



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА  
ГРАД НОВИ САД  
ГРАДСКА УПРАВА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ  
Број: VI-501-808/22  
Датум: 2. новембар 2022. године  
Нови Сад

Градска управа за заштиту животне средине Града Новог Сада, Руменачка 110 а, Нови Сад, на основу члана 15. став 4. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 25/15 и 109/21), члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС” бр: 18/16 и 95/18-аутентично тумачење) и чл. 11., 34. и 36. Одлуке о Градским управама Града Новог Сада (“Службени лист Града Новог Сада”, бр. 52/08, 55/09, 11/10, 39/10, 60/10, 69/13, 70/16, 54/20 и 58/21) а решавајући по захтеву оператера ЈКП “Новосадска топлана”, Владимира Николића 1, Нови Сад, за издавање интегрисане дозволе за рад целокупног постројења и обављање активности производње топлотне енергије, на локацији ТО „ИСТОК“ у Новом Саду, Шумадијска 27, на катастарској парцели број 9313/6, КО Нови Сад I, Град Нови Сад, заведене под редним бројем VI-501-808/22 од 4. октобра 2022. године, доноси

## НАЦРТ РЕШЕЊА О ИЗДАВАЊУ ИНТЕГРИСАНЕ ДОЗВОЛЕ

Издаје се **интегрисана дозвола** регистарски број 2, оператеру ЈКП “Новосадска топлана”, Владимира Николића 1, Нови Сад, за рад целокупног постројења и обављање активности производње топлотне енергије, на локацији ТО „ИСТОК“ у Новом Саду, Шумадијска 27, на катастарској парцели број 9313/6, КО Нови Сад I, Град Нови Сад.

### I ОПШТИ ПОДАЦИ

#### 1. Општи подаци о интегрисаној дозволи

Интегрисана дозвола регистарског броја 2 издаје се оператеру ЈКП “Новосадска топлана”, Владимира Николића 1, Нови Сад, (у даљем тексту: Оператер), сходно Закону о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 25/15 и 109/21), Уредби о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Службени гласник РС”, број 84/05), Правилнику о садржини и изгледу интегрисане дозволе („Службени гласник РС”, број 30/06), Уредби о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима („Службени гласник РС”, број 84/05) и Уредби о критеријумима за одређивање

најбољих доступних техника, за примену стандарда квалитета, као и за одређивање граничних вредности емисија у интегрисаној дозволи („Службени гласник РС”, број 84/05).

Према горе наведеној Уредби о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Службени гласник РС”, број 84/05), Оператер припада постројењима и активностима за које се издаје интегрисана дозвола и то дефинисаним под тачком 1. Производња енергије:

1.1. Термоенергетска постројења са топлотним улазом изнад 50 MW, у складу са чланом 2. Уредбе о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола.

У складу са наведеним, Оператер се обратио Градској управи за заштиту животне средине Града Новог Сада, Руменачка 110 а, Нови Сад, као надлежном органу за издавање интегрисане дозволе.

## **2. Општи подаци о постројењу**

Јавно комунално предузеће „Новосадска топлана”, објект топлана „ИСТОК” се налази на углу улица Марка Миљанова, Косовске и Шумадијске улице у Новом Саду у насељу Подбара на парцели број 9313/6 КО Нови Сад I, Град Нови Сад.

Површина локације износи 8057 m<sup>2</sup>. Приступ је обезбеђен преко два улаза: из Улице Марка Миљанова и из Шумадијске улице.

Предузеће ЈКП „Новосадска топлана”, објект ТО „ИСТОК” се бави производњом, дистрибуцијом и снабдевањем топлотном енергијом за даљинско грејање за градска подручја Подбара, Роткварија и део Старог Града. Производња топлотне енергије обавља се 24 сата дневно, 7 дана недељно, дисконтинуално, сезонски, приближно 200 дана годишње, у зависности од временских прилика. ТО „ИСТОК” је постојеће постројење, изграђено 1970. године. Топлана је дограђена и реконструисана у периоду од 2014 - 2018. године.

GPS координате ТО „ИСТОК” су: N 45°15'39.51 - 45°15'40.38; E 19°51' 01.52' - 19°51'03.30'.

Објект ТО „ИСТОК” је укупне инсталисане снаге од 116,15 MW и користи се за производњу топлотне енергије за грејање помоћу два котловска постројења од 58,15 MW и 58 MW. Према инсталисаној снази одређена је и могућа производња енергије, што значи максимално 116 MWh на сат, тј. максимално могућа дневна производња топлотне енергије је око 2784 MWh. Током рада најмање 50% потреба потрошача за топлотном енергијом подмирује се набавком топлотне енергије из ТЕ-ТО Нови Сад.

ТО „ИСТОК” има могућност да део потребне топлотне енергије преузима од другог произвођача тј. од ТЕ-ТО Нови Сад у количини од око 100 MW на сат тј. до 2400 MWh дневно и да је заједно са сопственом произведеном топлотном енергијом прослеђује у дистрибутивну мрежу. Значи да је максимално могући излаз топлотне енергије из ТО „ИСТОК” око 5184 MWh дневно.

Као енергент за загревање воде користи се природни гас.

На годишем нивоу ТО „ИСТОК” произведе око 70.000 MWh топлотне енергије, док се још око 120.000 MWh топлотне енергије преузме од ТЕ-ТО Нови Сад и даље дистрибуира до потрошача.

Садашње конзумно подручје је инсталисаног капацитета 210 MW са тенденцијом раста. Од тога је 135 MW стамбених потрошача, а 75 MW пословних потрошача. Укупно има 17.380 стамбених потрошача према задњим подацима.

Број запослених у постројењу је 10.

Укупан број запослених у ЈКП „Новосадска топлана” је 326. Од укупног броја запослених на локацији ТО „ИСТОК” је ангажован следећи број људи:

Летњи период (од 15. априла до 1. октобра):

- 9 до 12 особа (8 сати дневно, 5 дана недељно) зависно од потреба погона (обављање ремонта)
  - 3 особе (16 сати дневно радним даном, 24 сата дневно викендом) за потребе обезбеђења објекта
  - 1 особа (8 сати дневно, 5 дана недељно) за потребе одржавања хигијене.
- Зимски период (од 1.октобра текуће године до 15 априла наредне године):
- 8 особа у сменском раду (4 смене по 2 особе, по принципу 12 сати рад, 24 сата слободно, 12 сати рад, 48 сати слободно)
  - 1 особа (8 сати дневно, 5 дана недељно) за потребе праћења система
  - 1 особа (8 сати дневно, 5 дана недељно) за потребе одржавања хигијене.

### **Напомена о поверљивости података и информација**

На основу члана 9. став 1. тачка 10. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 25/15 и 109/21), Оператер је надлежном органу доставио и Изјаву којом се потврђује да су информације садржане у захтеву истините, тачне, потпуне и делимично доступне јавности. Изјава је приложена уз захтев интегрисане дозволе и овом изјавом оператер је потврдио да јавност има приступ захтеву за издавање интегрисане дозволе у целини осим приступа уговорима о куповини гаса и електричне енергије.

### **3. Информација о усаглашености**

Захтев за добијање интегрисане дозволе, заведен под бројем VI-501-808/22 од 4. октобра 2022. године код Градске управе за заштиту животне средине Града Новог Сада, који је Оператер поднео, у складу је са одредбама Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 25/15 и 109/21), Правилником о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе („Службени гласник РС”, бр. 30/06, 32/16 и 44/18 - др. закон) и Уредбом о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима („Службени гласник РС”, број 84/05). Захтев за добијање интегрисане дозволе садржи све податке и потребну документацију прописану поменутиим Законом и подзаконским актима.

## **II АКТИВНОСТ ЗА КОЈУ ЈЕ ЗАХТЕВ ПОДНЕТ И ОЦЕНА ЗАХТЕВА**

### **1. Кратак опис активности за коју је захтев поднет**

Оператер је у делу III Детаљни подаци о постројењу, процесима и процедурама, захтева за интегрисану дозволу доставио детаљан опис активности за коју је захтев поднет.

