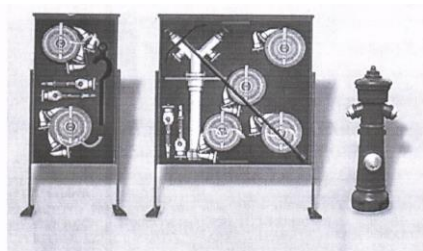
Aspekti prilikom udesa:
Dimni gasovi od produkata gorenja

R.B.	Preduzeti sledeće mere	Odgovorno lice	Resursi
1	Odmah obavestiti vatrogasnu jedinicu FHB (telefoni jedinice 011/3316-536 ili 063/3790-067) ili preko službe FTO-kapija 011 3316-532 o mestu i vrsti požara i pristupiti gašenju inicijalnog požara PP-aparatima a vodom iz hidrantske mreže hladiti okolinu radi lokalizacije požara.	Svi zaposleni uz koordinaciju prisutnog rukovodioca	- PP aparati S i CO2 - hidrantska mreža
2	Isključiti struju na glavnoj sklopki mašine ili objekta i pristupiti zaštiti instalacija bez ugrožavanja zaposlenih	Dežurni električar i svi zaposleni	
3	Vođa smene vatrogasne jedinice sa posadom odmah po dolasku na mesto požara pristupa gašenju i na osnovu procene rizika i mogućnosti gašenja požara poziva vatrogasce profesionalne vatrogasne jedinice (telefon 193)	Vođa smene vatrogasne jedinice	- vatrogasno vozilo - PP aparati S i CO2 - hidrantska mreža
4	Obavestiti radnika FTO fabrike o požaru na telefon 011 3316-532, poslati radnika kontrole ili drugog iskusnog radnika na kapiju radi sprovođenja vatrogasne jedinice ili drugih lica do mesta požara najbližim putem	Vođa smene vatrog. jedinice / prisutni rukovodilac objekta	
5	Otključati i otvoriti kapije za ulazak vatrogasnih vozila u krug i objekte	Služba obezbeđenja	
6	Pružiti pomoć profesionalnoj jedinici u gašenju požara i evakuaciji robe i ljudstva po instrukcijama rukovodioca akcije gašenja požara	Svi zaposleni	-PP aparati i vozila -hidrantska mreža
7	Služba obezbeđenja o požaru obaveštava šefa FTO Dragoljuba Đusića, Inženjera ZOP Radomira Ilića i Direktora Avala Star-a Dragana Bačića.	Služba obezbeđenja	
8	O požaru Direktora fabrike Milana Markovića i druge rukovodioc po potrebi obaveštava šef FTO Dragoljub Đusić, ili Inženjer ZOP Radimir Ilić	Dragoljub Đusić Radimir Ilić	
8	Nakon gašenja a po odobrenju rukovodioca akcije napustiti zonu požara	Rukovodioc akcije	
9	Obezbediti dežurstvo na zgarištu do potpunog hlađenja zgarišta	Rukovodioc akcije	-PP aparati i hidranti

Napomena: Detaljna uputstva data su u toku obuke zaposlenih i nalaze se u planu Zaštite od požara

Datum: septembar.2017

Izradio: _____
Inženjer ZOP-a i BZR-a



UPUTSTVO ZA UPOTREBU HIDRANATA
(za slučaj požara hidrant je najbolje da opslužuju dva izvršioca)

1. Razblombirati i otvoriti hidrantski orman (Izvršilac br.1)
2. Hidrantsko crevo preko potisne spojke spojiti sa stabilnom spojkom hidrantskog Ventila (Izvršilac br.2)
3. Razvući hidrantsko crevo do mesta požara na bezbedno odstojanje (Izvršilac br.1)
4. Suprotan kraj hidrantskog creva spojiti sa mlaznicom. (Izvršilac br.1)
5. Usmeriti mlaznicu u pravcu požara. (Izvršilac br.1)
6. Odvrnuti točkić hidrantskog ventila (Izvršilac br.2)
7. Gasiti požar (Izvršilac br.1)

Pažnja!

- sa vodom ne gasiti požare električnih instalacija dok niste potpuno uvereni u nepostojanje električnog napona u zoni gašenja!



**UPUTSTVO ZA UPOTREBU "S" APARATA
KLASIČNE KONSTRUKCIJE S - 6,9,12**

1. PROTIVPOŽARNI APARAT SKINUTI SA NOSAČA (ako je na nosaču)
2. IZVUĆI OSIGURAČ
3. ENERGIČNO PRITISNUTI DLANOM RUČICU APARATA
4. PUSTITI RUČICU APARATA I SAČEKATI 3-7 SEKUNDI
3. UPERITI MLAZNICU PROTIVPOŽARNOG APARATA PREMA POŽARU
4. PONOVO ENERGIČNO PRITISNUTI DLANOM RUČICU APARATA
5. GASITI POŽAR

UPUTSTVO ZA UPOTREBU "S" APARATA KLASIČNE KONSTRUKCIJE S - 50

1. PROTIVPOŽARNI APARAT DOVESTI, DOGURATI DO MESTA POŽARA NA BEZBEDNU UDALJENOST.
2. RAZMOTATI CREVO PROTIVPOŽARNOG APARATA
3. ODVRNUTI VREteno - TOČKIĆ NA AKTUATORSKOJ BOCI CO₂-2kg
4. SAČEKATI 5-10 sek
5. UPERITI MLAZNICU PROTIVPOŽARNOG APARATA PREMA POŽARU
6. PRITISNUTI OKIDAČ PIŠTOLJ MLAZNICE
7. GASITI POŽAR

VAŽNE NAPOMENE:

- Ovo su prenosni protivpožarni aparati namenjeni za gašenje početnih požara vrsta A,B,C i E. (čvrstih, tečnih, gasovitih materija i elektroinstalacija do 1000V)
- Punjenje se vrši sa univerzalnim prahom A,B,C,E.
- Temperaturno područje je od -20 do +70 °C, a pogonski gas je ugljendioksid.
- Ovim aparatima se mogu gasiti početni požari električnih instalacija do 1000 V sa rastojanja od minimalno 1 metar.
- Nakon ugušenja požara treba pažljivo pratiti razvoj situacije i ukoliko postoji mogućnost ponovne pojave plamena organizovati vatrogasnu stražu.
- U slobodnom prostoru se požar gasi, ukoliko ima vetra, u pravcu vetra i to sa strane odakle vetar dolazi
- Požar se gasi oblakom praha (ugušivanjem i antikatalitički), energičnim pomeranjem mlaznice levo-desno.



UPUTSTVO ZA UPOTREBU "S" APARATA (OD S-1A DO DO S-12A) POD STALNIM PRITISKOM

1. PROTIVPOŽARNI APARAT SKINUTI SA NOSAČA (ako je na nosaču)
2. PROTIVPOŽARNI APARAT DONETI DO MESTA POŽARA
3. IZVUČI OSIGURAČ
4. UPERITI MLAZNICU PROTIVPOŽARNOG APARATA PREMA POŽARU
5. PRITISNUTI RUČICU NA GLAVI APARATA
6. GASITI POŽAR ŽUSTRIM POKRETIMA RUKE, LEVO - DESNO

Ovo su prenosni protivpožarni aparati pod stalnim pritiskom namenjeni za gašenje početnih požara vrsta A,B,C i E. (uglavnom sve vrste požara). Aparati za početno gašenje požara tipa S su najzastupljeniji aparati u javnim objektima. Spremni su za upotrebu u svakom trenutku, a punjenje se vrši sa univerzalnim prahom A,B,C,E. Zbog bržeg načina upotrebe ovi aparati omogućavaju efikasnije i optimalnije gašenje požara u domaćinstvima, zgradama, javnim ustanovama, vozilima itd... Temperaturno područje je od -20 do +70 °C, a pogonski gas je azot.

UPUTSTVO ZA UPOTREBU "S" APARATA (S-50A) POD STALNIM PRITISKOM

1. PROTIVPOŽARNI APARAT DOVESTI, DOGURATI DO MESTA POŽARA NA BEZBEDNU UDALJENOST.
2. RAZMOTATI CREVO PROTIVPOŽARNOG APARATA
3. ZAKRENUTI RUČKU APARATA NA GLAVI APARATA
4. UPERITI MLAZNICU PROTIVPOŽARNOG APARATA PREMA POŽARU
5. GASITI POŽAR

Protivpožarni aparat S-50 A namenjen je za gašenje početnih požara klase A,B,C i E u većim objektima i objektima sa povećanom opasnošću za izbijanje požara kao što su industrijske hale, benzinske pumpe, magacinski prostori, sajmovi itd... Temperaturno područje je od -20 do +70 °C, a pogonski gas je azot. Ovim aparatima se mogu gasiti električni uređaji do 1000 V sa rastojanja od minimalno 1 metar. Spremni su za upotrebu u svakom trenutku, a identifikacija ispravnosti se vrši preko manometra indikatorskom metodom što znači da manometar nema utvrdenu klasu tačnosti. Punjenje se vrši sa univerzalnim prahom A,B,C,E.

NAPOMENA:

Ovim aparatima se mogu gasiti električni uređaji do 1000V sa rastojanja od minimalno 1 metar !



UPUTSTVO ZA UPOTREBU "CO₂" APARATA (CO₂-5 i CO₂-10) SA VREtenOM

1. PROTIVPOŽARNI APARAT DONETI DO MESTA POŽARA
2. UPERITI MLAZNICU PROTIV POŽARNOG APARATA PREMA POŽARU
3. ODVRNUTI VREtenO NA GLAVI APARATA U SMERU SUPROTNOG KRETANJU KAZALJKE NA SATU
5. GASITI POŽAR

UPUTSTVO ZA UPOTREBU "CO₂" APARATA (CO₂-5 i CO₂-10) SA RUČICOM

1. PROTIVPOŽARNI APARAT DONETI DO MESTA POŽARA
2. IZVUČI OSIGURAČ
3. UPERITI MLAZNICU PROTIV POŽARNOG APARATA PREMA POŽARU
4. PRITISNUTI RUČICU NA GLAVI APARATA
5. GASITI POŽAR

Protivpožarni aparati CO₂-5 i CO₂-10 su prenosni i prevozivi aparati namenjeni za gašenje početnih požara vrste B,C i E sa ugljen dioksidom. Ovim aparatima se mogu gasiti požari električnih uređaja do 10.000 V.

NAPOMENA: PRILIKOM UPOTREBE PROTIVPOŽARNOG APARATA TIPA "CO-2" MLAZNICU APARATA DRŽATI ISKLUČIVO ZA RUKOHVAT MLAZNICE

UPUTSTVO ZA UPOTREBU "CO₂" APARATA (CO₂-5 i CO₂-10) SA RUČICOM

1. PROTIVPOŽARNI APARAT DONETI DO MESTA POŽARA
2. IZVUČI OSIGURAČ
3. UPERITI MLAZNICU PROTIV POŽARNOG APARATA PREMA POŽARU
4. PRITISNUTI RUČICU NA GLAVI APARATA
5. GASITI POŽAR

Protivpožarni aparati CO₂-5 i CO₂-10 su prenosni i prevozivi aparati namenjeni za gašenje početnih požara vrste B,C i E sa ugljen dioksidom.

NAPOMENA:

PP aparatima TIPA CO₂ se mogu gasiti požari električnih uređaja do 10.000V

PAŽNJA! PRILIKOM UPOTREBE PROTIVPOŽARNOG APARATA TIPA "CO-2" MLAZNICU APARATA DRŽATI ISKLUČIVO ZA RUKOHVAT MLAZNICE

8.0. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Mere koje su neophodne za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje svakog značajnijeg štetnog uticaja na životnu sredinu mogu se klasifikovati na sledeće:

- mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima;
- mere zaštite u slučaju udesa;
- planovi i tehnička rešenja;
- dodatne mere zaštite;

Mere koje su predviđene zakonskom regulativom

➤ U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom, voditi urednu dnevnu evidenciju o vrstama i količinama nastalih otpadnih tokova i o tome jednom godišnje izveštavati Agenciju za zaštitu životne sredine;

- pribaviti Izveštaj o ispitivanju pojedinih tokova otpada pre predaje ovlašćenim preduzećima za njihovo preuzimanje;

- sklopiti ugovore sa ovlašćenim preduzećima za preuzimanje pojedinih otpadnih tokova;

➤ Prema Zakonu o zaštiti od požara obaveza je Nosioca projekta da:

- postavi odgovarajuću mobilnu protivpožarnu opremu,

- da održava u funkcionalnom stanju stabilni sistem zaštite od požara - hidrantsku mrežu,

- da redovno servisira mobilne PP aparate;

➤ Prema Zakonu o vodama, obaveza je Nosioca projekta da:

- redovno, uz angažovanje ovlašćene laboratorije, vrši kontrolu kvaliteta otpadnih voda pre uliva u recipijent;

- postupati u skladu uslovima datim u Rešenju o izdavanju vodne dozvole (broj VIII-04-325.3-18/2015 od 21.07.2016. godine i broj 325-04-00401/2018-07 od 14.06.2018. godine);

➤ Merenja emisije zagađujućih materija u vazduh (sa dva koncentrisana emitera - kotlarnice) vršiti u skladu sa čl. 4-9. i čl. 11-28. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS”, br. 5/2016) i Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS”, br. 6/2016) Prilog 2. Pod A Deo I (Granične vrednosti emisija za čvrsta goriva);

➤ Monitoring kvaliteta otpadnih voda vršiti u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl.glasnik RS”, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016), Prilog 2, glava 1, deo 21 - Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju papira i kartona (kolona 7) i u skladu sa Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl.glasnik RS”, br. 33/2016);

➤ Monitoring kvaliteta površinskih voda vršiti u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl.glasnik RS”, br. 50/2012), Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl.glasnik RS”, br. 24/2014) i Pravilnikom o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda („Sl.glasnik RS”, br. 74/2011), Prilog 3, tip 1, reka Dunav, Granice klasa ekološkog statusa i granice klasa ekološkog potencijala za tipove površinskih voda;