Оператер на предметној локацији обавља делатност производње топлотне енергије за грејање.

Предузеће ЈКП “Новосадска топлана” се бави производњом, дистрибуцијом и снабдевањем топлотном енергијом за грејање и припремом топле потрошне воде, као и комбинованом производњом електричне и топлотне енергије. Објекат ТО „ИСТОК“ је укупне инсталисане снаге од 116,15 MW и користи се за производњу топлотне енергије за грејање помоћу два котловска постројења од 58,15 MW и 58 MW. Производња се обавља 24 сата дневно, 7 дана недељно, дисконтинуално, сезонски, приближно 200 дана годишње, у зависности од временских прилика. ТО „ИСТОК“ је постојеће постројење, изграђено 1970. године.

Објекат ТО „ИСТОК“ је укупне инсталисане снаге од 116,15 MW и користи се за производњу топлотне енергије за грејање помоћу два котловска постројења од 58,15 MW и 58 MW. Према инсталисаној снази одређена је и могућа производња енергије, што значи максимално 116 MWh на сат, тј. максимално могућа дневна производња топлотне енергије је око 2784 MWh. Током рада најмање 50% потреба потрошача за топлотном енергијом подмирује се набавком топлотне енергије из ТЕ-ТО Нови Сад.

На годишем нивоу топлана „ИСТОК“ произведе око 70.000 MWh топлотне енергије, док се још око 120.000 MWh топлотне енергије преузме од ТЕ-ТО „Нови Сад“ и даље дистрибуира до потрошача.

ТО „ИСТОК“ је повезана са ТЕ-ТО „Нови Сад“ и омогућено је преузимање топлотне енергије из комбиноване производње електричне и топлотне енергије од ТЕ-ТО „Нови Сад“. У ТО „ИСТОК“ се од ТЕ-ТО „Нови Сад“ током године преузме око 60% потребних количина енергије, а око 40 % се произведе у самој ТО „ИСТОК“.

Садашње конзумно подручје је инсталисаног капацитета 210 MW са тенденцијом раста. Од тога је 135 MW стамбених потрошача, а 75 MW пословних потрошача. Укупно има 17.380 стамбених потрошача према задњим подацима.

Проток воде је до 2400 t/h при температурном режиму 150/70°C.

Топлана „ИСТОК“ је преко повезног вода ГРС - ТО „ИСТОК“ повезана са ТЕ-ТО "Нови Сад" те има могућност да преузима топлотну енергију од ТЕ-ТО "Нови Сад" и да је даље прослеђује у вреловодну мрежу. Обзиром на то, постоје два могућа режима рада топлане:

1. аутономни рад - производња топлотне енергије из сопствених извора;
2. комбиновани рад - рад у спрегнутом режиму са ТЕ-ТО "Нови Сад", при чему је ТЕ-ТО "Нови Сад" базни извор, а ТО „ИСТОК“ вршни извор топлотне енергије:

- преузимање топлотне енергије од ТЕ-ТО "Нови Сад" и прослеђивање у вреловодну мрежу,

- преузимање топлотне енергије од ТЕ-ТО "Нови Сад" са радом сопствених котлова ради додавања енергије која недостаје и прослеђивање у вреловодну мрежу.

Приликом аутономног или комбинованог рада покривање губитака воде из вреловодног система може да се обавља из ТЕ-ТО "Нови Сад", ТО „ИСТОК“ или заједнички.

Припрема котловске воде

Технолошки поступак припреме воде за вреловод састоји се у деминерализацији пијаће воде са циљем елиминације слабо растворљивих соли, које би се таложиле у унутрашњости вреловода и самим тим значајно скратиле време експлоатације цевовода (смањењем протока и загушењима).

Хемијска припрема воде се врши применом неутралних јоноизмењивача код којих се регенерација обавља са кухињском соли (NaCl), а са којима се врши омекшавање воде тј. смањивање карбонатне тврдоће воде са 15°dH на 0,1°dH. Капацитет хемијске припреме воде је 2x50 m<sup>3</sup>/h.

Припремљена вода се загрева у котлу који се греје горионцима за сагоревање природног гаса, а пумпама се транспортује у вреловодну мрежу цевовода.

Дистрибуција топлотне енергије одвија се преко вреловодне мреже и топлотних подстанци где се врши мешање примарне и секундарне воде.

Загрејана вода се користи за грејање станова преко грејних тела у становима. Ова топла вода предавајући топлотну енергију (загревајући стамбене и пословне објекте) се враћа до подстанцице а затим се враћа у топлану где се поново загрева у котловима.

Радни процес запослених на производњи топлотне енергије организован је по принципу сменског рада за време трајања грејне сезоне (октобар - април).

Вентилаторско постојење

У постројењу ТО „ИСТОК“ се у одвојеном делу налази вентилаторски простор, чиме је смањена емисија буке у околину и котларницу. Вентилатори служе за снабдевање котлова свежим ваздухом за сагоревање горива. Електромотори вентилатора су погоњени регулаторима фреквенције која се мења у функцији садржаја кисеоника у димним гасовима.

Циркулационо постојење

Циркулацију воде кроз котлове, котларницу и вреловодну мрежу обезбеђује циркулационо постројење које се састоји од 4 циркулационе пумпе.

Циркулационо постројење је једностепено и има улогу да притисак воде који је на улазу у објекат око 1 бар подигне на 10 бара, што је довољно за покривање свих губитака притиска у систему.

Одржавање притиска у систему се обавља преко пумпи, а место прикључења система за одржавање притиска је на колектору А тј. на колектору са најнижим притиском испред усиса пумпи. Пошто је вреловодни систем пројектован за температурски режим 150°C у потису и 70°C у поврату постројење за одржавање притиска одржава статички притисак на  $3,8+0,2 = 4 \text{ bar}$ . 3,8 bar је равнотежни притисак воде при коме ће вода почети да кључа само ако се угреје на 150°C. Као сигурност се додаје 0,2 bar-а те се статички притисак одржава на 4 bar-а.

**Производни процес се састоји из следећих процеса (фаза):**

- пријем основног горива природног гаса на мерно-регулационој станици у кругу топлане „ИСТОК“ и његовог довођења на одговарајући притисак (око 2 bar-а),

- довођења гаса до горионика котлова где се врши мешање са ваздухом и паљење,

- сагоревање мешавине гаса и ваздуха у ложиштима котлова.

Топлотна енергија сагорелих гасова предаје се води која пролази кроз котлове, а охлађени димни гасови се преко димњака емитују у атмосферу. Ваздух који се меша са гасом се претходно загрева или димним гасовима или топлим водом да би се довео на оптималну температуру у складу са техничким захтевима горионика. Количина ваздуха је усклађена са количином горива како би сагоревање било потпуно без присуства угљен монооксида и са што мањим садржајем азотних оксида.

- загрејана вода се транспортује вреловодним системом до потрошача где се предаје топлотна енергија, а затим се вода враћа у котларницу где се подиже на одређени притисак довољан да покрије све губитке у циркулацији и шаље опет у котлове на загревање.

**Снабдевање водом:** Вода се купује од ЈКП „Водовод и канализација“ или се доводи са ТЕ ТО „Нови Сад“. У току 2021. године на ТО „ИСТОК“ је потрошено 39362 m<sup>3</sup> техничке омекшане воде и питке воде.

**Снабдевање електричном енергијом:** На предметној парцели налази се трафо станица са електричним прикључком 20kV који је директно доведен са 110kV ТС Нови Сад 4.

**Снабдевање гасом:** Главна мерна регулациона станица ГМРС је капацитета 16.000 m<sup>3</sup> гаса/сат. Транспорт и обезбеђивање снабдевања природним гасом у потребним количинама и квалитету је дефинисано уговором између ЈКП “Новосадска топлана” и ЈП “Србијагас”.

**Табела 1. Карактеристике котлова**

Котао	“Котао 3” постојеће постројење	“Котао 4” ново постројење
Произвођач	ТРК Zagreb	Reming Srbobran
Тип котла	VKLM-50 Вреловодни мембрански надпритисни котао	RHW-50 Вреловодни мембрански надпритисни котао
Врста медијума	Врела вода	Врела вода
Нормално оптерећење	58,15 MW	58 MW
Проток ваздуха за сагоревање	66500 Nm <sup>3</sup> /h	66255,7 Nm <sup>3</sup> /h

Степен искоришчења котла са загрејачем ваздуха на номиналном оптрећењу	95%	97-98 %
Степен искоришчења котла без загрејача ваздуха на номиналном оптрећењу	-	98 %
Радни притисак манометарски (m)	12 bar	12 bar
Максимални дозвољени притисак	16 bar	16 bar
Проток воде	740 m <sup>3</sup> /h	740 m <sup>3</sup> /h
Температура воде на улазу / излазу	70/150 °C	70/150 °C
Година производње	1970.	2018.

**Табела 2. Карактеристике горионика**

Горионик	Горионик “Котла 3”	Горионик “Котла 4”
Произвођач	SAACKE Bremen	Oilon Lahti Finland
Тип горионика	SG-300 горњи SG-300 доњи	Ultra low NOx GT-35A Ultra low NOx GT-35A
Врста горива	гас	гас
Потрошња горива	~3220 m <sup>3</sup> /h	~4104 m <sup>3</sup> /h
Притисак гаса		
Комада	2	2
Година производње	1979.	2018.

**Табела 3. Емитери димних гасова – димњаци**

Димњак	Емитер 1 “Котао 3”	Емитер 2 “Котао 4”
Географска дужина и ширина	N45°15'36,65” E 19°51'02,35”	N45°15'39,1” E 19°51'02,3”
Тип	челични	челични
Изолација	не	не
Висина	28 m	28 m
Пречник	1,7 m	1,4 m
Температура гаса (максимална/просечна)	120/60 °C	80/52 °C

Оператер је у поглављу III.3.1 “Опис постројења, производног процеса и процеса рада”, дао детаљан опис постројења, производног процеса и процеса рада, заједно са технолошком шемом производње топлотне енергије у топлани „ИСТОК“, и ситуацијом са диспозицијом опреме, као и Табелу 3. “Подаци о вентилаторима” и Табелу 4. “Пумпни агрегати”.

## **2. Опис локације на којој се активност обавља**

Оператер је у делу III Детаљни подаци о постројењу, процесима и процедурама, захтева за интегрисану дозволу доставио потребне податке у вези локације постројења.

Нови Сад је смештен у југоисточном делу Европе, у Србији између 19° и 20° источне географске дужине и 45 и 46° северне географске ширине. Највећи је град Аутономне Покрајине Војводине, северне покрајине Републике Србије, као и седиште покрајинских органа власти и административни центар Јужнобачког округа. Град се налази на граници Бачке и Срема, већим делом у Јужној Бачкој, на обалама Дунава и Малог

бачког канала, у Панонској равници и на северним обронцима Фрушке горе. Нови Сад се налази на 72 до 80 m надморске висине. Град лежи на левој обали Дунава, односно на 1.255. километру његовог тока и ушћу у Дунав једног од магистралних канала Дунав-Тиса-Дунав. Са 19 приградских насеља, подручје Града Новог Сада обухвата површину од 702,7 km<sup>2</sup>, са Петроварадином и Сремском Каменицом заузима површину од 129,4 km<sup>2</sup>, док грађевински рејон обухвата 106,2 km<sup>2</sup>. Нови Сад са приградским насељима обухвата 20% становништва Војводине. Други је по величини град у Србији. Општинско подручје Града Новог Сада окружују општине Бачки Петровац, Врбас, Темерин, Жабал, Тител, Инђија, Сремски Карловци, Ириг и Беочин, чији становници, заједно са становницима још неких општина јужнобачког округа, гравитирају Новом Саду.

Топлана ТО „ИСТОК“ се налази у источном делу Града Новог Сада, катастрска општина Нови Сад I. Намењена је за даљинско грејање купаца топлотне енергије на топлификационом подручју "ИСТОК". Постројење ТО „ИСТОК“ се бави производњом топлотне енергије коју предаје дистрибутивном систему одакле се врши снабдевање топлотном енергијом за даљинско грејање градских подручја Подбара, Роткварија и део Старог Града. Објекат је смештен у зони колективног становања.

Комплекс топлане је ограђен а приступ је обезбеђен преко два улаза: из Улице Марка Миљанова и из Шумадијске улице. Унутар комплекса постоје интерне једносмерне саобраћајнице. Површина локације износи 8057 m<sup>2</sup>.

Предметна локација налази се у обухвату Плана детаљне регулације блокова између улица Милоша Бајића, Београдског кеја, Марка Миљанова и блокова западно од Косовске улице у Новом Саду („Службени лист Града Новог Сада“, број 13/21). Доминантну намену у обухвату плана чини становање. Поред становања, планирају се школе и дечије установе, у складу са одговарајућим нормативима, средњошколски дом, и од комуналних делатности топлана „ИСТОК“.

Основни објекат за снабдевање из гасификационог система је Главна мерно-регулациона станица "Нови Сад 1", из које полази гасовод средњег притиска до мерно-регулационе станице (МРС) "Подбара". Гасовод средњег притиска је изграђен и до МРС Топлане „ИСТОК“.

У саставу Постојење ТО „ИСТОК“ налазе се објекти:

1. Објекат 2 (из листа непокретности) - Објекат Топлане са котловским постројењем (два котла К3 и К4) са два димњака, пумпна станица, командна сала, вентилаторско постројење, хемијска припрема воде, радионица, магацин, трпезарија, ходник, канцеларија, гардероба;
2. Трафо станица (део објекта 2 из листа непокретности);
3. Објекат 6 (из листа непокретности)- Гасно мерно регулациона станица ГМРС.

Објекти под бројевима 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10 и 13 више не постоје (али у катастру још није евидентирано). Објекти 11 и 12 су стамбено пословни објекти који су такође срушени.

Трафо станица је са електричним прикључаком 20kV који је директно доведен са 110kV ТС Нови Сад 4.

У кругу ТО „ИСТОК“, у Објекту 6, смештена је гасна МРС преко које се ТО „ИСТОК“ снабдева природним гасом а којом управља ЈП „Србијагас“. У станици се врши филтрирање, редукција притиска и мерење протока природног гаса. Одржавање, ремонт, контролу и надзор врши ЈП „Србијагас“.

ГМРС је капацитета 16.000 m<sup>3</sup> гаса/сат. Транспорт и обезбеђивање снабдевања природним гасом у потребним количинама и квалитету је дефинисано уговором између ЈКП "Новосадска топлана" и ЈП "Србијагас".

У прилогу ове дозволе дат је Ситуациони план постројења са диспозицијом објеката на предметној локацији.

На локацији топлане „ИСТОК“ и у њеном непосредном окружењу нема идентификованих природних заштићена подручја. Најближе заштићено природно добро је споменик природе Дунавски парк који се налази око 550 m ваздушне линије јужно од ТО „ИСТОК“. Дунавски парк спада у другу категорију као природно добро од великог значаја, а по класификацији IUCN у трећу категорију као Природни споменик (Natural monument). Заузима простор од 12,3 ha.

### **3. Постојеће дозволе, одобрења и сагласности**

У Прилогу 4 захтева Оператер је доставио списак свих дозвола, одобрења, сагласности и других аката релевантних за интегрисану дозволу, издатих од стране надлежних органа:

Увидом у лист непокретности број: 19879 достављеном уз захтев утврђено је да објекат ЈКП „Новосадска топлана“ (објекат 2 из листа непокретности који се налазе на парцели број 9313/6 КО Нови Сад I Град Нови Сад) – зграда комуналних делатности, има одобрење за употребу.