➤ Monitoring podzemnih voda vršiti, u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl.glasnik RS”, br. 50/12) i Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS”, broj 30/2018) Prilog 2: Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju;

➤ Monitoring zemljišta vršiti u slučaju udesa, u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS”, broj 30/2018) Prilog 1: Granične, maksimalne i remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u u zemljištu;

➤ Monitoring buke vršiti u skladu sa Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik RS”, 6poj 72/10) i Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 75/10);

➤ Monitoring otpada vršiti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016), Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS”, br 72/09, 114/13) i Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu predhodnog obaveštenja, načinu njihovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje („Sl. glasnik RS”, br 17/2017);

Mere zaštite u slučaju udesa

Opšte mere zaštite od požara

- Izrađeno je Uputstvo o načinu ponašanja zaposlenih u slučaju požara/udesu
- Put za evakuaciju unutar objekata mora da bude ravan, uvek slobodan i nezakrčen i propisno označen bojama na podu;
- Vršiti redovnu kontrolu protivpožarnih aparata i hidrantske instalacije od strane ovlašćenih lica, o čemu se vodi evidencija;
- U objektima moraju postojati uvek ispravni uređaji i propisan broj vatrogasnih aparata i drugih sredstava za gašenje požara, sa vidno označenim mestom njihovog držanja i slobodnim pristupom do njih;
- Obezbeđeni su adekvatni uređaji i instalacije za otkrivanje, dojavu i gašenje požara u objektima koji su u funkciji;
- Obezbeđene su adekvatne električne i gromobranske instalacije;
- Obezbeđen je su adekvatne ventilacione i filtro-ventilacione instalacije;
- Vršiti se redovna kontrola protivpanične rasvete;
- Vršiti se redovna kontrola ispravnosti stabilne instalacije za gašenje požara u propisanim rokovima, u skladu sa pravilnicima o tehničkim normativima i uputstvu proizvođača;

- Obavezno je ukloniti sve zapreke koje bi predstavljale smetnju za efikasno gašenje eventualnih požara;
- Prostor ispred svih glavnih razvodnih ormana u objektima mora uvek biti čist kako bi u slučaju požara glavni prekidač za isključenje napona u objektu bio dostupan. GRO mora biti stalno zaključan, a ključ od ormana na posebno označenom mestu;
- Prilazi PP aparatima, hidrantima i električnim razvodnim ormanima moraju uvek biti slobodni, najmanje u razmaku od 80cm;
- Zapaljiv materijal je zabranjeno smeštati na stepenišnom prostoru, hodnicima i ostalim prolazima, tj. van mesta koja su za to namenjena;
- Prostorije u kojima postoji mogućnost da lako dođe do požara moraju se redovno održavati;
- Lako zapaljive i eksplozivne materije (tehnički gasovi) ne smeju biti izložene direktnom uticaju sunca;
- U svim prostorijama gde se drže lako zapaljive materije (boje, lakovi, razređivači i sl.) ili se one upotrebljavaju pri radu, najstrože je zabranjeno pušenje, neovlašćen pristup otvorenom vatrom i držanje i smeštaj materijala koji je sklon samozapaljenju ili podržava gorenje (oksidaciona sredstva i sl.);
- Table obaveštenja, upozorenja i zabrane određenih aktivnosti istaknute su na vidnim mestima;
- U svim prostorijama zabranjeno je pušenje i upotreba grejalica, rešoa i otvorenog plamena;
- Po izlasku iz prostorija, u toku radnog vremena i po završetku radnog vremena, radnici su dužni da isključe sve električne uređaje koje su koristili u toku rada.

Mere prevencije, pripravnosti i odgovora na udes

Prevencija:

- Izrađene procedure i operativna uputstva za postupanje u udesnim situacijama
- Izvršena obuka radnika za postupanje u udesnim situacijama
- Da se izrade odgovarajuće šeme reagovanja u slučaju udesa
- Određena su odgovorna lica za postupanje u slučaju udesa
- Vidno su obeležena mesta sa opasnim materijama odgovarajućim tablama obaveštenja, upozorenja i zabrane određenih aktivnosti na kritičnim mestima u postrojenju

Pripravnost:

- Izvedena je odgovarajuća instalacija za snabdevanje i distribuciju vode za zaštitu od požara
- Izvedena je odgovarajuća stabilna instalacija za gašenje požara (spoljna i unutrašnja hidrantska instalacija) u skladu sa projektom
- Izvedena je druga odgovarajuća instalacija za gašenje požara (drenčer i sprinkler sistem, kao i za gašenje inertnim gasom) u skladu sa projektom
- Postavljeni su ručni i prevozní mobilni aparati za gašenje požara u nastanku u skladu sa projektom
- Vrší se testiranje sa proverom znanja zaposlenih u oblasti zaštite od požara u skladu sa programom obuke
- Povremeno, u skladu sa programom obuke, vršiti treninge i vežbe u simuliranim udesnim situacijama
- Redovno servisirati mobilne PP aparate za početno gašenje požara i vršiti kontrolu ispravnosti hidrantske mreže. Pregled i servis moraju izvršiti ovlašćena preduzeća

Odgovor na udes:

- U slučaju požara/udesa manjeg obima odmah reagovati odgovarajućom postavljenom/izvedenom opremom. Ovo je obaveza svih zatečenih/zaposlenih lica, osim u slučaju opasnosti po sopstvenu bezbednost po život
- Izvršiti evakuaciju lako zapaljivih materija iz zone zahvaćene ili koja može biti zahvaćena požarom
- U slučaju udesa, primeniti sva raspoloživa sredstva za gašenje i sprečavanja širenja požara
- U slučaju požara većeg obima, aktivirati stabilan sistem za gašenje požara i obavestiti nadležne organe o nastalom udesu
- Ako se proceni, da se požar ne može sanirati postojećim sredstvima i snagama, odmah obavestiti nadležni MUP – Sektor za vanredne situacije;
- Po proceni nastale situacije, odgovorno lice obaveštava i druge službe za hitnu intervenciju (hitna pomoć), centar za kontrolu trovanja, nadležne republičke organe, organe lokalne samouprave i okolno stanovništvo, u skladu sa usvojenom procedurom postupanja u slučaju udesa
- Dolaskom profesionalnih službi, postupati po njihovim naređenjima
- Obavezno je vršenje monitoringa osnovnih činioca životne sredine za vreme trajanja udesa
- Nakon udesa, izraditi izveštaj o nastalom udesu sa obaveznim merama za da se isti ili sličan udes ne ponovi
- U zavisnosti od obima i posledica udesa vršiti post-monitoring udesom zahvaćenih činioca životne sredine
- Obaveza je Nosioca projekta da obezbedi sredstva za sanaciju udesa i posledica nastalih udesom, u skladu sa uzrađenim projektom sanacije posledica udesa

Planovi i tehnička rešenja

- Svi objekti obrađeni studijom su izvedeni
- Infrastruktura na kompleksu je izvedena i u funkciji
- Izgrađeno je skladište tehnoloških ostataka i neopasnog otpada
- Plato za sirovine (papir/karton) je armirano-betonski
- Instalirana je Linija 2 pripreme papirne mase
- Izgrađena je kotlarnica na čvrsto gorivo
- Kompleks je u potpunosti ograđen sa čuvarskom kućicom na ulazu u kompleks;
- Interna saobraćajnica je izbetonirana sa sprovedenom kišnom kanalizacijom;
- Gromobranska instalacija je izvedena u potpunosti;
- Izvedene su instalacije za zaštitu od požara;
- Internim saobraćajnicama je omogućen prilaz vatrogasnih vozila svim objektima;
- Izveden je magacin hemikalija;
- Izveden je magacin opasnog otpada;
- Podovi u svim magacinima su armirano-betonski i vodonepropusni;
- Vršiti se delimični povrat tehnoloških otpadnih voda;
- Planirano je zatvaranje krugotoka tehnološke vode;
- Planirana je rekuperacija otpadne toplote;
- Planirana je izgradnja postrojenja za biološki tretman otpadnih voda;

Druge mere zaštite

➤ Obavezno je vođenje evidencije o vrsti i količini otpada koji se generiše radom predmetnog projekta

➤ Obaveza je Nosioca projekta da za sve tokove opasnog otpada izvrši njihovu karakterizaciju u ovlašćenoj ustanovi, pre njihove predaje Operaterima na dalje postupanje

➤ Sve otpadne materije koje nemaju upotrebnu vrednost, nije dozvoljeno bacati ni uništavati već ih je neophodno razvrstati i čuvati na bezbedan način po životnu sredinu, do odvoženja iz kruga predmetnog objekta od strane nadležnog i ovlašćenog preduzeća na dalji tretman.

➤ Sav čvrsti otpad koji nema upotrebnu vrednost, a po svojim karakteristikama ne spada u štetne i opasne materije, odlagati u metalni kontejner za komunalni otpad koji će se odvoziti na deponiju

➤ Za sve vrste i količine otpada izraditi dokument o kretanju otpada prilikom predaje ovlašćenim Operaterima

➤ U skladu uslovima datim u Rešenju o izdavanju vodne dozvole (broj VIII-04-325.3-18/2015 od 21.07.2016. godine i broj 325-04-00401/2018-07 od 14.06.2018. godine), obaveza je nosioca projekta da:

- se svi izgrađeni objekti u sistemu sakupljanja, prečišćavanja i odvođenja otpadnih voda održavaju u ispravnom stanju u svemu prema postojećoj tehničkoj dokumentaciji, tako da se obezbeđuje funkcionalna sigurnost i pouzdan rad sistema, uz vođenje evidencije;

- se u roku važnosti vodne dozvole vrše redovna merenja količina i ispitivanje kvaliteta zahvaćenih i ispuštenih voda, uz vođenje evidencije i dostavljanje podataka nadležnim organima u skladu sa propisima;

- se redovno vrši osmatranje režima voda (merenje količina i analiza kvaliteta);

- se od strane ovlašćenog pravnog lica ispituju biohemijski i mehanički parametri kvaliteta otpadnih voda, uz dostavljanje izveštaja nadležnim službama u skladu sa propisima;

- ukoliko se tokom ispitivanja kvaliteta prečišćenih otpadnih voda ustanovi da kvalitet ispuštene prečišćene otpadne vode ne odgovara propisanom kvalitetu konačnog recipijenta, neophodno je da se dodatnim tretmanom voda dovede na zadovoljavajući stepen prečišćenosti;

- u toku redovnog rada obezbediti redovno čišćenje pristupnih i manipulativnih površina

- u toku redovnog rada obezbediti redovno čišćenje radnih površina

- nije dozvoljeno odlaganje otpada i nebetoniranom prostoru u krugu kompleksa niti van mesta koja su za to određena

- sve otpadne materije koje nemaju upotrebnu vrednost nije dozvoljeno bacati ni uništavati već ih je neophodno, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, broj 14/16), prikupljati i čuvati na bezbedan način po životnu sredinu, do odvoženja iz kruga predmetnog objekta od strane nadležnog i ovlašćenog preduzeća na dalje postupanje.

- sav čvrsti otpad koji nema upotrebnu vrednost, a po svojim karakteristikama ne spada u štetne i opasne materije, odlagati u metalni kontejner za komunalni otpad koji će se prazniti od strane nadležnog Javnog komunalnog preduzeća

9.0. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Program praćenja stanja životne sredine - monitoring, definisan je Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl.glasnik RS“, broj 135/04, 36/09, 72/09, 43/11 i 14/16), kao obaveza. U skladu sa zakonom, Nosilac projekta dužan je da preko nadležnog organa, ovlašćene organizacije ili samostalno (ukoliko ispunjava uslove propisane zakonom) obavlja monitoring, odnosno da: prati indikatore emisija, tj. indikatore uticaja svojih aktivnosti na životnu sredinu, indikatore efikasnosti primenjenih mera prevencije nastanka ili smanjenja nivoa zagađenja.

Merenje emisije zagađujućih materija u vazduh

S obzirom da na predmetnom kompleksu egzistiraju dva koncentrisana emitera aerozagađenja – kotlarnica (kotao na gas i kotao na ugalj), merenja emisije zagađujućih materija u vazduh vršiti u skladu sa čl. 4-9. i čl. 11-28. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS“, br. 5/2016) i Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 6/2016) Prilog 2. Pod A Deo I (Granične vrednosti emisija za čvrsta goriva).

Granične vrednosti emisije za čvrsta goriva su:

- Za ugljen monoksid: 300 mg/Nm³
- Za okside azota izražene kao NO₂: 650mg/Nm³
- Za okside sumpora izražene kao SO₂: 1700mg/Nm³
- Za praškaste materije za postrojenja toplotne snage veće od 5MWh: 150mg/Nm³
- Za praškaste materije za postrojenja toplotne snage manje od 5MWh: 50mg/Nm³
- Za azot suboksid - NO₂ (za postrojenja sa fluidizovanim slojem koja koriste ugalj) 150mg/Nm³
- Za organske materije izražene kao ukupni ugljenik (C): 10mg/Nm³.

U skladu sa navedenim monitoring vazduha (na navedenim emiterima) vršiti dva puta godišnje. Nosilac projekta je u obavezi da o rezultatima ispitivanja redovno obaveštava inspektora nadležnog za poslove zaštite životne sredine, a ukoliko dođe do prekoračanja graničnih vrednosti preduzme tehničko-tehnološke mere za svođenje koncentracija ispitivanih parametara u dozvoljene vrednosti.

Merenje kvaliteta otpadnih voda i voda recipijenta

Imajući u vidu da se otpadne tehnološke vode sa predmetnog kompleksa, nakon prečišćavanja ispuštaju u Dunav, neophodno je vršiti monitoring kvaliteta prečišćenih otpadnih tehnoloških voda sa kompleksa pre upuštanja u Dunav. Monitoring kvaliteta otpadnih voda vršiti u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl.glasnik RS“, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016), Prilog 2, glava 1, deo 21 - Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju papira i kartona (kolona 7) i u skladu sa Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl.glasnik RS“, br. 33/2016).

Tabela 11. Granične vrednosti emisije (otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju papira i kartona) na mestu ispuštanja u površinske vode

Parametar	Jedinica mere	Granične vrednosti za navedene proizvodnje						
		1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*
Suspendovane materije	mg/l	50	50	50	50	-	-	-
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) (II)	kgO ₂ /t	3	6	9	9	2	3(5)	5
Biohemijska potrošnja kiseonika (BPK ₅)	mgO ₂ /l	25	25	25	-	25	25	25
Ukupni neorganski azot (NH ₄ -N, NO ₃ -N, NO ₂ -N)	mg/l	10	10	10	-	10	10	10
Ukupni fosfor	mg/l	2	2	2	2	2	2	2
Adsorbujući organski halogenidi (AOH) (II)	kg/t	0,04	0,04	0,04	0,025	0,02	0,01	0,012

1* - Papiri i kartoni (lepenka) gde se ne koristi drvo kao sirovina.

2* - Ostali papiri i kartoni gde se ne koristi drvo kao sirovina.

3* - Jako obojeni papiri, kartoni od čiste celuloze, i specijalni papiri kod kojih se na godišnjem proseku bar jedanput dnevno menja vrsta u proizvodnji.

4* - Pravi pergament.

5* - Bezdrveni i drugi papiri sa premazom (sa nešto više od 10 g premaza po m²).

6* - Papir koji se proizvodi od drveta (iz integralne proizvodnje drvene pulpe, pretežno od primarnih vlakana).

7* - Papir i karton proizveden pretežno od otpadnog papira.

Monitoring kvaliteta površinskih voda vršiti u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl.glasnik RS”, br. 50/2012), Uredbom o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl.glasnik RS”, br. 24/2014) i Pravilnikom o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda („Sl.glasnik RS”, br. 74/2011), Prilog 3, tip 1, reka Dunav, Granice klasa ekološkog statusa i granice klasa ekološkog potencijala za tipove površinskih voda.

Merenja kvaliteta (uzorkovanje) otpadnih voda i voda recipijenta, vrši se minimalno četiri puta godišnje. Nosioc projekta je u obavezi da o rezultatima ispitivanja redovno obaveštava inspektora nadležnog za poslove zaštite životne sredine, a ukoliko dođe do prekoračanja graničnih vrednosti preduzme tehničko - tehnološke mere za svođenje koncentracija ispitivanih parametara u dozvoljene vrednosti.

Merenje kvaliteta podzemnih voda

Na kompleksu su ugrađena tri piježometra za praćenje kvaliteta podzemnih voda. Monitoring podzemnih voda vršiti u slučaju udesa, u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl.glasnik RS”, br. 50/12) i Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS”, broj 30/2018) Prilog 2: Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.

Merenje kvaliteta zemljišta

Monitoring zemljišta vršiti u slučaju udesa, u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS”, broj 30/2018) Prilog 1: Granične, maksimalne i remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u u zemljištu.

Merenja komunalne buke

U skladu sa Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik RS”, broj 72/10) i Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS”, br. 75/10). Merenja se vrše u dnevnom i večernjem i noncom periodu.

Merenje nivoa buke obavlja se van kompleksa FHB, na mestima koje određuje ovlašćena i akreditovana laboratorija. Unutar kompleksa, dominantni izvori buke su:

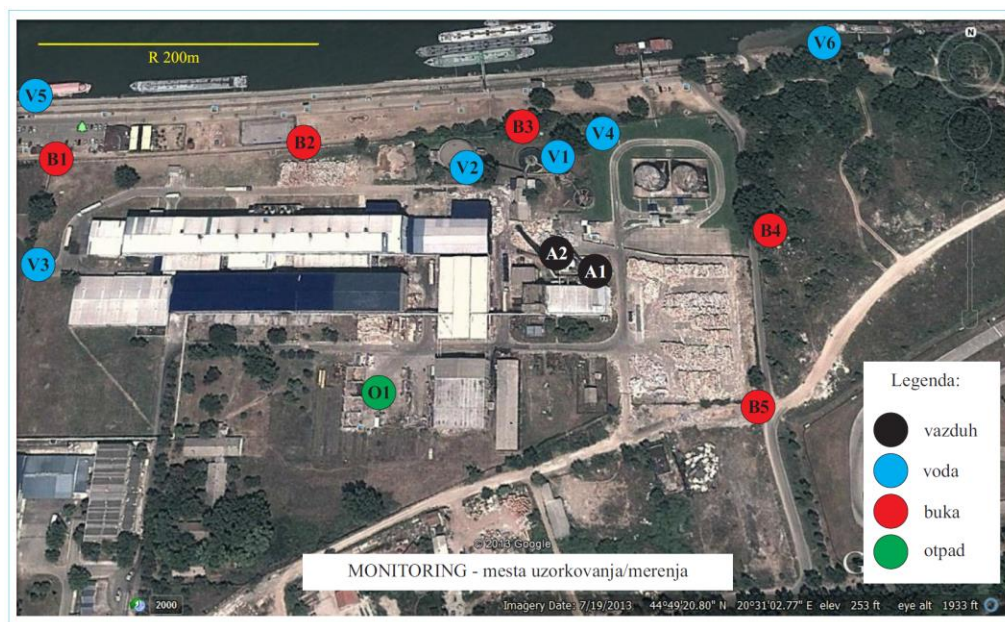
- rekuperator toplote
- kompresorska stanica
- interni saobraćaj (kamioni, viljuškari)

Merenja obavlja ovlašćena i akreditovana laboratorija/institucija, jednom godišnje (5 mernih mesta oko granice kompleksa). Ocena rezultata ispitivanja vrši se poređenjem sa merodavnim nivoima buke za definisanu zonu namene i odgovarajućim propisima.

Monitoring otpada

Monitoring otpada podrazumeva vođenje dnevne evidencije o otpadu i ostacima i izradu Izveštaja o ispitivanju opasnog otpada od strane ovlašćene institucije. O vrstama i količinama otpada, jednom godišnje, izvestiti Agenciju za zaštitu životne sredine.

Na osnovu Člana 45 i 46. Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016), obaveza je vlasnika otpada da popuni Dokument o kretanju neopasnog/opasnog otpada u skladu sa Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS”, br 72/09, 114/13) i Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu predhodnog obaveštenja, načinu njihovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje („Sl. glasnik RS”, br 17/2017).



Slika 13. Monitoring – mesta za uzorkovanje/merenje

10.0. NETEHNIČKI PRIKAZ STUDIJE

Netehnički prikaz podataka iz pojedinih poglavlja Studije, daje se kao poseban separat i sastavni je deo ove Studije.

11.0. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA

U toku izrade ove Studije, nisu konstatovani tehnički nedostaci zbog kojih bi funkcionisanje Projekta ugrožavalo životnu sredinu. Isto tako nije utvrđeno nepostojanje stručnog znanja i veština za projektovanje i primenu mera zaštite životne sredine.

12.0. PODLOGE ZA IZRADU STUDIJE

Zakonska regulativa

- Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS”, broj 135/04, 36/09, 72/09 i 14/16);
- Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS” br. 135/04, 36/09, 72/09 i 43/11 - odluka US i 14/2016);
- Zakon o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, broj 72/09, 81/09-isp., 64/10-odluka US, 24/11, 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US i 98/13-odluka US, 132/2014 i 145/2014, 23/15);
- Zakon o zaštiti zemljišta („Sl. glasnik RS”, br. 112/15);
- Zakon o vodama („Sl. glasnik RS”, br. 30/10, 93/12 i 101/16);
- Zakon o režimu voda („Službeni list SRJ” br. 59/98 i „Službeni glasnik RS”, broj 105/05);
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS”, br. 36/09 i 10/13);
- Zakon o hemikalijama („Sl. glasnik RS”, br. 36/2009, 88/10, 92/11, 93/12 i 25/15);
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 39/09, 88/10 i 16/16);
- Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS”, br. 39/09);
- Zakon o zaštiti od buke („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10);
- Zakon o zaštiti prirode („Službeni glasnik RS”, broj 36/09, 88/10 i 91/10 - isp. 14/2016);
- Zakon o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS”, br. 111/09 i 20/15);
- Zakon o standardizaciji („Sl. glasnik RS”, br. 36/09);
- Zakon o zapaljivim i gorivim tečnostima i zapaljivim gasovima („Sl. glasnik RS”, br. 54/15);
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Sl. glasnik RS”, br. 135/04 i 25/15);
- Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 135/04 i 88/10);
- Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu („Sl. glasnik RS”, br. 101/05, 91/15 i 113 od 17/17);
- Pravilnik o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS” br. 69/05);
- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS”, br. 33/16);
- Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda („Službeni glasnik RS”, broj 96/10);
- Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda („Službeni glasnik RS”, broj 74/11);
- Pravilnik o načinu određivanja i održavanja zona sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja („Službeni glasnik RS”, broj 92/08);
- Pravilnik o određivanju melioracionih područja i njihovih granica („Službeni glasnik RS”, broj 38/11);
- Pravilnik o određivanju vodnih jedinica i njihovih granica („Službeni glasnik RS”, broj 8/18);
- Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik RS”, broj 72/10);
- Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 114/13);
- Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu predhodnog obaveštenja, načinu njihovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje („Sl. glasnik RS”, br. 17/2017);
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik RS”, broj 56/10);
- Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Službeni glasnik RS”, broj 95/2010, 88/2015);
- Pravilnik o obrascima izveštaja o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom („Službeni glasnik RS”, br. 21/2010);

- Pravilnik o izmenama Pravilnika o obrascima izveštaja o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom („Službeni glasnik RS”, br. 10/2013);
- Pravilnik o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekta povećanog rizika od požara („Sl. list SFRJ”, br. 8/95);
- Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara („Sl. list SFRJ”, br. 30/91);
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektovanje, građenje, pogon i održavanje gasnih kotlarnica („Sl. list SFRJ”, br. 10/90 i 52/90);
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog prажnjenja („Sl. List SRJ”, br. 11/96);
- Pravilnik o tehničkim normativima za elektro instalacije niskog napona („Sl. list SFRJ”, br. 3/88, 54/88 i 28/95);
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara („Sl. list SFRJ”, br. 74/90);
- Pravilnik o tehničkim normativima za stabilne instalacije za dojavu požara („Sl. list SFRJ”, br. 87/93);
- Pravilnik o obaveznom atestiranju elemenata tipskih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru i o uslovima koje moraju ispunjavati organizacije udruženog rada ovlašćene za atestiranje tih proizvoda („Sl. list SFRJ”, br. 24/90);
- Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri korišćenju opreme za rad („Sl. glasnik RS”, br. 23/09, 123/12 i 102/15);
- Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri korišćenju sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu („Sl. glasnik RS”, br. 92/08);
- SRPS EN 2 (sr) - 2011 Klasifikacija požara;
- SRPS Z.C0.005 - 1979 Klasifikacija materijala i robe prema ponašanju u požaru;
- SRPS Z.C0.012 - 1980 Utvrđivanje kategorija i stepena opasnosti od materijala pri požaru;
- SRPS U.J1.220 - 1981 Simboli za tehničke šeme;
- SRPS U.J1.240 - 1995 Stepen otpornosti zgrada prema požaru;
- SRPS TP19 2003 Zaštita od požara industrijskih objekata - Proračunska potrebna otpornost prema požaru;
- Uredba o bezbednosti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima („Sl. glasnik RS”, br. 14/09, 95/10);
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”, br. 50/12);
- Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”, br. 24/14);
- Uredba o visini naknada za vode („Službeni glasnik RS”, broj 14/18);
- Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”, br. 67/11, 48/12 i 1/16);
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik RS, broj 30/2018);
- Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS”, br. 5/16);
- Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS”, br. 6/16);
- Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS”, br. 111/15);
- Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 75/10).

Raspoloživa dokumentacija

- Kopija katastarskog plana (1:500) katastarske parcele 5112/2 KO Palilula, izdata od strane Republičkog geodetskog zavoda, Službe za katastar nepokretnosti Beograd, broj 953-1-523/2018 od 20.07.2018. godine;
- Kopija katastarskog plana (1:500) katastarske parcele 5112/17 KO Palilula, izdata od strane Republičkog geodetskog zavoda, Službe za katastar nepokretnosti Beograd, broj 953-1-524/2018 od 20.07.2018. godine;
- Kopija katastarskog plana (1:500) katastarske parcele 5112/13 KO Palilula, izdata od strane Republičkog geodetskog zavoda, Službe za katastar nepokretnosti Beograd, broj 953-1-526/2018 od 23.07.2018. godine;
- Kopija katastarskog plana (1:500) katastarske parcele 5112/16 KO Palilula, izdata od strane Republičkog geodetskog zavoda, Službe za katastar nepokretnosti Beograd, broj 953-1-525/2018 od 23.07.2018. godine;
- Izvod iz lista nepokretnosti broj 1175, izdat od strane Republičkog geodetskog zavoda, Službe za katastar nepokretnosti Palilula, broj 952-1-6212/2018 od 19.07.2018. godine;
- Izvod iz lista nepokretnosti broj 1175, izdat od strane Republičkog geodetskog zavoda, Službe za katastar nepokretnosti Palilula, broj 952-1-6216/2018 od 19.07.2018. godine;
- Prepis lista nepokretnosti broj 2678, izdat od strane Republičkog geodetskog zavoda, Službe za katastar nepokretnosti Palilula, broj 952-1-6215/2018 od 19.07.2018. godine;
- Prepis lista nepokretnosti broj 2608, izdat od strane Republičkog geodetskog zavoda, Službe za katastar nepokretnosti Palilula, broj 952-1-6213/2018 od 19.07.2018. godine;
- Informacija o lokaciji, izdata od strane Gradske uprave grada Beograda, Sekretarijat za urbanizam i građevinske poslove, IX-07 broj 350-1-1885/18 od 23.04.2018. godine;
- Rešenje o izdavanju vodne dozvole, Grad Beograd, Gradska uprava Grada Beograda, Sekretarijat za privredu, Uprava za poljoprivredu, Sektor za vodoprivredu, Odeljenje za upravne i studijsko-analitičke poslove, broj VIII-04-325.3-18/2015 od 21.07.2016. godine
- Rešenje o izdavanju vodne dozvole, Republika Srbija, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za vode, broj 325-04-00401/2018-07 od 14.06.2018. godine;
- Izveštaj o ispitivanju kvaliteta otpadnih voda Fabrike hartije AD Beograd i površinskih voda, koji je izradilo preduzeće A.D. Zaštita na radu i zaštita životne sredine, broj 24-1632/17-01 od decembra 2017. godine.
- Izveštaj o ispitivanju kvaliteta otpadnih atmosferskih voda, koji je izradilo preduzeće A.D. Zaštita na radu i zaštita životne sredine, broj 24-1632/17-02 od decembra 2017. Godine.
- Izveštaj o merenju emisije, br. 77041801 na emiteru kotla na ugalj „Đuro Đaković ULS 6300”, izrađen od strane laboratorije „ANAHM”, Beograd, maj 2017. god..
- Izveštaj o merenju emisije, br. 77090102 na zajedničkom emiteru kotlova na gas, izrađen od strane laboratorije „ANAHM”, Beograd, novembar 2017. god.
- Izveštaj o merenju buke u životnoj sredini, izrađen od strane laboratorije „ANAHM”, broj 57061602 od 07.09.2017.
- Sporazum o saradnji, Vlada Republike Srbije, broj 353-02-9516/2018-1 od 19.10.2018.