- Извод из листа непокретности број: 19879 КО Нови Сад I, Град Нови Сад од 18.03.2022. године, **Прилог 9.2**

#### **Употребне дозволе Прилог 9.1**

ЈКП „Новосадска топлана“ поседује употребне дозволе и одобрења за изградњу за објекат ТО „ИСТОК“:

- Употребна дозвола 09-351ц/348-80 од 16.01.1980. године (котао 58 MW);

- Употребна дозвола за градску прикључну станицу „ИСТОК“ број 04-351/198-87 од 11.09.1987. године;

- Употребна дозвола број V-351-1472/15 од 26.08.2015. године за реконструкцију ТФ станицу ТО „ИСТОК“;

- Употребна дозвола број V-351-2507/15 од 11.01.2016 за циркулационо постројење, хемијску припрему воде, диктир постројење, анекс радионица, команда,...;

- Употребна дозвола број: ROP-NSD-13943-IUP-10/2021 од 23.02.2022. године за радове на реконструкцији и доградњи објекта топлане „ИСТОК“ (изградња котла 58MW, проширење котларнице,...).

#### **Уговор из области вода: Прилог 9**

- Уговор о испоруци воде за пиће и одвођењу отпадних вода бр.43-33981 од 27.12.2021. године са ЈКП „Водовод и канализација“ (заведен код ЈКП „Водовод и канализација“ под бројем 01-14275/1 од 29.12.2021. године.).

Уговори из области снабдевања гасом и електричном енергијом

- Уговор о испоруци електричне енергије;

- Уговор о испоруци гаса;

- Уговор са предузећем „Панонске електране“ ТЕ-ТО Нови Сад.

#### **Решења из области процене утицаја: Прилог 12**

Сагласност на Студију о процени утицаја на животну средину за пројекат "Реконструкција циркулационог постројења са потребном реконструкцијом, доградњом хоризонталног и вертикалног габарита објекта на ТО „ИСТОК“, у улици Марка Миљанова бб, на катастарској парцели број 9313/2 КО Нови Сад I, Град Нови Сад, носиоца пројекта ЈКП "НОВОСАДСКА ТОПЛАНА" Нови Сад, улица Владимира Николића број 1, број: VI-501-403/16 од 11. августа 2016. године;

Сагласност на Студију о процени утицаја на животну средину за пројекат "Реконструкција и доградња објекта топлане, делом спратности: приземље и спрат (П+1), а делом високо приземље (ВП), интерне саобраћајнице и пешачке комуникације", комплекс топлане "ИСТОК", у улици Марка Миљанова 2, на катастарским парцелама број 9313/2 и 9313/1 КО Нови Сад I, Град Нови Сад, носиоца пројекта ЈКП "НОВОСАДСКА ТОПЛАНА" Нови Сад, улица Владимира Николића број 1, број: VI-501-28/18 од 2. април 2018. године.



Сагласности из области заштите од пожара: **Прилог 9.1**

- сагласност ЈКП "Новосадска топлана" из Новог Сада, на техничку документацију, у делу који се односи на заштиту од пожара, за реконструкцију и доградњу објекта топлане "ИСТОК", делом спратности П+1, а делом високо приземље ВП, интерне саобраћајнице и пешачке комуникације, у Новом Саду, у улици Марка Миљанова број 2, на парцелама број 9313/2 и 9313/1 ко Нови Сад I, издато од стране Министарства унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Новом Саду, под 09/22/2/1 број 217- 9793/18 од 09.08.2018. године;

- сагласност на „План заштите и спасавања“ из новембра 2021. издато од стране Муп-а, Сектора за ванредне ситуације, решење број 217-18644/21.

Сагласности из области заштите од удеса: **Прилог 7**

- Комплетна процена заштите од удеса као и мере превенције дата је у “Плану заштите од удеса за ТО „ИСТОК и ГРС” из јула 2017. године као и у акту “Процена ризика од катастрофа у за ЈКП Новосадска топлана” из маја 2020. године, решење бр. 217-10046/20 од 04.08.2020. године.

#### **4. Главни утицаји на животну средину**

Основна активност при раду постројења јесте рад котловских постројења приком производње топлотне енергије која има утицај на све аспекте животне средине: емисије загађујућих материја у ваздух, емисија отпадних вода, стварање буке прилоком рада постројења као и стварање отпада.

##### **Емисије у ваздух**

Најзначајнији утицај термоенергетских постројења-топлана на животну средину представља емисија загађујућих материја у ваздух. Загађујуће материје се јављају у отпадном гасу прилоком рада котлова, односно као последица сагоревања енергента и зависе од техничких карактеристика котловских постројења и регулације сагоревања као и метеоролошких услова на подручју топлане „ИСТОК“ и Града Новог Сада.

Процес сагоревања

Сагоревање природног гаса је хемијски процес код којег долази до оксидације састојака горива.

Главни оксиди азота који се емитују током сагоревања су азот оксид (NO) и азот диоксид (NO<sub>2</sub>), који се називају NO<sub>x</sub>. Разликују се термички NO<sub>x</sub> (емисија настала оксидацијом азота из ваздуха) и NO<sub>x</sub> настао оксидацијом азота из горива. Како гасовита горива садрже мале до занемарљиве количине азота, термички NO<sub>x</sub> је примарни механизам за стварање NO<sub>x</sub> за ова горива.

У постројењима за сагоревање природног гаса извор киосеоника је атмосферски ваздух који садржи велику количину азота.

Остали параметри који су важни за процес сагоревања су температура пламена, састав гаса, количина кисеоника за сагоревање, време задржавања продуката сагоревања у зони високих температура као и начин мешања горива са ваздухом.

Угљенмоноксид (CO) се природно формира као међупроизвод у процесу сагоревања и заостали трагови CO у гасовима сагоревања су неизбежни.

##### **Ваздух**

Процес	Сагоревање природног гаса – метана
Загађујуће материје	Продукти сагоревања настали оксидацијом горивих материја – оксиди и прашкасте материје у отпадном гасу
Главне загађујуће материје	NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , прашкасте материје
Акцидент	Непотпуно сагоревање (максимално трајање 30 минута)

На посматраној локацији постоје два емитера тј. тачкаста изора загађујућих материја.

Оператер је 2011. године, односно 2018. године, за изворе енергетских постројења снаге изнад 50 MW (котао 3 и 4), уградио мерни систем за континуални мониторинг емисије према пројекту који је израдио „Petroprocess“ из Новог Сада који се састоји од анализатора за одређивање концентрације гасовитих продуката (O<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO) из процеса сагоревања и уређаја за мерење: концентрације честица, протока димних гасова, температуре и апсолутног притиска.

Анализатори за одређивање концентрације гасовитих продуката из процеса сагоревања поседују сертификат у складу са ISO14956/EN14181-QAL1 регулативом, са системом за припрему узорка, као и свом неопходном електричном опремом за сигуран и поуздан рад анализатора. За континуално мерење концентрације гасова у емисији из димњака користи се анализаторски систем модел PPA-CE10 фирме Petroprocess Нови Сад. Уграђени систем је базиран на инфрацрвеној хроматографији.

Природни гас сагорева у ложиштима котлова која су херметички затворена, а продукти сагоревања се контролишу преко мерне опреме за процесну контролу.

Дифузни извори загађења потичу од саобраћаја и вентилационих отвора. Загађивање ваздуха као последица присуства издувних гасова моторних возила на локацији је константно у мери која је пропорционална интензитету саобраћаја у околини ТО „ИСТОК“.

Као алтернативно гориво, у ТО „ИСТОК“ се не користи ниједно друго гориво.

Емисије у ваздух из постројења за сагоревање имају потенцијал да изазову значајан утицај на локални квалитет ваздуха.

### **Емисије у воду**

Вода се користи за потребе рада котловског постројења, санитарне потребе (за чишћење просторија и потребе запослених), за потребе кухиње и противпожарну заштиту.

ЈКП „Новосадска топлана“ за потребе погона Топлана „ИСТОК“ снабдева се водом од ЈКП „Водовод и канализација“ (Уговор о испоруци воде за пиће и одвођењу отпадних вода бр. 43-33981 од 27.12.2021. године) као и од предузећа „Панонске електране“ ТЕ-ТО Нови Сад, која је претходно механички пречишћена, омекшана и тако прерађена прослеђена ТО „ИСТОК“ као техничка вода.