PRILOZI

05 Број 353-02-9516/2018-1

19 OCT 2018

20 год

БЕОГРАД, 11. Октобра 2018.

СПОРАЗУМ О САРАДЊИ

COOPERATION AGREEMENT

(у даљем тексту „Споразум“)

(hereinafter the “Agreement“)

закључен дана 19. октобра 2018. године,
између следећих страна:

concluded on 19th of October, 2018 between the
following parties:

1. **РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ** коју заступа
Влада, а коју на овом месту
представља Горан Кнежевић,
Министар привреде, у складу са
овлашћењем из Закључка Владе, 05
број: 353-9516/2018 од 11. октобра
2018. године (у даљем тексту:
„Влада“),
2. **ГРАДА БЕОГРАДА**, који представља
др Зоран Радојичић, Градоначелник, (у
даљем тексту „Град“)
3. **ФАБРИКА ХАРТИЈЕ ЗА
ПРОИЗВОДЊУ БЕЗДРВНИХ И
АМБАЛАЖНИХ ПАПИРА ДОО
БЕОГРАД**, са регистрованим
седиштем на адреси Прилазни пут Ада
Хуји 9, Београд, матични број
07006497, које заступа Милан
Марковић, директор (у даљем тексту:
„ФХБ“)

1. **REPUBLIC OF SERBIA**, represented
by the Government, represented herein by
Goran Knežević, Minister of Economy,
pursuant to the Government decision 05
no. 353-9516/2018 dated October 11,
2018 (hereinafter: “Government”),
2. **CITY OF BELGRADE**, represented by
Mayor, dr Zoran Radojičić, (hereinafter:
the “City“)
3. **FABRIKA HARTIJE ZA
PROIZVODNJU BEZDRVNIH I
AMBALAŽNIH PAPIRA DOO
BEOGRAD**, with registered seat
at Prilazni put Ada Huji 9, Belgrade,
corporate identification number:
07006497, represented by Milan
Marković, director (hereinafter: “FHB“)

и

and

4. **AVALA ADA DOO BEOGRAD**, са
регистрованим седиштем на адреси
Прилазни пут Ада Хуји 9, Београд,
матични број 07026129, које заступа
Ђурђа Радивојевић Чугуровић,
директор (у даљем тексту: „Авала
Ада“)

4. **AVALA ADA DOO BEOGRAD**, with
registered seat at Prilazni put Adi Huji 9,
Belgrade, corporate identification
number: 07026129, represented by Đurđa
Radivojević Čugurović, director
(hereinafter: “Avala Ada”)

(ФХБ и Авала Ада су, у даљем тексту, заједно
означени као: „Привредна друштва“, а било
ко од њих појединачно је означен као:
„Привредно друштво“)

(FHB and Avala Ada are hereinafter jointly
referred to as: the “Companies“ and each one of
them individually referred to as: the “Company“)

(Влада, Град, ФХБ и Авала Ада су, у даљем
тексту, под заједничким називом „Стране“, а
било која од њих појединачно названа
„Страна“)

(Government, City, FHB, and Avala Ada are
hereinafter jointly referred to as: “Parties“ and
each one of them individually referred to as: the
“Party“)

Преамбула

- i. Имајући у виду да је Авала Ада основана 1946. године, да од 1980. године послује на Локацији Привредних друштава (како је ниже дефинисано) и да је од 2003. године када је постала чланица групе KAPPA STAR LIMITED, Авала Ада израсла у водећег произвођача комерцијалне и транспортне амбалаже у овом делу Европе;
- ii. Имајући у виду да је ФХБ основан 1921. године, да од 1970. године послује на Локацији Привредних друштава (како је ниже дефинисано) и да је од 2008. године када је постала чланица групе KAPPA STAR LIMITED, ФХБ постала једини произвођач амбалажног папира у Републици Србији, имајући у виду да је до 2008. године и покретања производње ФХБ Република Србија била 100% увозно зависна;
- iii. да је власник 100% удела Привредних друштава компанија KAPPA STAR LIMITED која је производно оријентисана холдинг компанија у чијем саставу се налази 5 чланица: JAFFA FABRIKA BISKVITA CRVENKA; AVALA ADA DOO, BEOGRAD; DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU UMKA FABRIKA KARTONA UMKA; DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU FABRIKA HARTIJE ZA PROIZVODNJU BEZDRVNIH I AMBALAŽNIH PAPIRA, BEOGRAD и PAPIR SERVIS FHB DOO, UMKA, и која укупно запошљава 2.326 запослених;
- iv. Имајући у виду да се Чланице KAPPA STAR групе сврставају у водеће произвођаче у оквиру делатности у којима послују;
- v. да постоји интерес за даљим несметаним пословањем Привредних друштава, укључујући и обављање постојеће делатности на постојећој локацији;

Preamble

- i. Whereas Avala Ada was founded in 1946, from 1980 operates on the Location of Companies (as defined below) and since 2003 when it became member of KAPPA STAR LIMITED Group, Avala Ada has grown into largest producer of shipping and commercial packing in this part of Europe;
- ii. Whereas FHB was founded in 1921, from 1970 operates on the Location of Companies (as defined below) and since 2008 when it became member of KAPPA STAR LIMITED Group, FHB has become the only producer of corrugated paper in the Republic of Serbia, considering that prior to 2008 and start of FHB production, the Republic of Serbia was 100% import dependent;
- iii. that the owner of 100% shares of the Companies is KAPPA STAR LIMITED which is production-oriented holding company with 5 members in its composition: JAFFA FABRIKA BISKVITA CRVENKA; AVALA ADA DOO, BEOGRAD; DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU UMKA FABRIKA KARTONA UMKA; DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU FABRIKA HARTIJE ZA PROIZVODNJU BEZDRVNIH I AMBALAŽNIH PAPIRA, BEOGRAD and PAPIR SERVIS FHB DOO, UMKA, and which employs total of 2,326 employees;
- iv. Considering that the Members of KAPPA STAR Group are classified as leading manufacturers in the field of business in which they operate;
- v. Considering that there is an interest in the further uninterrupted operation of the Companies on the existing location, including performance of the existing business activities on the existing location;

- | | |
|---|--|
| <p>vi. да је Закључком 05 Број: 353-9516/2018 од 11. октобра 2018. године (у даљем тексту: Закључак) Влада дала сагласност на закључење овог Споразума;</p> | <p>vi. by the Decision 5 no: 353-9516/2018, dated October 11, 2018 (hereinafter: the Conclusion), the Government provided approval on conclusion of this Agreement;</p> |
| <p>vii. да је на седници већа Града донета Одлука/Решење/Закључак 4-1117/18-ГВ од 18. октобра 2018. године у циљу одобрења и закључења овог Споразума;</p> | <p>vii. that the City Council adopted a Decision/Decree/Conclusion 4-1117/18-GV at the session dated October 18, 2018 for the purpose of approving and entering into this Agreement;</p> |
| <p>viii. Влада, Град и Привредна друштва овим Споразумом желе да потврде своје намере у вези основних принципа међусобног поштовања и сарадње, у оквирима својих надлежности, и у складу са законима и другим прописима Републике Србије, што укључује и опште правне акте за чије доношење је надлежан Град;</p> | <p>viii. With this Agreement, the Government, City and Companies wish to confirm their intentions regarding the basic principles of mutual respect and cooperation, within their competence, and in accordance with the laws and regulations of the Republic of Serbia, which includes general legal acts whose adoption is in the competence of the City;</p> |
| <p>ix. Привредна друштва желе да побољшају услове заштите животне средине кроз инвестирање изградње првог модерног постројења за биолошко пречишћавање отпадних вода у Београду;</p> | <p>ix. The Companies wish to improve the environmental conditions of the area by investing in the development of the first modern biological waste water treatment plant in Belgrade;</p> |
| <p>x. Овај Споразум исказује међусобно разумевање Страна и њихову намеру да остваре циљеве утврђене овим Споразумом, у оквиру закона и других прописа.</p> | <p>x. This Agreement expresses mutual understanding of the Parties and their intention to achieve the objectives specified in this Agreement, within the laws and other regulations.</p> |

Члан 1. Локација Привредних друштава

Стране сагласно констатују да се производни погони Привредних друштава налазе на катастарским парцелама број 5112/20, 5112/2, 5112/13, 5112/16, и 5112/17 КО Палилула, (у даљем тексту: Локација Привредних друштава), а које су Планом генералне регулације Града Београда из 2016. године сврстане у зону мешовитих центара. Привредна друштва исказују очекивање да у поступку доношења Плана детаљне регулације подручја Аде Хује, Градска општина Палилула, Локација Привредних друштава не буде у зони изградње објеката и површина јавне намене (осим инфраструктуре и саобраћајница).

Article 1 Location of the Companies

The Parties agree that the production plants of the Companies are located on the cadastral parcels number 5112/20, 5112/2, 5112/13, 5112/16, and 5112/17, CM Palilula, (hereinafter: Location of the Companies), which are classified in the zone of mixed centers by the General Regulation Plan of the City of Belgrade from 2016.

The Companies express their expectation that in the process of adopting the Detailed Regulation Plan for the area of Ada Huja, City Municipality of Palilula, the Location of the Companies shall not be in the zone of development of the objects and areas of public purpose (save for infrastructure and traffic).

Стране констатују да постоји заједнички интерес да Локација Привредних друштава будућим планским актом, односно Планом детаљне регулације подручја Аде Хује, Градска општина Палилула, буде опредељена као зона која ће омогућити несметан наставак постојећег пословања Привредних друштава, а у оквирима прописа који уређују предметну материју.

Члан 2. Подршка Владе и Града

Влада и Град изражавају намеру да уложи максималне напоре да подрже и омогуће наставак постојећег пословања Привредних друштава на Локацији Привредних друштава, укључујући њихов слободан и несметан приступ јавним путевима и инфраструктури (укључујући и приступ Путу за Аду Хују), у складу са својим надлежностима, и у оквирима закона и других прописа који уређују предметну материју.

Град ће уложити максималне напоре, у оквирима закона и других прописа који уређују предметну материју, и у складу са важећом планском документацијом, да се будућим детаљним планом регулације подручја Аде Хује постојећи објекти на Локацији Привредних друштава сачувају и уклопе у ново урбанистичко решење, уз очување могућности доградње или изградње нових објеката унутар комплекса, тако да Привредна друштва могу наставити са обављањем својих постојећих основних делатности у периоду утврђеном ставом 6 овог члана.

Влада и Град ће до истека рока из става 6 овог члана, у поступку доношења свих измена планских аката, у оквиру свог поступања, и у границама закона и других прописа који уређују предметну материју, настојати да Локацију Привредних друштава опредељују као зону која ће омогућити несметано пословање Привредних друштава.

Град изјављује да је ради закључења овог Споразума прибавио све потребне одлуке и сагласности.

Влада и Град ће, у оквиру својих надлежности, и прописа који уређују предметну материју,

The Parties declare that there is a common interest that the Location of the Companies by the future planning act, i.e. Detailed Regulation Plan for the area of Ada Huja, City Municipality of Palilula, shall be defined as a zone that will enable the undisturbed continuation of the current business of the Companies, within the regulations governing the subject matter.

Article 2 Support of the Government and the City

The Government and City express their intention to make maximum efforts to support and enable the continuation of the current business of the Companies on the Location of the Companies, including their free and unlimited access to public roads and infrastructure (including access to "Put za Adu Huju" road), in accordance with their competencies and within the regulations governing the subject matter.

The City shall make maximum efforts, within laws and other regulations governing the subject matter and in line with the relevant planning documentation, that in the future Detailed Regulation Plan for the area of Ada Huja the existing plants on the Location of the Companies are preserved and incorporated into a new urbanistic solution, with possibility of extension or development of a new objects within the complex, so that the Companies can continue to carry out their current core activities during the period defined in paragraph 6 of this this Article.

The Government and City shall endeavor, until the expiration of the term referred to in Paragraph 6 of this Article, in the process of passing all changes to the planning acts within its procedures and within the limits of the laws and other regulations governing the subject matter, maintain the dedication of the Location of the Companies as a zone that will enable the undisturbed operation of the business of the Companies.