Све отпадне воде, као и атмосферске воде са интерних површина се заједничким колектором одводе у јавну канализацију града Новог Сада, уз обавезну контролу квалитета отпадних вода четири пута годишње. Извештаји анализа отпадних вода извршени су од стране Института за заштиту на раду, Нови Сад и дати су у Прилогу 4 уз Захтев. У закључцима извештаја о извршеном мерењу отпадних вода констатовано је да температура и рН узорака не задовољавају вредности прописане Одлуком о санитарно-техничким условима за испуштање отпадних вода у јавну канализацију („Службени лист Града Новог Сада“, бр. 17/93, 3/94, 10/01 и 47/06 - др. одлука).

Мерач протока отпадних вода је уграђен 2018. године, као и место за узорковање отпадних вода - шахт мешовите канализације (N45,2610° E19,8506°).

ТО „ИСТОК“ не испушта загађујуће материје ни у површинска ни у подземна водна тела, нити скупља, нити складишти отпадне воде те из тог разлога није предвиђен систем за третман отпадних вода које настају у процесу обављања активности.

Отпадне воде се генеришу у следећим процесима:

- одржавање система: испирања цевовода, пражњење котлова,...;
- вода након регенерације јоноизмењивачке колоне;

- кондезат влаге из димних гасова;
- воде од прања подова и спирања са манипулативних површина.

Укупна количина отпадних вода за ТО „ИСТОК“ за 2021. годину износила је 66704 m<sup>3</sup> за временски период испуштања 229 дана, 2020. године 57712 m<sup>3</sup>, 2019. године 17025 m<sup>3</sup>.

Количина опадне воде у 2020. години на сат m<sup>3</sup>/24сат 158/57717 у току 24сат/365дан.

Постројење ТО „Исток“ не користи воду за хлађење у процесу производње енергије, нити испушта опасне материје у подземне воде.

### **Земљиште и подземне воде**

У постројењу ТО „ИСТОК“ нема значајног утицаја на загађење земљишта.

Загађење земљишта може се јавити као последица активности које се одвијају на манипулативним површинама, спирањем атмосферских вода са манипулативних бетонских површина. Главне загађујуће материје које се могу јавити су: угљоводоници, ВТЕХ, и тешки метали.

На локацији Топлане „ИСТОК“ активности се одвијају на бетонираним манипулативним површинама. Дуж манипулативних површина и саобраћајница изграђена је атмосферска канализација. Марта 2022. године извршено је узорковање земљишта (ознака узорка Z015/1) ради утврђивања карактеристика и концентрације следећих параметра: механички састав, киселост, садржај хумуса, садржај укупног азота, садржај калијума и фосфора, садржај микроелемената: манган, селен, гвожђе, бакар и цинк; садржај штетних материја: кадмијум, кобалт, никл, арсен, хром, олово, алуминијум, бор, калај, жива; садржај специфичних органских полутаната (угљоводоници, ВТЕХ, пестициди, минерална уља и РСВ) на локацији ТО „ИСТОК“, на репрезентативном месту узорковања (ММ1-улаз у пословни анкес N44°15'39" E19°51'01'), у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, бр 30/18 и 64/19) од стране Института за заштиту на раду а.д. Нови Сад (Извештај о анализа земљишта број: 02-676-III/1 од 30. марта 2022. године). Резултати испитивања показују да су параметри испитиваних узорака земљишта усаглашени са вредностима које су прописане важећом Уредбом, чиме су потпуно обезбеђене функционалне особине земљишта, односно ниво на коме је достигнут одржив квалитет земљишта. У испитиваном узорку једино је уочена повећана концентрација толуена у односу на граничну вредност али је вредност вишеструко нижа од ремедијационе вредности што указује да нема значајне контаминације.

### **Управљање отпадом**

За правилно поступање са отпадом оператер примењује документ План управљања отпадом за постројење ТО „ИСТОК“ за период од 2020-2023. године који је израдио Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад.

За потребе контроле отпада успостављена је процедура Q2.3C.03 - Процедура управљања отпадом, а за потребе управљања опасним материјама процедура Q2.3C.04 - Процедура управљања опасним материјама.

Материје које се користе у текућем одржавању и ремонту које спадају у опасне материје (мазива и боје), повремено се уклањају и привремено складиште на посебном месту које је предвиђено за такав отпад (Топлана „Север“).

ЈКП „Новосадска топлана“ Нови Сад својим радом генерише одређене врсте опасаног и неопасаног отпада. Све врсте отпада, поменуте у овом Плану одвајају се од комуналног, складиште и након довољно сакупљених количина, отпад се предаје овлашћеним оператерима на крајње збрињавање или, уколико су секундарне сировине у питању, врши се њихова продаја овлашћеним оператерима, ради њихове поновне употребе или рециклаже.

Придржавајући се начела дефинисаних Законом, ЈКП „Новосадска топлана“ Нови Сад смањује количине отпада које одлаже на депонију и на тај начин потврђује одрживо и еколошки оријентисано пословање. Уколико се појаве нове врсте отпада, са њима ће се поступати у складу са важећом законском регулативом.

Како би се избегла било каква могућност да дође до угрожавања животне средине на локацијама за привремено складиштење отпада у оквиру ЈКП „Новосадска топлана“ Нови Сад обезбеђен је: посебан простор за складиштење отпада, са упозорењем о забранама уласка неовлашћених лица, видно истакнутим; да се амбалажа која садржи остатке опасних супстанци држи усправно како не би дошло до изливања заосталог садржаја; као и да се опасан отпад не одлаже на зелену површину. Испоштована је законска регулатива, прибаљен Извештаја о испитивању отпада, пријава кретања опасног отпада, документа о кретању отпада, дневне евиденције као и годишње извештавање Агенцији за заштиту животне средине (НРИЗ), тако да је утицај штетног дејства отпада сведен на минимум.

Списак отпада који настаје радом ЈКП „Новосадска топлана“ Нови Сад, ТО „ИСТОК“

1.	Отпадни папир и картон	20 01 01 / 15 01 01
2.	Пластична амбалажа	15 01 02
3.	Одбачена електрична и електронска опрема	20 01 35*/16 02 13*
4.	Флуоресцентне цеви и др. отпад који садржи живу	20 01 21*
5.	Истрошене тонер касете	08 03 99/ 08 03 18
6.	Метални отпад настао током поправке и замене постројења – гвожђе и челик	17 04 05/19 10 01/19 12 02
7.	Алуминујумски лим од изолације цеви	17 04 02
8.	Замењене бакарне цеви	17 04 01/19 10 02
9.	Изолациони материјали – отпадна стаклена вуна	17 06 03*
10.	Истрошена јонска маса	19 09 05
11.	Моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	13 02 08*
12.	Уља за изолацију и пренос топлоте – трансформаторска уља	13 03 07*
13.	Отпадне емулзије за хлађење	12 01 09*
14.	Отпадне батерије и акумулатори	16 06 01*/20 01 33*
15.	Апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одећа који су контаминирани опасним материјама	15 02 02*/16 01 07*
16.	Отпадна контаминирана амбалажа	15 01 10*
17.	Празне боце под притиском	15 01 11*
18.	Отпадни боја и лак	20 01 27*/08 01 11*
19.	Растварачи	20 01 13*
20.	Комунални отпад	20 03 01

Идентификоване врсте отпада и начин поступања са отпадом током 2020. године

Број	Назив отпада	Индексни број	Генерисано отпада (t/годишње)	Начин збрињавања отпада R/D
1.	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	сса 0,045	R12
2.	Отпадно гвожђе и челик настао након	17 04 05	23,46	R4

	ремонта постројења			
3.	Комунални отпад	20 03 01	-	D1

ЈКП „Новосадска топлана“ Нови Сад поседује Уговоре о пословно техничкој сарадњи са фирмама које врше преузимање и трајно збрињавање отпада, које поседују дозволе за управљање отпадом, за све врсте отпада које генерише:

- потврда о пружању услуга ЈКП „Чистоћа“ Нови Сад на локацији ТО „ИСТОК“;
- Уговор са „Метал Ђурђево“ Нови Сад о откупу секундарних сировина-металног отпада;
- Уговор са „ЈАКОВ ВЕСКЕР“ Д.О.О. Рума за уклањање отпада који спада у категорију опасног.