The City declares that it has obtained all necessary decisions and consents, for the purpose of concluding this Agreement.

The Government and the City shall, within their respective competencies and within the limits of

уложити максималне напоре да координирају, убрзају, олакшају и подрже активности надлежних органа Републике Србије, које укључују и оне на локалном нивоу, у вези са наставком пословања Привредних друштава на локацији Привредних друштава, а у складу са законима и другим прописима који уређују предметну материју. Влада и Град ће, у оквиру својих надлежности, благовремено одлучити о свим прописно поднетим захтевима Привредних друштава који су потребни за издавање интегрисане дозволе (IPPC) Привредним друштвима, у складу са законима и прописима Републике Србије.

the laws and other regulations governing the subject matter, make maximum efforts to coordinate, expedite, facilitate and support the activities of the competent authorities of Republic of Serbia, including those at the local level, regarding the continuation of operations of the Companies at the Location of the Companies, in accordance with the laws and other regulations governing the subject matter. The Government and the City shall, within their respective competencies, timely decide upon all duly submitted requests by the Companies that are required for the issuance of the integrated permit (IPPC) to the Companies, in accordance with the laws and regulations of the Republic of Serbia.

Влада и Град изражавају спремност да уложе масималне напоре, у оквирима својих надлежности и прописа који уређују предметну материју, како би омогућили дугорочан наставак пословања Привредних друштава, што укључује и обављање постојеће делатности на Локацији Привредних друштава, најмање до дана 1.9.2038. године.

The Government and City express their willingness to provide maximum efforts, within the limits of their competences and regulations governing the subject matter, to enable a long-term business continuation of the Companies, including the conduct of current activities at the Location of the Companies at least until 1 September 2038.

Влада и Град изражавају спремност да подрже Привредна друштва у оквирима својих надлежности и прописа који уређују предметну материју, пруже подршку Привредним друштвима ради споразумног проналажења алтернативне локације за производне погоне, у случају да се, из било ког разлога, све Стране сагласе да није могућ наставак пословања Привредних друштава на Локацији Привредних друштава до 01.09.2038. године.

The Government and City express their willingness within their respective competencies and within the limits of the laws and other regulations governing the subject matter to support the Companies regarding joint selection of an alternative location for the production facilities if, for any reason, all Parties agree that it would not be possible to continue the business of the Companies at the Location of the Companies until 1st of September 2038.

Члан 3. Сарадња Страна

Стране су спремне да деле и размењују информације које могу бити од суштинског значаја за даљи развој њихове сарадње као и информације значајне за спровођење овог Споразума.

Article 3 Cooperation of the Parties

Parties are willing to share and exchange information that may be essential for further development of their cooperation, as well as information relevant to the implementation of this Agreement.

Члан 4. Заштита животне средине и безбедност и здравље на раду

Привредно друштво ФХБ се обавезује да побољша услове заштите животне средине кроз изградњу првог модерног постројења за биолошко пречишћавање отпадних вода у Београду на Локацији Привредних друштава,

Article 4 Protection of Environment and Safety and Health at Work

The Company FHB undertakes to improve the environmental conditions of the area by developing the first modern biological waste water treatment plant in the City of Belgrade on the Location of the Companies in accordance

у складу са планским актима и прописима који уређују предметну материју.

with the planning documents and regulations governing the subject matter.

Привредна друштва се обавезују да у обављању своје делатности обезбеде рационално коришћење природних богатстава, урачунавање трошкова заштите животне средине, планирање и предузимање мера којима се спречава угрожавање животне средине у складу са важећим прописима.

In the process of performance of its activities, the Companies are obliged to secure rational use of natural resources, to include costs of protection of environment, to plan and undertake measures to prevent the endangering of the environment in accordance with the applicable regulations.

Привредна друштва се обавезују да ће у обављању своје делатности поштовати важеће законе о безбедности и здрављу на раду, заштити деце, омладине и жена, што укључује и поштовање међународних конвенција које су правно обавезујуће у Републици Србији, као и све друге важеће законе и подзаконска акта Републике Србије.

During the performance of its business activity, the Companies shall comply with laws and regulations governing safety and health at work, protection of children, young persons and women, including international conventions which are legally binding in the Republic of Serbia, as well as all other laws and regulations of the Republic of Serbia.

Члан 5. Решавање спорова

Article 5 Resolution of Disputes

Евентуални спорови у вези са одредабама Споразума Стране ће настојати да реше мирним путем.

Possible disputes arising out of or in connection to this provisions of this Agreement, the Parties shall endeavor to solve amicably.

У случају да не буде било могуће решити спор мирним путем, спор који произилази из или је у вези са овим Споразумом решаваће надлежни суд у Београду.

In case that such dispute cannot be resolved amicably, the dispute arising under or in connection with this Agreement shall be resolved by a competent court in Belgrade.

Члан 6. Сходна примена других прописа

Article 6 Governing Law

За све што није предвиђено овим Споразумом примењиваће се одредбе закона којим се уређују планирање и изградња, улагања, облигациони односи и други важећи прописи Републике Србије, и биће тумачен у складу са правом Републике Србије.

All matters not regulated by this Agreement shall be governed by the law that regulates planning and construction, investments, obligation relations, as well as other applicable regulations of Republic of Serbia, and shall be interpreted under the laws of the Republic of Serbia.

Члан 7. Завршне одредбе

Article 7 Final provisions

Овај Споразум може да се измени само у писаном облику, уз потпис свих Страна.

This Agreement may be amended only if such amendments are made in writing and signed by Parties.

Ни једна Страна не може уступити овај Споразум нити пренети било које право, захтев, обавезу или одговорност из овог Споразума или у вези са њим, било ком лицу, без претходне писане сагласности других Страна.

Neither Party may assign this Agreement or transfer any right, claim, obligation or liability under or in connection with this Agreement to any person without a prior written consent of the other Party.

Овај Споразум представља целовит договор између Страна у вези са предметом овог Споразума, и не може бити тумачен на начин којим се успостављају било каква права, обавезе или потраживања Страна изузев оних која су изричито наведена у овом документу

Члан 8. Примерци Споразума

Овај Споразум је сачињен и потписан у осам (8) примерака, два (2) за сваку Страну.

У случају било какве неподударности између текста на српском и енглеском језику, меродаван је текст на српском језику.

Члан 9. Ступање на снагу

Овај Споразум ступа на снагу даном потписивања од стране овлашћених лица Страна.

This Agreement constitutes the whole agreement between the Parties related to subject matter regulated by this Agreement and cannot be interpreted in such a way as to establish any rights, obligations or claims of the Parties other than those expressly provided in this document.

Article 8 Copies of the Agreement

This Agreement is made and has been signed in six (8) copies, two (2) for each Party.

In the case of any discrepancy between Serbian and English language versions, the Serbian language version shall prevail.

Article 9 Entering into force

The Agreement shall enter into force on the date of signing by the authorized representatives of the Parties.

**РЕПУБЛИКА СРБИЈА / REPUBLIC OF
SERBIA**

.....
Goran Knezević, Министар привреде / Minister
of Economy

Град Београд / City of Belgrade

.....
др Зоран Радојичић, градоначелник / Mayor

**FABRIKA HARTIJE ZA PROIZVODNJU
BEZDRVNIH I AMBALAŽNIH PAPIRA
DOO**

.....
Милан Марковић

AVALA ADA DOO BEOGRAD

.....
Бурђа Радивојевић Чуџуровић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА БЕОГРАДА
Бр. 4011-784
19.10 2018 год
БЕОГРАД

Република Србија
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ
УПРАВА ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ У БЕОГРАДУ
Број 217.5-21/11-07/7
Дана 14. 10. 2011. године
ул. Мије Ковачевића бр. 2-4
БЕОГРАД
тел.: 2458-068
/И.К./

**АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ФАБРИКА ХАРТИЈЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ БЕЗДРВНИХ
И АМБАЛАЖНИХ ПАПИРА БЕОГРАД**

Београд,
Прилазни пут Ада Хуји број 9

ПРЕДМЕТ: МИШЉЕЊЕ НА ПЛАН ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА ЗА АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО
ФАБРИКА ХАРТИЈЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ БЕЗДРВНИХ И АМБАЛАЖНИХ ПАПИРА
БЕОГРАД

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Београду, на основу члана 27 став 3 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, број 111/09), решавајући по захтеву број 749 од 07. 09. 2011. године, АКЦИОНАРСКОГ ДРУШТВА ФАБРИКА ХАРТИЈЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ БЕЗДРВНИХ И АМБАЛАЖНИХ ПАПИРА БЕОГРАД из Београда, даје

М И Ш Љ Е Њ Е

ДАЈЕ СЕ позитивно мишљење на План заштите од пожара АКЦИОНАРСКОМ ДРУШТВУ ФАБРИКА ХАРТИЈЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ БЕЗДРВНИХ И АМБАЛАЖНИХ ПАПИРА БЕОГРАД из Београда, Прилазни пут Ада Хуји бр. 9.

Извршен је увид у приложени акт – План заштите од пожара за објекте **АКЦИОНАРСКОГ ДРУШТВА ФАБРИКА ХАРТИЈЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ БЕЗДРВНИХ И АМБАЛАЖНИХ ПАПИРА БЕОГРАД** на адреси Прилазни пут Ада Хуји бр. 9 у Београду, и том приликом је констатовано да **ЈЕ** усаглашен и **ДА САДРЖИ** све потребне елементе предвиђене одредбама члана 27 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, број 111/09) и Правилника о начину израде и садржају Плана заштите од пожара аутономне покрајине, јединице локалне самоуправе и субјеката разврстаних у прву и другу категорију („Сл. гласник РС“, број 73/10).

Такса у износу од 1070,00 динара је наплаћена на основу тарифног броја 2 Закона о административним таксама („Сл. гласник РС“ бр. 43/03 и 35/10).

НАЧЕЛНИК УПРАВЕ
полицијски саветник

Сања Вуксановић - Жугић

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Београду, на основу чл. 33 Закона о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", бр. 111/2009) и чл. 192, став 1 Закона о општем управном поступку ("Сл. лист СРЈ", бр. 33/97), решавајући по захтеву ФАБРИКЕ ХАРТИЈЕ БЕОГРАД, УЛ. ПРИЛАЗНИ ПУТ АДА ХУЈИ БР.9, 11000 БЕОГРАД, примљеног дана 21.05.2014 године, по овлашћењу Министра унутрашњих послова Републике Србије 01 број 6142/13-4 од 24.06.2013. године, доноси

РЕШЕЊЕ

ДАЈЕ СЕ сагласност ФАБРИЦИ ХАРТИЈЕ БЕОГРАД, УЛ. ПРИЛАЗНИ ПУТ АДА ХУЈИ БР.9, 11000 БЕОГРАД на инвестиционо техничку документацију у погледу предвиђених мера заштите од пожара за реконструкцију хале РМЗ у ФАБРИЦИ ХАРТИЈЕ, Прилазни пут Ада Хуји бр. 9, Београд.

Саставни део овог Решења је техничка документација наведена у образложењу, оверена од стране ове Управе, на основу које се врши утврђивање подобности објекта за употребу у погледу спроведености мера заштите од пожара.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Инвеститор ФАБРИКА ХАРТИЈЕ БЕОГРАД, УЛ. ПРИЛАЗНИ ПУТ АДА ХУЈИ БР.9, 11000 БЕОГРАД поднео је захтев за давање сагласности на инвестиционо техничку документацију за објекат наведен у диспозитиву решења, ради провере предвиђених мера заштите од пожара. Уз захтев је приложена следећа техничка документација:

1. Главни архитектонски пројекат, израђен од стране "RAMARK" - Чачак,
2. Главни пројекат машинских инсталација, израђен од стране "RAMARK" - Чачак,
3. Главни пројекат хидрантске мреже, израђен од стране "RAMARK" - Чачак,
4. Главни пројекат електро инсталација, израђен од стране "RAMARK" - Чачак,
5. Главни пројекат система за аутоматско откривање и дојаву пожара, израђен од стране "MIDVEJ", Београд,
6. Главни пројекат заштите од пожара и водене завесе типа спринклер, израђен од стране "RAMARK" - Чачак.

Управа за ванредне ситуације у Београду извршила је преглед достављене документације и утврдила да су предвиђене прописане мере заштите од пожара.

На основу изложеног, решено је као у диспозитиву.

ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ: Против овог Решења може се изјавити жалба Министарству унутрашњих послова Републике Србије, Сектору за ванредне ситуације, у року од 15 дана од дана пријема Решења. Жалба се подноси непосредно овој Управи или путем поште препоручено, таксирана са 430,00 динара административне таксе, сходно тарифном броју 6 Закона о административним таксама ("Сл. Гласник РС" бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 47/13 и 57/2014).

Такса у износу од 85.520,00 динара је наплаћена сходно тарифном броју 1 и 46 Закона о административним таксама ("Сл. Гласник РС" бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13 и 57/2014).
Решено у Министарству унутрашњих послова Републике Србије, Сектору за ванредне ситуације, Управи за ванредне ситуације у Београду, под 07/9 број 217.3-399/14 од 25.06.2014. године.

КО/Љ

РЕШЕЊЕ ДОСТАВИТИ:

1. ФАБРИКА ХАРТИЈЕ БЕОГРАД
2. Управа ВС Београд - Одељењу за спровођење превентивних мера при коришћењу објекта
3. Архиви



Република Србија
Град Београд
Градска управа града Београда
Секретаријат за привреду
Управа за пољопривреду
Сектор за водопривреду
Одељење за управне и студијско-
аналитичке послове
VIII-04-325.3-18/2015
21.07.2016. године

Краљице Марије бр.1.
11000 Београд
тел. 715-7307
e-mail: privreda@beograd.gov.rs

ДРУШТВО СА ОГРАНИЧЕНОМ ОДГОВОРНОШЋУ ФАБРИКА ХАРТИЈЕ
ЗА ПРОИЗВОДЊУ БЕЗДРВНИХ И АМБАЖНИХ ПАПИРА
(Београд, Палилула)

Бр. 137
25.07.2016 год.