### **Бука и вибрације**

Бука у комплексу може потицати из производног погона, рада вентилатора за снабдевање котлова свежим ваздухом, рада циркулационог постројења-бука услед рада пумпи, бука услед рада гасне мерно-регулационе станице ГМРС и интензивног околног саобраћаја.

Постројење ТО „ИСТОК“ ради 24 сата дневно током зимског периода (од 15. октобра до 15. априла наредне године) са различитим интензитетом производње. Број укључених котлова и вентилатора зависи од потреба потрошача и од количине топлотне енергије која се преузима од ТЕ-ТО „Нови Сад“.

У постројењу ТО „ИСТОК“ вентилаторски простор се налази у одвојеном делу чиме је смањена емисија буке у околину и котларницу.

Практично се не може раздвојити бука МРС и ТО „ИСТОК“ јер котлови, горионици и вентилатори могу да раде само када ради гасна станица. Једино циркулационо постројење може да ради независно од гасне станице.

Гасна станица се налази у дворишту објекта у посебном објекту. Због повишеног нивоа буке и близине стамбених објеката ЈП „Србијагас“ је извршио реконструкцију гасне станице заменом опреме која при раду производи мање буке, тако да је ниво буке сведен на дозвољене вредности.

Циркулационе пумпе са електромоторима, вентилатори са електромоторима, два котла и сви горионици се налазе унутар објекта ТО „ИСТОК“ што значајно смањује емисију буке у околину.

Значајан ниво буке потиче од саобраћаја.

Ширина попречних профила улица у највећој мери обезбеђује континуални ток кретања возила и смањује утицај буке.

Мерење нивоа комуналне буке врши се у складу са планом мониторинга животне средине једном годишње од стране овлашћене установе.

Иако смештен у зони становања ТО „ИСТОК“ није добијала притужбе нити се води спор у вези са емисијама буке и вибрација са локације топлане.

Током децембра 2021. године извршена су мерења нивоа буке у животној средини. Резултати мерења показују да ниво буке у животној средини не прелази граничне вредности прописане законском регулативом. Места за мерење нивоа комуналне буке у животној средини су три мерна места на граници парцеле ТО „ИСТОК“.

Измерене вредности за дневни и ноћни ниво буке крећу се у оквиру дозвољених вредности.

У Табелама у поглављу III 9.1.2 Захтева, су дати резултати мерења нивоа буке на локацији ТО „ИСТОК“. Мерењем је утврђено да је највиши дневни ниво буке у мерној тачки М1 (54,7 dB) која је по положају најближа Косовској улици. Мерење је извршено за време комбинованог режима рада тј. док је топлана преузимала топлотну енергију од ТЕ-ТО.

Детаљни подаци су дати у извештају о мерењу буку број: 21-76-8/8 од 10. децембра 2021. године (датум мерења 30. новембар 2021. године) у Прилогу 4 Захтева.

### **Ризик од удеса**

Процена утицаја на животну средину у случају удеса обухвата идентификацију могућих удесних ситуација и мере заштите од удеса. Идентификација могућих извора опасности обухвата евидентирање критичних активности, процеса и тачака на постројењу, опреми и објектима.

ЈКП "Новосадска топлана" је за све своје објекте, као и за објекат ТО "ИСТОК" израдила План заштите од пожара у складу са Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС“ бр. 111/09 и 20/15), као и Правилником о начину израде и садржају Плана заштите од пожара аутономне покрајине, локалне самоуправе и субјеката разврстаних у прву и другу категорију („Службени гласник РС“ број 73/10). Топлана „ИСТОК“ поседује и План заштите од удеса Топлана „ИСТОК“ од јула 2017. године израђен од стране Института за заштиту на раду, Нови Сад, „План заштите и спасавања“ из новембра 2021. године и документ "Процена ризика од катастрофа у за ЈКП Новосадска топлана" из маја 2020. године (достављено уз захтев Прилози 7., 9.1 и 13).

Оператер је предузео организационе и техничко-технолошке мере у циљу минимизирања настанка ситуација које доводе до пожара и експлозија.

Да би се смањила могућност акцидентне ситуације спроведене су мере:

- Репројектована је и изведена природна вентилација објекта као најпоузданији тип вентилације;

- Инсталиран је систем за аутоматску детекцију цурења гаса изнад сваке гасне рампе;

- Инсталиран је систем за аутоматску дојаву пожара, тј. детекцију дима у свим просторима објекта

- Инсталиран је систем видео надзора унутар и ван објекта.

Такође, у складу са системом квалитета ЈКП "Новосадска топлана" као мере за спречавање акцидентних ситуација примењује следеће активности:

- Редовна контрола система,

- Редовно одржавање и контрола опреме и инсталација,

- Редовна обука и едукација запослених,

- Провере знања запослених.

Постројење ТО "ИСТОК" не поседује опасне материје са листе опасних материја, нити у количинама које су прописане у листи Правилника о врсти и количини опасних супстанци на основу којих се сачињава план заштите од удеса ("Службени гласник РС", број 34/19). Сходно томе ТО "ИСТОК" не спада у групу „Севесо“ постројења нити подлеже законској обавези израде документа Процене опасности од хемијског удеса и добијања сагласности на процењени ризик.

Због физичко хемијских карактеристика опасних материја на локацији оператера, постоји могућност удеса, пожара и експлозија и токсичног деловања материја које се развијају у пожару.

Као потенцијални узроци за евентуалне удесне ситуације, могу се претпоставити следећи фактори:

Људски фактор:

- неправилно руковање са опремом и уређајима;

- непридржавање прописаних процедура упутства о раду, заштити на раду и заштити од пожара;

- нередовно одржавање опреме и уређаја;

- немаран однос према раду;

- незнање.

Механички кварови:

- на машинама и уређајима;
- на електроинсталацији;
- елементарне непогоде (земљотреси, поплаве и невреме и сл.);
- евентуалне саботаже, ратне ситуације и терористичке активности.

Идентификација опасности обухвата идентификацију објеката и критичних тачака, односно места у процесу или на постројењу која представљају најслабије тачке или могуће изворе опасности са аспекта настајања удеса. Идентификацијом критичних тачака у објекту проверавају се прилази, улази, излази, паркинзи, пратеће просторије - електроенергетски системи и инфраструктура, водоводна и канализациона мрежа и др. осим тога проверавају се сви поступци одвијања технолошког процеса и сви делови постројења, уређаја, средстава транспорта и опреме, учевају се и дефинишу критична места на постројењима, уређајима, опреми и интерној саобраћајној инфраструктури, као и узроци који могу да изазову поремећаје или отказе који доводе до удеса.

Основни задатак приликом свакодневног рада је да се применом заштитних мера као и редовним контролним мерама ризик одржава на прихватљивом нивоу.

## **5. Коментари/мишљења**

У току спровођења процедуре издавања интегрисане дозволе на основу комплетног захтева и документације од стране Оператера, заведеног под бројем: VI-501-808/22 од дана 4. октобра 2022. године, надлежни орган, Градска управа за заштиту животне средине Града Новог Сада издао је обавештење за јавност у дневном листу „Дневник“ и на веб страници Управе [www.environovisad.rs](http://www.environovisad.rs) о пријему захтева за интегрисану дозволу дана 5. октобра 2022. године, а упућено је и писмено обавештење следећим органима и организацијама: Министарству заштите животне средине Републике Србије, Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине, Покрајинском секретаријату за енергетику, грађевинарство и саобраћај, ЈВП „Воде Војводине“ и Покрајинском заводу за заштиту природе.

### **5.1. Јавних и других институција**

Дана 17. октобра 2022. године Покрајински завод за заштиту природе издао је под 03 бр. 020-2827/2 мишљење у ком је навео да се предметна парцела 9313/6 КО Нови Сад не налази у просторном обухвату заштићених подручја која је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја, као и других елемената еколошке мреже Републике Србије, те да на основи изнетих података као и на основу других релевантних чињеница, надлежни орган може да донесе одлуку везано за издавање интегрисане дозволе за рад целокупног постројења и обављање активности производње топлотне енергије, на локацији ТО „ИСТОК“ у Новом Саду, Шумадијска 27, на катастарској парцели број 9313/6 КО Нови Сад уколико су испуњени и остали законски услови.

### **5.2. Надлежних органа других држава у случају прекограничног загађивања**

Рад постројења нема утицаја на прекогранично загађење.

## **6. Процена захтева**

### **6.1. Примена најбољих доступних техника (ВАТ)**

За процену процеса и активности Оператера о усаглашености са најбољим доступним техникама (ВАТ-Best Available Techniques) коришћени су следећи референтни документи о најбољим доступним техникама применљиви за ову врсту индустрије (BREF документи):

1. Reference Document on Best Available Techniques (BREF) for Large Combustion Plants December 2017;

2. Commission Implementing Decision (EU) 2017/1442 of 31 July 2017 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for large combustion plants;

3. Енергетска ефикасност, Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (corrected version as of 09/2021), February 2009;

4. Мониторинг, Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC), Reference Document on the General Principles of Monitoring, European Commission, July 2003;

Ови референтни документи су коришћени зато што се баве постројењима за производњу и коришћење енергије, енергетском ефикасношћу у тим постројењима као и правилима мониторинга.

Усаглашеност процеса производње Оператера са захтевима најбољих доступних техника, као и мере за постизање усаглашености са овим захтевима где се јавља неусаглашеност, детаљно су описани у Поглављу III.3.3.2 Технолошки процес. III.13.3.4. Коришћење технологија, односно примена најбољих доступних техника (извори, референтни документи).

За процес производње топлотне енергије је потребно коришћење БАТ документа у смислу веће енергетске ефикасности и смањења емисије штетних материја у околину.

Усклађеност је постигнута са најбољим доступним техникама у Референтном документу за најбоље доступне технике за велика постројења за сагоревање (Best Available Techniques (BAT) Reference Document on Best Available techniques for Large Combustion Plants July 2006), Commission Implementing Decision (EU) 2017/1442 of 31 July 2017 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for large combustion plants,

### **Систем управљања животном средином**

Уведен је систем управљања заштитом животне средине и извршена сертификација система управљања заштитом животне средине према стандарду EN ISO 14001:2015, као и стандарди EN ISO 9001:2015 и SRPS ISO 45001:2018 у предузећу ЈКП „Новосадска топлана“ на локацији ТО „ИСТОК“. Документација успостављена за потребе система управљања заштитом животне средине је део документације интегрисаног менаџмент система ЈКП „Новосадска топлана“. Усвојена је и спроводи се политика заштите животне средине (посвећеност руководства, континуирано праћење и побољшање система рада и еколоких перформанси постројења, благовремено планирање и успостављање потребних процедура као и њихово спровођење обраћајући посебну пажњу на одговорност, едукацију и компетентност, документацију и ефикасну контролу процеса, планирање редовних програма одржавања, спремност и реаговање у ванредним ситуацијама и обезбеђење усаглашености са прописима, заједно са финансијским планирањем и инвестицијама) Best Available Techniques (BAT) Reference Document on Best Available techniques for Large Combustion Plants July 2006),– Поглавље 1, део 1.1; Commission Implementing Decision (EU) 2017/1442 of 31 July 2017 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for large combustion plants - **БАТ 1) Систем управљања заштитом животне средине;**

### **Мониторинг**

На котлу 3 урађено је испитивање нето искоришћења горива (степенa корисног дејства) приликом пуштања у погон и после сваке измене која значајно утиче на то. На котлу 4 урађено гарантно испитивање котла са испитивањем састава димних гасова. Акредитована лабораторија проверава два пута годишње ефикасност процеса сагоревања, Best Available Techniques (BAT) Reference Document on Best Available techniques for Large Combustion Plants July 2006),– Поглавље 1, део 1.2; Commission Implementing Decision (EU)



2017/1442 of 31 July 2017 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for large combustion plants - **BAT 2) “Одређивање нето електричне ефикасности и/или укупног нето искоришћења горива и/или нето ефикасности механичке енергије јединице за гасификацију провером при максималном оптерећењу у складу са EN стандардом или другим одговарајућим стандардима и прописима, Табела 23”;**

Врши се редовна контрола процесних параметара сагоревања и визуелна контрола боје пламена коју обавља посада објекта уз редовно праћење садржаја O<sub>2</sub>. Врши се редовно праћење протока, температуре, рН отпадне воде (80% отпадне воде потиче од кондензата димних гасова), Best Available Techniques (BAT) Reference Document on Best Available techniques for Large Combustion Plants July 2006),– Поглавље 1, део 1.2; Commission Implementing Decision (EU) 2017/1442 of 31 July 2017 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for large combustion plants - **BAT 3) “Праћење кључних параметара процеса релевантних за емисију у ваздух и воду: Проток, температура, притисак, садржај кисеоника и влаге у димном гасу и проток, температура, рН у отпадној води”;**

Постигнуто је побољшање ефикасности сагоревања применом компјутеризоване контроле главних параметара сагоревања и смањење емисије CO. Континуирано се прате сви параметари рада производних погона преко Wonderware Scada система и подаци архивирају у технички информациона систем. Континуално се мере и евидентирају сви аналогни и дигитални сигнали са котлова, горионика, вентилатора, пумпи, електромотора, хемијске припреме, трансформаторског постројења, сигурносне, заштитне и остале опреме неопходне за процес производње топлотне енергије. Континуирано се води тј. задају референтни (водећи) параметри за рад производних погона у функцији спољне температуре и брзине ветра са корекцијом у односу на временску прогнозу и удаљеност потрошача зависно конзумног подручја које нека топлана покрива.

На котлу 3 су осигурани стабилни улови сагоревања, врши се редовно одржавање у складу са препорукама произвођача. У употреби је аутоматски систем за праћење ефикасности сагоревања и смањења емисије (вођење процеса сагоревања према садржају O<sub>2</sub> у димним гасовима). На котлу 4 су примењене најновије технологије приликом пројектовња. Одржавање се обавља према упутству произвођача. Коришћени су унапређени материјали за конструкцију уређаја за сагоревање, Best Available Techniques (BAT) Reference Document on Best Available techniques for Large Combustion Plants July 2006),– Поглавље 1, део 1.3; Commission Implementing Decision (EU) 2017/1442 of 31 July 2017 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for large combustion plants - **BAT 6 “Побољшање општих еколошких карактеристика система за сагоревање и смањење емисије CO и несагоривих компоненти у ваздух применом одговарајућих техника b), c), d) и e) (одржавање система за сагоревање, напредни систем контроле, добра конструкција опреме за сагоревање, избор горива)”;**

Примењено је праћење прописаних параметра за управљање и одржавање процеса процесa (ИМС - интегрисани менаџмент систем) при нормалним радним условима који се свакодневно прате. У ту сврху су испоштовани су сви захтеви произвођача горионика што се тиче облика пламена, температура ваздуха за сагоревање, притиска ваздуха и притиска горива. Све то је усклађивано ради постизања што веће енергетске ефикасности рада котла 3, тј. добијања максималног степена корисности уз задовољење дозвољених емисија угљенмооксида и азотних оксида. Код котла 4 примењене су најновије технологије приликом пројектовња. Вођење и одржавање процеса обавља се према упутству произвођача. Извршена је добра конструкција уређаја за сагоревање - уграђен је горионик ultra low-NO<sub>x</sub> burner (ULNB), Best Available Techniques (BAT) Reference Document

on Best Available techniques for Large Combustion Plants July 2006),– Поглавље 1, део 1.3; Commission Implementing Decision (EU) 2017/1442 of 31 July 2017 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for large combustion plants – **BAT 8 “Спречавање или смањење емисије у ваздух при нормалним радним условима правилним пројектовањем, вођењем и одржавањем процеса”;**