Секретаријат за привреду, Сектор за водопривреду, решавајући по захтеву "Фабрика хартије Београд", д.о.о. ул. Прилазни пут Ада Хуји бр.9., Београд (матични број: 07006497, претежна делатност: 1712– производња папира и картона) на основу чл. 114. ст. 1. и чл. 122. Закона о водама (Сл. гласник РС" бр. 30/10 и 93/12), чл. 192. ст. 1. Закона о општем управном поступку („Сл. лист СРЈ“ бр. 33/97, 31/01, „Сл. гласник“ бр.30/10) и чл. 16. ст. 2., чл. 23. ст. 2. и чл. 61. ст. 3. Одлуке о Градској управи града Београда („Сл. лист града Београда“ бр. 8/13...37/16), доноси

РЕШЕЊЕ О ИЗДАВАЊУ ВОДНЕ ДОЗВОЛЕ

ИЗДАЈЕ СЕ водна дозвола подносиоцу захтева предузећа "Фабрика хартије Београд", д.о.о. ул. Прилазни пут Ада Хуји бр.9., Београд за захватање воде из Дунава, третман и коришћење техничке воде у привредне сврхе, као и за сакупљање, примарно пречишћавање и испуштање атмосферских отпадних вода у реку Дунав, са комплекса "Фабрика хартије Београд", под следећим условима:

1. Да се изграђени објекти користе у свему према постојећој техничкој документацији;
2. Да се сви изграђени објекти у систему снабдевања и коришћења вода и испуштања отпадних вода (водозахват, водоводна мрежа, канализациона мрежа, таложник, ...) одржавају у функционалном стању у свему према техничкој документацији, уз редовно вођење дневника рада;
3. Да се врше редовна мерења количина отпадних вода и испитивања биохемијских и механичких параметара квалитета отпадних вода од стране овлашћене организације, као и да се извештај о извршеним мерењима квартално доставља надлежним органима;
4. Уколико се током испитивања квалитета отпадних вода установи да квалитет испуштене отпадне воде не одговара утврђеним граничним вредностима емисије, односно не нарушава стандарде квалитета животне средине реципијента (комбиновани приступ) узимајући строжији критеријум од ова два неопходно је да се путем (додатног) третмана вода доведе на задовољавајући степен пречишћености;
5. Условно зауљене атмосферске отпадне воде спровести кроз постојећи таложник, пре испуштања у Дунав. Таложник довести у функционално стање.
6. Да се обезбеди одржавање приобалног дела речног корита реке Дунав уз редовно праћење стабилности обала на местима захвата и испуста као и да се предузму све мере да се не ремети одбрамбена сигурност линије одбране од великих вода и леда;
7. Да се приликом захватања вода из водотока, низводно од водозавхвата обезбеди минимални одрживи проток, узимајући у обзир нарочито: хидролошки режим водотока и карактеристике водотока са аспекта коришћења вода и заштите вода, стање акватичног и приобалног екосистема;
8. Да се врше редовна и систематска мерења количина, као и квалитет захваћених и подземних вода и да се ови подаци достављају надлежним органима – Министарству пољопривреде и заштите животне средине-Републичка дирекција за воде и ЈВП „Београдводе“;

9. Подносилац захтева је дужан да евентуалне штете, настале као последица изведених радова и објеката, несагледавања свих проблема или некомплетних решења, као и услед поремећаја у режиму вода, надокнади, а њихове узроке отклони о свом трошку и у најкраћем року;
10. Подносилац захтева је дужан да ако дође до непосредне опасности од загађивања површинских и подземних вода, предузме мере за спречавање, односно, санацију загађења вода и да планира средства и рокове за њихова остваривања;
11. Да се редовно измирују обавезе плаћања накнада за воде у складу са прописима;
12. Да се у току експлоатације изграђених објеката не омета нормално функционисање других водних објеката и истима не наносе штете;
13. Да се у случају измењене природе, квалитета и количине испуштених вода, измене технологије пречишћавања отпадних вода, као и промене врсте пријемника (прикључење на атмосферску канализацију, кад се за то стекну услови), прибави нова водна дозвола;
14. Да се право стечено на основу ове водне дозволе не може се пренети на друго лице без сагласности органа који је издао водну дозволу;
15. Да се на крају важења ове водне дозволе уради извештај са детаљним приказом анализа и резултата испитивања испуштених отпадних вода са оценом мера које треба предузети да би се умањили или неутралисали неповољни утицаји а повећали позитивни утицаји.
16. Прибавити водна акта за сакупљање, пречишћавање и испуштање технолошких отпадних вода у новом управном поступку.

Водна дозвола из става 1. диспозитива овог решења, престаје да важи 01.08.2020. године.

Важност водне дозволе може се продужити на захтев имаоца водне дозволе, који се подноси најкасније два месеца пре истека рока водне дозволе из става 2. диспозитива овог решења.

Образложење

“Фабрика хартије Београд“, д.о.о. ул. Прилазни пут Ада Хуји бр.9., Београд, поднела је захтев од 22.06.2015. године за издавање водне дозволе, за захватање воде из Дунава, третман и коришћење техничке воде у привредне сврхе, за сакупљање, пречишћавање и испуштање технолошких отпадних вода у реку Дунав као и складиштење нафтних деривата на комплексу “Фабрика хартије Београд“, који је на писарници овог Секретаријата заведен под бр. VIII-06-325.3-18/2015 дана 23.06.2015. године

Увидом у допис (захтев), констатовано је да је захтев непотпун сходно чл.199. Закона о водама (Сл. гласник РС“ бр. 30/10 и 93/12), чл. 12, тачки 3) чл.14. Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова (“Сл. гласник РС“ бр. 74/10, 116/12 и 58/14) и услову бр.17. диспозитива Решења бр. III-07-325.3-51/2012 дана 22.05.2013. године о издавању водне дозволе донете у Секретаријату за комуналне и стамбене послове.

У складу са одредбама члана 58. Закона о општем управном поступку, Секретаријат за привреду је дана 29.09.2015. године, затражио од подносиоца захтева да изврши допуну документације неопходну за решавање по предметном захтеву.

Уз захтев и допуне захтева од 28.12.2015. године, 14.04.2016. године и 28.06.2016. године, приложена је следећа документација:

- Образац О-6, Захтев за издавање водне дозволе за објекте, односно радове за које је издата водна сагласност или водна дозвола;

- Извод о регистрацији привредног субјекта;
- Решење бр. III-07-325.3-451/12 од 22.05.2013. године о издавању водне дозволе од стране Секретаријата за комуналне и стамбене послове;
- Мишљење бр. 2028/3 од 23.05.2016. године, у поступку добијања водне дозволе, од стране ЈВП „Београдводе“;
- Записник водног инспектора бр. 325.5-210/2015 од 22.12.2015. године, о извршеном инспекцијском надзору.
- Одговор бр. Н/794 од 02.12.2014. године на захтев за прикључење технолошких отпадних вода Фабрике хартије на Ади Хуји, од стране ЈКП „БВК“ , Служба техничке документације;
- Обавештење од 12.04.2016. године о промени захтева за издавање водне дозволе бр. VIII-06-325.3-18/2015 од 23.06.2015. године;
- Извештај о испитивању квалитета отпадних атмосферских вода у 2015. години од стране Заштите на раду и заштите животне средине „Београд“ д.о.о.
- Извештај о испитивању квалитета захваћених вода из марта 2015., јуна 2015., септембра 2015. и децембра 2015., од стране Заштите на раду и заштите животне средине „Београд“ д.о.о.
- Изјава одговорног лица подносиоца захтева од 11.02.2015. године о захваћеним количинама вода на годишњем нивоу.
- Захтев бр. XXXI-07-35130-36/14 од 24.01.2014. године за издавање употребне дозволе, за изведене радове на уређају за пречишћавање отпадних вода, у поступку легализације за уређај за пречишћавање отпадних вода, од стране ДП Фабрика хартије Београд;
- Решење бр. II-02-351-611/79 од 05.12.1979 године, којим се одобрава изградња уређаја за пречишћавање отпадних вода, од стране СО Палилула, Општински комитет за комуналне и стамбене послове;
- Извештај о изради пијезометарских бушотина у кругу „Фабрике хартије Београд“, на локацији Ада Хуја, од стране ДТД „Хидрозавод“, Нови Сад;
- Пројекат изведеног стања кишне и технолошке канализационе мреже за фабрику хартије Београд, децембар 2014. године, пројектант: „WIGA PROJECT GROUP“;

На основу приложене документације констатовано је следеће:

Фабрика хартије „Београд“ изграђена је на Ади Хуји 1961. године, са реконструкцијом водозахвата 1971. године и изградњом постројења за пречишћавање отпадних вода 1979. године.

Фабрика се бави производњом бездрвних и амбалажних папира, употребом старог папира. У процесу производње користи се техничка вода у следећим технолошким операцијама: у процесу распуштања и примарног пречишћавања, у палперу користи се повратна вода из процеса производње; у процесу пречишћавања, фракционисања и дисперговања, маса са дугим влакнима се разређује повратном водом, транспортује у вертикалне пречистаче ...; хватач влакана, уређај у коме се врши *филтрација* повратне воде са машине и *пречишћавање воде која се поново користи у процесу*; на папир машини, у константном делу, за разређење се користи вода оцеђена на ситима приликом формирања траке папира; на папир машини у мокром делу: око свих преса се налазе филчеви чија је улога одношење воде исцеђене под притиском преса.

Фабрика се снабдева водом за пиће и санитарне потребе из јавног водовода.

Водозахват се налази на обали Дунава, у близини фабрике. За транспорт воде се користе две пумпе (радна 1000 m³/h и резервна 850 m³/h) и цевовод Ø600. За пречишћавање воде користи се динамички таложник (избистравање воде, коагулација), који се састоји из

две зоне: примарне и секундарне. Примарна зона је опремљена мешачем са редуктором и погонским мотором, а секундарна има згушњивач муља. Исталожени речни муљ се враћа у Дунав. Бистра вода се преко преливног корита води у пешчани филтер (за одстрањивање ситних флокула).

Пешчани филтер се састоји из 4 филтер коморе, са испуном од кварцног песка. Из филтера вода иде у резервоар пречишћене воде, а у погон се транспортује помоћу две пумпе.

Вишак технолошке воде са папир машине и отпадне воде из припреме масе се одводе каналима у погону на чијим излазима се налазе решетке које обезбеђују механичко пречишћавање, и одводи у сабирни базен, опремљен са три муљне пумпе. Флокулациони базен је подељен са два преградна зида. У први део базена долази вода из сабирног базена, док други део је опремљен са две мешалице, ради мешања воде са средством за коагулацију. Вода у радијални таложник (кружни) улази централно, слободним падом. Таложник је опремљен покретним мостом-згртачем муља са средишним улежиштењем и спољним возним погоном. Одвод муља се налази у централном делу, који се помоћу две муљне пумпе враћа у производњу на почетак линије припреме масе. Пречишћена вода се одводи преливом у канал по читавом обиму таложника у сабирни базен, а из њега кроз два одводна Вентури канала, пречишћена отпадна вода се транспортује до излива у Дунав.

У процесу пречишћавања сирове воде не користе се хемикалије, а у процесу пречишћавања отпадних технолошких вода користи се полиалуминијум хлорид, као коагулант и катјонски полиакрил амид као флокулант.

Санитарне отпадне воде одводе се до фекалне црпне станице, која је заједничка за фабрику картона „Авала“ и БИГЗ. Из ове ФЦС вода се препумпава у јавну канализацију у Вишњичкој улици.

Кишна канализација из круга фабрике је посебно изведена и испушта се без пречишћавања преко три испуста у Дунав. Два испуста су за сакупљене атмосферске воде са простора који покрива производна сала. Оба колектора имају независне изливе који нису заштићени жаблим поклопцем, а постоји изливна грађевина. Из дела пријема старе хартије и ранијих производних погона сакупљена кишна отпадна вода колектором Ø800 испушта се у рукавац Дунава (паралелно са колектором за технолошке отпадне воде).

Фабрика хартије као основни енергент у процесу производње амбалажних папира користи гас, који се до фабрике допрема гасоводом из кога се по проласку кроз мерно регулациону станицу доводи до котлова.

Резервоари за нафтне деривате $2 \times 20\,000 \text{ m}^3$ са бетонским танкванама за акцидентна изливања, нису више у власништву Фабрике хартије Београд д.о.о., према изјави подносиоца захтева од 12.04.2016. године.

Како услов бр.17.из диспозитива Решења бр.325.3-51-2012 од 22.05.2013. године, о издавању водне дозволе, за захватање воде из Дунава, третман и за коришћење као техничке воде у привредне сврхе, за сакупљање, пречишћавање и испуштање технолошких отпадних вода у реку Дунав, и складиштење нафтних деривата из комплекса Фабрике хартије а.д. Београд, није испуњен, односно није прибављен Извештај техничке комисије о извршеном техничком прегледу постројења за третман отпадних вода, ова дозвола се издаје само за захватање воде из Дунава, третман и коришћење техничке воде у привредне сврхе, као и за сакупљање, примарно пречишћавање и испуштање атмосферских отпадних вода у реку Дунав на комплексу “Фабрика хартије Београд”. У складу са овим додаје се услов бр. 16.

ЈВП „Београдводе“ је издало Извештај бр. 2028/3 од 23.05.2016. године, о испуњености услова из претходне водне дозволе у поступку добијања нове водне дозволе, за коришћење воде у привредне сврхе захватањем из реке Саве, испуштање санитарних отпадних вода у јавну канализацију и испуштање атмосферских отпадних вода у реку Дунав, уз напомену да је инвеститор обавезан да у посебном управном поступку поднесе

захтев у циљу добијања водне дозволе за испуштање технолошких отпадних вода у реку Дунав, кад се за то стекну услови.

Према Записнику водног инспектора бр.325.5-210/2015 од 22.12.2015. године, нису констатоване негативне примедбе на испуњеност услова из водне дозволе и контролу начина коришћења водних објеката у складу са издатом водном дозволом, приликом инспекције контроле.

Из Извештаја о испитивању **квалитета захваћених вода** из марта 2015., јуна 2015., септембра 2015. и децембра 2015., од стране Заштите на раду и заштите животне средине „Београд“ д.о.о. издвајамо следеће:

март 2015.: Анализирани параметри површинске воде из реке Дунав пре улива пречишћене технолошке отпадне воде са предметног комплекса на основу којих површинска вода припада класи *III* према *Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским, подземним водама и седименту* и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.50/2012) су *суспендоване материје, растворени кисеоник, биохемијска потрошња кисеоника, укупан азот, амонијум јон и концентрација гвожђа.*

Анализирани параметри површинске воде из реке Дунав *после* улива пречишћене технолошке отпадне воде са предметног комплекса на основу којих површинска вода припада класи *IV* према *Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским, подземним водама и седименту* и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.50/2012) су *растворени кисеоник, биохемијска потрошња кисеоника, амонијум јон и хемијска потрошња кисеоника.*

Анализирани параметри површинске воде из реке Дунав *пре и после* улива пречишћене технолошке отпадне воде са предметног комплекса *не прекорачују* граничне вредности прописане *Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци* које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.24/2014).

јуни 2015.: Анализирани параметри површинске воде из реке Дунав пре улива пречишћене технолошке отпадне воде са предметног комплекса на основу којих површинска вода припада класи *III* према *Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским, подземним водама и седименту* и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.50/2012) су *растворени кисеоник, биохемијска потрошња кисеоника, и концентрација нитрита.*

Анализирани параметри површинске воде из реке Дунав *после* улива пречишћене технолошке отпадне воде са предметног комплекса на основу којих површинска вода припада класи *IV* према *Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским, подземним водама и седименту* и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.50/2012) је *биохемијска потрошња кисеоника.*

Анализирани параметри површинске воде из реке Дунав *пре и после* улива пречишћене технолошке отпадне воде са предметног комплекса *не прекорачују* граничне вредности прописане *Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци* које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.24/2014).

Септембар 2015.: Анализирани параметри површинске воде из реке Дунав *пре* улива пречишћене технолошке отпадне воде са предметног комплекса на основу којих површинска вода припада класи *III* према *Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским, подземним водама и седименту* и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.50/2012) су *растворени кисеоник, амонијум јон, нитрита.*

Анализирани параметри површинске воде из реке Дунав *после* улива пречишћене технолошке отпадне воде са предметног комплекса на основу којих површинска вода припада класи *IV* према *Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у*

површинским, подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.50/2012) су растворени кисеоник, биохемијска потрошња кисеоника, амонијум јон и хемијска потрошња кисеоника.

Анализирани параметри површинске воде из реке Дунав пре и после улива пречишћене технолошке отпадне воде са предметног комплекса не прекорачују граничне вредности прописане Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.24/2014).

Децембар 2015.: Анализирани параметри површинске воде из реке Дунав пре и после улива пречишћене технолошке отпадне воде са предметног комплекса на основу којих површинска вода припада класи III према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским, подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.50/2012) су растворени кисеоник.

Анализирани параметри површинске воде из реке Дунав пре и после улива пречишћене технолошке отпадне воде са предметног комплекса не прекорачују граничне вредности прописане Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.24/2014).

Према Уредби о категоризацији водотока („Сл.гл.СРС“ бр.5/68) Дунав од мађарске границе до бугарске границе припада класи II.

Према резултатима испитивања квалитета воде реке Дунав дана 30.03.2016. године, на профилима Земун Винча и Смедерево, од стране Агенције за заштиту животне средине, вредности суспендованих материја нису прелазиле границу за I и II класу квалитета површинских вода. Резултати анализа испитиваних показатеља квалитета вода (кисеонични режим, садржај нутријената и показатељи минерализације) кретали су се у границама прописаних вредности за I и II класу квалитета површинских вода.

Према резултатима теренских и лабораторијских испитивања, Градског завода за јавно здравље у 2015. години, нити један од 4 испитана узорка воде Дунава узет 2015. године, према свим испитиваним параметрима, није одговарао нормама за II класу речних вода. У три узорка су одступања била само код појединих микробиолошких параметара (75% узорка), док је у једном узорку (25%) одступање било и код појединих микробиолошких и физичко-хемијским параметара.

Из Извештаја о испитивању квалитета отпадних атмосферских вода у 2015. години, на два узорка, лабораторије за заштиту радне и животне средине из Београда, издвајамо:

Март 2015.: Анализирани параметри отпадне атмосферске воде (која се излива кроз најужводнији испуст у Дунав) на основу којих иста одговара класи II према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским, подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.50/2012) су растворени кисеоник, биохемијска потрошња кисеоника, хемијска потрошња кисеоника, концентрација нитрата и концентрација гвожђа.

мај 2015.: Анализирани параметри отпадне атмосферске воде (која се излива кроз низводни испуст у Дунав, паралелно и близу испуста за технолошке отпадне воде) на основу којих иста одговара класи III према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским, подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.50/2012) су растворени кисеоник, концентрација нитрита, суспендоване материје и амонијум јон.

јун 2015.: Анализирани параметри отпадне атмосферске воде (која се излива кроз најужводнији испуст у Дунав) на основу којих иста одговара класи II према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским, подземним водама и

седименту и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.50/2012) су *растворени кисеоник, биохемијска потрошња кисеоника, хемијска потрошња кисеоника, концентрација нитрата и концентрација гвожђа.*

септембар 2015.: Анализирани параметри *отпадне атмосферске воде* (која се излива кроз најузводнији испуст у Дунав) на основу којих иста одговара класи *III* према *Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским, подземним водама и седименту* и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.50/2012) су *растворени кисеоник, концентрација нитрата и концентрација цинка.*

Анализирани параметри *отпадне атмосферске воде* (која се излива кроз низводни испуст у Дунав, паралелно и близу испуста за технолошке отпадне воде) на основу којих иста одговара класи *III* према *Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским, подземним водама и седименту* и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.50/2012) су *растворени кисеоник.*

децембар 2015.: Анализирани параметри *отпадне атмосферске воде* (која се излива кроз најузводнији испуст у Дунав) на основу којих иста одговара класи *II* према *Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским, подземним водама и седименту* и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.50/2012) су *растворени кисеоник, хемијска потрошња кисеоника, биохемијска потрошња кисеоника, концентрација нитрата и амонијум јон.*

Анализирани параметри *отпадне атмосферске воде* (која се излива кроз низводни испуст у Дунав, паралелно и близу испуста за технолошке отпадне воде) на основу којих иста одговара класи *III* према *Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским, подземним водама и седименту* и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.50/2012) су *растворени кисеоник, суспендоване материје и биохемијска потрошња кисеоника.*

Анализирани параметри *свих узорак отпадне атмосферске воде не прекорачују* граничне вредности прописане. Уредбе о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. Гласник РС“ бр.524/2014).

Сходно горе наведеним резултатима испитивања отпадних атмосферских вода, водна дозвола за захватање воде из Дунава, третман и коришћење техничке воде у привредне сврхе, као и за сакупљање, примарно пречишћавање и испуштање атмосферских отпадних вода у реку Дунав, са предметног комплекса дата је уз услов да се зауљена отпадна атмосферска вода пропусти кроз таложник пре испуста у Дунав, као и да се редовно испитује квалитет зауљених атмосферских вода, које се испуштају у Дунав. Постојећи таложник (који је био активан у периоду кад су истим колектором пролазиле фекалне и зауљене атмосферске отпадне воде) довести у функционално стање.

Из Одговора бр.Н/794 од 02.12.2014. године на захтев за прикључење технолошких отпадних вода Фабрике хартије на Ади Хуји, издвајамо следеће: кишна градска канализација у Вишњичкој улици постоји, али је предвиђена – димензионисана само за одводњавање саобраћајнице у прилазном путу Ади хуји, кишна канализација не постоји. Постојећа фекална канализација Ø300 прихвата само санитарне воде од фабрика и није дозвољено упуштање кишних вода у фекалну канализацију.

Према Изјави одговорног лица подносиоца захтева од 11.02.2015. године о захваћене количине вода на годишњем нивоу износе 852.000 м³.

Захтев бр. XXXI-07-35130-36/14 од 24.01.2014. године је за издавање употребне дозволе за изведене радове на уређају за пречишћавање отпадних вода, а за шта је издато Решење бр. II-02-351-611/79 од 05.12.1979. године о одобрењу истих радова.

Из Извештаја о изради пијезометарских бушотина у кругу „Фабрике хартије Београд“, на локацији Ада Хуја, од стране ДТД „Хидрозавод“, Нови Сад, издвајамо: Циљ уградње пијезометара на предметном комплексу је да се сагледа могући утицај загађења прве субартерске издани са површине терена. Одређују се хидрогеолошки услови који владају на ширем подручју истражног простора и то до дубина од око 20 м. Терен изграђује површински слој хумифициране глине која лежи преко наслага леса, дебљине од 0.2 до 1.50 м. Лесовидне насlage су глиновите са местимичном појавом прашинасте компоненте, мноштвом CaCO_3 и у хидрогеолошком погледу представљају хидрогеолошки изолатор средње пропустљивости. Изведене су три пијезометарске конструкције пречника 3“, дужине 10м.

Секретаријат за комуналне и стамбене послове, Управа за воде је у оквиру својих надлежности дала услове у диспозитиву решења, у складу са одредбама чл. 122 -127. Закона о водама. Објекат према одредбама чл. 117. став 1. Закона о водама припада типу под тачком 5 – индустријски објекат за који се захвата вода из површинских вода, а чије се отпадне воде испуштају у површинске воде и јавну канализацију. На основу чл. 43. овога закона у смислу водне делатности у питању је коришћење вода и заштита вода од загађивања. Најближи водоток је река Дунав, водно подручје Београд, у складу са чл.27. Закона о водама. Река Дунав је обухваћена Наредбом о утврђивању оперативног плана за одбрану од поплава за 2016. годину („Сл. гласник РС“ бр. 16/15).

Услови под редним бројем 2-4. става 1. диспозитива решења дати су у складу са одредбама чл. 98. и 99. Закона о водама. Услов бр. 4. дат је сагласно чл. 98. Закона о водама и у складу са одредбама Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл.гл.РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16), Уредбе о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл.гл.РС“, бр. 24/14), Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гл.РС“, бр. 50/12) и Правилника о опасним материјама у водама („Сл. гласник РС“ бр. 31/82). Услов бр.5. дат је у складу са чл.98. закона. Услов бр. 6. дати је у складу са чл.45. Закона. Услов бр.7. дат је у складу са чл. 81. Закона. Услов бр.8 дат је у складу са чл.74. Закона. Сагласно одредбама чл. 22. и 101. Закона дати су услови под редним бројевима 9. и 10. Услов бр.11. дат је у складу са одредбама чл.153. Закона. Услов бр. 14. дат је сагласно чл. 125. Закона.

Важност водне дозволе из става 2. диспозитива решења одређена је применом чл. 122. ст. 5. Закона о водама.

Ставом 3. диспозитива решења одређено је да се важност водне дозволе може продужити на захтев имаоца водне дозволе, сагласно чл. 122. ст. 6. Закона о водама. Садржина наведеног захтева утврђена је чл. 11, 12, 14. и 15. Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова („Сл. гласник РС“ бр. 74/10 и 116/12 и 58/14).

На основу свега изложеног одлучено је као у диспозитиву решења.

Решење се уводи у водну књигу уписника водних дозвола и потврда овог Секретаријата, за водно подручје Београд, под редним бр. 98. у складу са Правилником о садржини, начину вођења и обрасцу водне књиге („Сл. гласник РС“ бр. 86/10).

Доказ о уплати републичке административне таксе за подношење захтева за издавање водне дозволе, према тарифном броју 1. Закона о републичким административним таксама (Сл. гласник РС“ бр. 43/03...45/15), приложен је уз захтев.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије, у року од 15 дана од дана пријема Решења, а преко овог Секретаријата. Жалба се подноси непосредно Секретаријату за привреду Градске управе града Београда или шаље поштом таксирана са 440,00 динара административне таксе, сходно тарифном бр. 6. Закона о републичким административним таксама.



ЗАМЕНИК СЕКРЕТАРА
По овлашћењу
Н-04 Број 031-146/16 од 11.07.2016.
Билјана Гаврић, помоћник секретара

Доставити:

- Подносиоцу захтева
- Министарству пољопривреде и заштите животне средине (Републичкој дирекцији за воде)
- Водној инспекцији
- ЈВП „Београдводе“
- Водној књизи
- Архиви



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

Републичка дирекција за воде

Број: 325-04-00401/2018-07

Датум: 14.06.2018.године

Немањина 22-26, Београд

На основу чл.112.-127. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.93/2012, 101/2016), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС" бр. 79/2005 и 101/2007), члана 5. Закона о министарствима ("Сл.гласник РС" бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015, 62/2017) и чл. 136. Закона о општем управном поступку ("Сл. гласник РС", бр. 18/2016), решавајући по захтеву подносиоца захтева "Фабрика хартије Београд" ДОО, Београд у управној ствари издавања водне дозволе, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Наташа Милић, по овлашћењу министра број 119-01-5/9/2017-09 од 30. јуна 2017. године, доноси

РЕШЕЊЕ
О ИЗДАВАЊУ ВОДНЕ ДОЗВОЛЕ

1. Утврђује се начин, услови и обим сакупљања, пречишћавања отпадних вода и испуштање пречишћених технолошких и санитарних отпадних вода у реципјенте.
2. Водна дозвола се издаје на одређени период, са важношћу до 14.06.2021.године.
3. Право стечено на основу ове водне дозволе не може се пренети на друго лице без сагласности органа који је издао водну дозволу.
4. Решење о издавању водне дозволе је уписано Уписник водних дозвола за водно подручје Дунав, под редним бројем 24. од 05.06.2018. године.
5. У року важности водне дозволе потребно је:
 - 5.1 Да се сви изграђени објекти у систему сакупљања, пречишћавања и одвођења отпадних вода одржавају у исправном стању у свему према постојећој техничкој документацији, тако да се обезбеђује функционална сигирност и поуздан рад система, уз вођење евиденције;
 - 5.2 Да се у року важности водне дозволе врше редовна мерења количина и испитивање квалитета захваћених и испуштених вода, уз вођење евиденције и подаци о томе достављају надлежном органима, у складу са прописима;
 - 5.3. Да се редовно врши осматрање режима вода (мерење количина и анализе квалитета), а посебно, да се региструју додатне мере заштите уколико се током праћења утицаја констатује погоршавање квалитета вода;
 - 5.4. Да се, од стране овлашћеног правног лица, испитују биохемијски и механички параметри квалитета отпадних вода и извештај о томе доставља надлежним службама у складу са прописима;
 - 5.5 Предузети све мере и радове како не би дошло до загађења воде и спречити загађења воде;
 - 5.6 Уколико се током испитивања квалитета пречишћених отпадних вода установи да квалитет испуштене пречишћене отпадне воде не одговара квалитету прописаном квалитету коначног реципијента, неопходно је да се путем додатног третмана вода доведе на задовољавајући степен пречишћености;
 - 5.7 Ради обезбеђивања одговарајућег пречишћавања отпадних вода, неопходно је обезбедити средства и утврдити рокове за изградњу и погон уређаја, у складу са планом

заштите вода од загађивања и посебним законима који уређују област заштите животне средине;

5.8 Евентуалне интервенције на објектима, које се изводе у зони постојећих водних објеката планирати и извести на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и режима вода;

5.9 Да се у току коришћења система не омета нормално функционисање других водних објеката и истима не наносе штете. Штете, настале као последица изведених радова и објеката, несагледавање свих проблема или некомплетних решења, као и услед поремећаја у режиму воде, надокнадити, а њихове узроке отклонити о свом трошку и у најкраћем року;

5.10. Да се рад објеката усклађује са прописаним активностима одбране од поплава и леда;

5.11 Редовно измиривати обавезе плаћања накнаде у складу са прописима и регулисати имовинско-правне односе за коришћење водног земљишта;

5.12 Да се на крају важења ове водне дозволе уради извештај са доказима о испуњености услова из водна дозволе, са детаљним приказом анализа резултата квалитета отпадних вода, контролом исправности објеката за пречишћавање отпадних вода;

5.13 Да се благовремено покрене процедура прибављања нове водне дозволе (уз доказ да је прибављена употребна дозвола и да су испуњени сви услови из ове водне дозволе), са новим роком, како би престанком важности ове, ступила на снагу нова;

О б р а з л о ж е њ е

У поступку издавања водне дозволе којом се утврђује начин, услови и обим пречишћавања путем постројења за пречишћавање отпадних вода и испуштање пречишћених отпадних вода, у реципјенте. "Фабрика хартије Београд" ДОО, Београд је поднела захтев од 10.05.2018.год., који је евиднтиран у писарници републичких органа.

Уз захтев је приложена следећа документација:

1. Основни подаци о подносиоцу захтева и радовима, попуњен образац О-5 и Извод о регистрованим подацима привредног субјекта АПР;

2. Решење о издавању водне дозволе, број III -07- 325 – 51 – 2012 од 22.05.2013.год;

3. Извештај о испуњености услова за издавање водне дозволе, број 4409/4 од 04.06.2018.год. ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава - Дунав", Београд;

4. Записник водног инспектора број X -325-113/18 од 16.05.2018.год;

5. Уговор о преузимању и збрињавању индустријског неопасног отпада, закључен са "PWW Deponija" d.o.o. , Јагодина, од 26.05.2015.године;

6. Рачун о преузимању и збрињавању индустријског од стране "PWW Deponija" d.o.o. , Јагодина, од 04.04.2018.године и 20.05.2018.године;

7. Уговор о одлагања комуналног неопасног отпада, закључен са ЈКП "Обреновац" , Обреновац, од 20.10.2017.године;

8. Рачун о преузимању комуналног неопасног отпада, од стране ЈКП "Обреновац" , Обреновац, од 18.04.2018.године , 30.03.2018.године и 30.04.2018.године;

9. Извештај о испитивању квалитета отпадних и површинских вода, урађено од Заштите на раду и заштите животне средине "Београд", од 2017.године;

10. Извештај о испитивању квалитета отпадних и површинских вода, урађено од Заштите на раду и заштите животне средине "Београд", од 2016.године;

11. Извештај о испитивању квалитета отпадних и површинских вода, урађено од Заштите на раду и заштите животне средине "Београд", од 2015.године;

12. Стучно мишљење о степену ефикасности ППОВ урађено од Заштите на раду и заштите животне средине "Београд", од 2018.године

13. Изјава о количинама испуштених вода од 2017. год;

14. Пројекат изведеног објекта, урађен од WIGA PROJECT GROUP, Београд, 2014.године;

На основу приложене документације је констатовано следеће:

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде је у оквиру својих надлежности дало водну дозволу, у складу са одредбом чл. 122-126. Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.30/2010). На основу чл.14, према намени водни објекат је припада под 5-сакупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода и заштиту вода, објектима за снабдевање водом за пиће (чл.18), и објектима за сакупљање, пречишћавања и заштиту (чл.19). Објекат припада типу 5-индустријски и други објекат за чије се отпадне воде испуштају у јавну канализацију, у складу са чл.117. На основу чл.43. у смислу водне делатности у питању коришћење и заштита вода.

Најближи водоток: река Дунав, водно подручје Дунав, чл.27. Закона о водама и Одлуке о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС" 75/2010), и чл.1. и 5. Правилника о одређивању подсливова ("Сл. гласник РС" бр.54/2011).

Река Дунава, према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда, је у воде I реда ("Сл. гласник РС" бр.83/10). Категорија водотока је дата у списку водотока са категоријама наведених у Уредби о категоризацији водотока, ("Сл. гласник РС" бр. 5/68). Предметни објекти се налазе на подручју водне јединице број 1, Београд - Правилник о одређивању водних јединица и њихових граница ("Сл. гласник РС" бр.8/2018)

Максималне количине опасних материја у водама су дате Правилником о опасним материјама у водама ("Сл.гласник РС" бр.31/82). Пречишћене отпадне воде које се испуштају у реципијент морају испунити услове граничних вредности емисије за одређене групе загађујућих супстанци, према Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.67/11) и Измена Уредбе ("Сл. гласник РС" бр.48/2012). Мерење количина и испитивање отпадних вода урадити сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр.33/2016).

Фабрика хартије „Београд“ изграђена је на Ади Хуји 1961. године, водозахват је реконструисан 1971. године а потом је изградњено постројење за пречишћавање отпадних вода, 1979. године.

Фабрика се бави производњом бездрвних и амбалажних папира, употребом старог папира.

Фабрика се снабдева водом за пиће и санитарне потребе из јавног водовода.

Вода за технолошке потребе се захвата путем водозахват, који се налази на обали Дунава, у близини фабрике.

Технолошке отпадне воде настају у процесу производње хартије. Садрже одређене количине суспендованих материја, пре свега влакана и пуниоца карактеристичних за папирну индустрију, које представљају главно загађење отпадних вода. Да би се извршило успешно таложење суспендованих материја и бистриње исталожене воде, неопходно је додати средство за таложење и флокулант. Све операције се одвијају на постројењу за пречишћавање технолошких отпадних вода које се састоје из следећих целина: црпни базен, базен за флокулацију, таложника, базена са мерачима протока и постројења за припрему флокуланата.

Постројење за пречишћавање технолошких отпадних вода је конципирано тако да служи као хватач влакана који се враћају у производњу и смањују количине сировине. Влакна из радијалног таложника се муљним пумпама пребацују на угушчивач, па на папир машину и улазе у процес производње

Санитарне отпадне воде одводе се до фекалне црпне станице, где се препумпавају у јавну канализацију, у Вишњичкој улици.

Кишна канализација из круга фабрике је посебно изведена и атмосферске воде се испуштају у Дунав, преко два испуста.

ЈВП „Србијадводе“, је издало Извештај о испуњености услова из претходне дозволе у поступку добијања нове водне дозволе за испуштање пречишћених технолошких отпадних вода у реку Дунав, фекалних отпадних вода у градски канализациони систем, у циљу добијања водне дозволе.

У Записнику Водне инспекције о извршеном инспекцијском надзору, није било посебних примедби.

Из резултата испитивања квалитета отпадних и површинских вода, издваја се следеће:

Извештајем који је урађен од стране од Заштите на раду и заштите животне средине "Београд", од децембра 2015. године, закључује се да квалитет узорка непречишћена отпадна вода из базена повратне воде, не одступа од норми предвиђених Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“ бр.67/2011). Квалитет узорка пречишћене отпадне воде из базена чисте воде, не одступа од норми предвиђених Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање. Квалитет узорка површинске воде из Реке Дунав пре и после улива пречишћене отпадне воде из Фабрике, одговара класи III према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ бр.50/2012) и Уредби о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ бр.35/2011).

Извештајем који је урађен од стране од Заштите на раду и заштите животне средине "Београд", од септембра 2016. године, закључује се да квалитет узорка пречишћене отпадне воде из базена чисте воде, не одступа од норми предвиђених Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“ бр.67/2011). Квалитет узорка површинске воде из Реке Дунав пре и после улива пречишћене отпадне воде из Фабрике, одговара класи III-IV односно III према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ бр.50/2012) и Уредби о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ бр.35/2011).

Извештајем који је урађен од стране од Заштите на раду и заштите животне средине "Београд", од децембра 2017. године, закључује се да квалитет узорка пречишћене отпадне воде из базена чисте воде, не одступа од норми предвиђених Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“ бр.67/2011). Квалитет узорка површинске воде из Реке Дунав пре и после улива пречишћене отпадне воде из Фабрике, одговара класи III-IV односно V према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ бр.50/2012) и Уредби о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ бр.35/2011).

Анализе квалитета отпадних вода пре и после уређаја за пречишћавање показују висок степен ефикасности по следећим параметрима: суспендоване материје од 44,8% до 89,3%;, укупан остатак после испарења од 56,5% до 71,8%; ХПК од 99 до 100% и БПК₅ од 99,7% до 100%. Степен ефикасности је урађен за 2017.годину и од стране Заштите на раду и заштите животне средине "Београд".

На основу податка да количина пречишћене отпадне воде која се испушта у Дунав, износи око 869.000 m³ за 2017. годину дана и сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр.33/2016), потребно је вршити дванаест испитивања квалитета вода, основних прописаних параметара у току године. Уколико, се продукција отпадних вода промени, могуће је у складу са поменутиим правилником променити број испитивања.

Пречишћене отпадне воде које се испуштају у реципијент, Дунав морају испунити услове граничних вредности емисије за одређене групе загађујућих супстанци, према Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.67/11), подглаве 2. Граничне вредности емисије загађујућих материја за технолошке и друге отпадне воде које се непосредно испуштају у реципијент, Прилог 2, тачка 21. Граничне вредности емисије отпадних вода из постројења и погона за производњу папира и картона, 7. папир и картон произведен претежно од отпадног папира, за следеће вредности параметара: ХПК - 5 kg O₂/t, БПК₅ – 25 mg O₂/t , укупни неоргански азот N – 10 mg/l, укупни фосфор – 2 mg/l и адсорбујући органски халогениди 0,04 kg/t и Измени Уредбе ("Сл. гласник РС" бр.48/2012).

Водна дозвола се даје на основу чл.122. Закона о водама подносиоцу захтева, са датим условима и диспозитиву решења. Важност водне дозволе је дефинисана чл.122 ст.5 и решено је

у тачки 3. диспозитива решења, водна дозвола је донета на три године, узимајући у обзир да је водна дозвола из 2000.године исто имала рок важења три године.

Право по основу водне дозволе се не може пренети на друго лице без сагласности овог органа, чл.125, и дато је условом број 3. диспозитива решења. Услов број 5.1. диспозитива решења је дат у складу са чл.23. ст. 4. Услов број 5.2. диспозитива решења је дат сходно одредбама чл.74. и 99. Подносиоц захтева је обавезан да измири накнаде за воде, што је дато условом број 5.11, а у складу са одредбом чл.156. Услов број 5.12. је дат сходно чл.52. Услов број 5.13. диспозитива решења је дат на основу чл.122. Закона о водама, и Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја за издавање водне дозволе, ("Сл.гласник РС" бр.72/2017.) који се подноси најкасније два месеца пре истека рока важење водне дозволе.

На основу напред наведеног и сагледавањем чињеница из приложене документације, стручна служба овог органа је предложила издавање водне дозволе, са условима као у диспозитиву решења.

Решење је уведено у Уписник водних дозвола овог Министарства за водно подручје реке Дунав, у складу са Правилником о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл.гласник РС" бр.86/10), што је дато условом број 4. диспозитива решења.

Републичка административна такса за решење по захтеву за издавање водних аката, ослобођена у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" број 93/2012) и Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/03.... 50/11, 70/11 и 55/2012).

Правна поука: Решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против решења може покренути управни спор код Управног суда Србије, у року од 30 дана од дана пријема решења.

Доставити:

- "Фабрика хартије Београд" ДОО, Београд
- Град Београд, ГО Палилула
- ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава - Дунав", Београд
- Водна инспекција
- Водна књига
- Архива

В. Д. ДИРЕКТОРА



Наташа Милић, дипл.инж.шум.