Примењено је испитивање квалитета горива гасном хроматографијом од стране оператера и добављача рема програму обезбеђења и контроле квалитета, Best Available Techniques (BAT) Reference Document on Best Available techniques for Large Combustion Plants July 2006),– Поглавље 1, део 1.3; Commission Implementing Decision (EU) 2017/1442 of 31 July 2017 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for large combustion plants – **BAT 9 “Побољшање општих еколошких карактеристика система за сагоревање и/или гасификацију смањењем емисија у ваздух коришћењем елемената за обезбеђење система квалитета”;**

Примењен је План управљања у нестабилним условима рада, као део система EMS, Best Available Techniques (BAT) Reference Document on Best Available techniques for Large Combustion Plants July 2006),– Поглавље 1, део 1.3; Commission Implementing Decision (EU) 2017/1442 of 31 July 2017 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for large combustion plants – **BAT 10 “Смањење емисије у ваздух и/или воду при нестабилним условима рада”;**

### **Енергетска ефикасност**

Постигнута је енергетска ефикасност кроз смањење интерне потрошње енергије уградњом регулатора фреквенције на свим електромоторима вентилатора котлова и свим електромоторима пумпи циркулационих постројења, заменом циркуларног постројења и уградњом високо ефикасних циркулационих пумпи. Користе се вакуумских дегазатори за издвајање гасова из воде чиме се елиминише коришћење опасних материја које се користе у ту сврху, а уједно се елиминише потреба за дегазацијом уз помоћ паре и штеди велика количина енергије. На котлу 3 извршена је оптимизација сагоревања (ефикасност конверзије енергије у котлу уз минимизирање емисије), посебно CO, рачунарска контрола главних параметара сагоревања (температура димних гасова, садржај O<sub>2</sub> у димним гасовима), повећање степена корисности котла доградњом загревних површина. На котлу 4 користи се отпадна топлота за предгревање ваздуха употребом енергије добијене кондезацијом водене паре из димних гасова - предгревање ваздуха за сагоревање употребом топлоте ослобођене кондезацијом димних гасова, примена најновије технологије приликом пројектовања и изградње. Оба котла раде у кондезацијском режиму, Best Available Techniques (BAT) Reference Document on Best Available techniques for Large Combustion Plants July 2006),– Поглавље 1, део 1.4; Commission Implementing Decision (EU) 2017/1442 of 31 July 2017 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for large combustion plants – **BAT 12 “Повећање енергетске ефикасности сагоревања за постројења која раде најмање 1500 h/god” применом техника а), b), d), e), g), h) и q);**

### **Емисија буке**

Идентификовани су значајни извори буке, а резултати нивоа буке су у границама утврђеним прописима с обзиром да се користи опрема са ниским нивом буке, одговарајући смештај опреме и изолација објекта, Best Available Techniques (BAT) Reference Document on Best Available techniques for Large Combustion Plants July 2006),– Поглавље 1, део 1.7;

Commission Implementing Decision (EU) 2017/1442 of 31 July 2017 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for large combustion plants – **BAT 17 “Смањење емисије буке” применом технике а), б) и е);**

### **Енергетска ефикасност**

Енергетска ефикасност је постигнута кроз примену BAT 12 за котлао 3 и котлао 4, Best Available Techniques (BAT) Reference Document on Best Available techniques for Large Combustion Plants July 2006), – Поглавље 4, део 4.1; 4.1.1. Commission Implementing Decision (EU) 2017/1442 of 31 July 2017 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for large combustion plants – **BAT 40 “Повећање енергетске ефикасности сагоревања природног гаса” применом техника 8.1;**

### **Смањење емисије NO<sub>x</sub>, CO у ваздух**

Постигнута је код котла 4 - емисија азот оксида мања је од 85 mg/Nm<sup>3</sup> - средња дневна вредност, Best Available Techniques (BAT) Reference Document on Best Available techniques for Large Combustion Plants July 2006), – Поглавље 4, део 4.1; 4.1.2. Commission Implementing Decision (EU) 2017/1442 of 31 July 2017 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for large combustion plants – **BAT 41 “Превенција или смањење емисије NO<sub>x</sub> у ваздух приликом сагоревања природног гаса у котловима” а), с), и d) описано у делу 8.3.**

Програм мера прилагођавања, односно опис планираних активности у циљу усаглашавања са најбољим доступним техникама ради достизања граничних вредности прописаним у условима ове дозволе:

1. Замена горионика на котлу 3 са новим гориоником са ниском емисијом азот-оксида (ULNB) чиме ће се постићи смањење емисије азот-оксида у ваздуху из процеса сагоревања природног гаса на котлу 3 и достизање граничне вредности у складу са BAT.

Спровођење мере се планира до 2023. године.

Потребна финансијска средства 52.000.000 РСД;

2. Замена старог котла 3 са новим котлом чиме би се постигли емисиони нивои у складу са Табела 25 BAT.

Спровођење мере се планира до 2025. године.

Потребна финансијска средства 200.000.000 РСД;

Мера обухвата израду техничке и економске анализу која треба да покаже да ли је замена горионика на котлу 3 са новим гориоником или замена старог котла 3 са новим котлом повољније решење за оператера са аспекта задовољавања граничних вредности прописаних овом дозволом – односи се на тачке 1. и 2.

3. Израда анализе оправданости сакупљање и третмана кондензата димних гасова на поновну употребу односно коришћење кондензата димних гасова за допуну система. Уградњом постројења за сакупљање и третман кондензата димних гасова би се додатно смањила потрошња сирове воде за око 5000 m<sup>3</sup> годишње, као и трошкови омекшавања сирове воде.

Спровођење мере се планира до 2025. године.

Потребна финансијска средства 4.800.000 РСД;

4. Оптимизација рада и рационално искоришћење енергента ради уштеде горива и електричне енергије по произведеној јединици топлотне енергије код котлова.

Увођење система за аутоматску координацију рада котловима у функцији потребне излазне снаге и степена корисности постројења. Оптимизација рада спрегнутог рада

котлова у котларницама се своди на укључивање и оптерећивање котлова у складу са најоптималнијим збирним топлотног степена корисности уз најмање коришћење електричне енергије. На основу функционалне зависности степена корисности котла од оптерећења (излазне снаге) и потрошње електричне енергије при том оптерећењу бира се комбинација рада више котлова која даје најоптималнији резултат по више критеријума.

Спровођење мере се планира до 2027. године.

Потребна финансијска средства - Израда алгорита од стране запослених, нису потребна финансијска средства.

## 6.2. Коришћење ресурса

### Сировине и помоћни материјали

Податке са карактеристикама сировина, помоћних материјала и другог, дати су у Поглављу захтева II-1.7 и III-4. У Поглављу захтева III-4 описан је и начин складиштења сировина и помоћних материјала. Податке о коришћењу сировина и помоћних материјала са максимално предвиђеном годишњом потрошњом истих, оператер је дао у Прилогу 2. захтева, Табела 1. Коришћење сировина и помоћних материјала.

### Сировине

#### Вода

Вода као медијум који преноси енергију на ТО „ИСТОК“ купује се већ припремљена од ТЕ-ТО „Нови Сад“. Количина воде која се самостално припрема у постројењу за омекшавање воде је на нивоу 1% годишње тако да је она укључена у укупну количину воде. Ради израчунавања ефикасност употребе воде користе се индикатори који показују количину воде која се утроши ради производње и дистрибуције 1 MWh топлотне енергије. Границе система обухватају производни процес, дистрибуцију, објект топлане, одржавање мреже цевовода, унутрашње инсталације код потрошача и спољашњих и унутрашњих простора. Вредности КПИ-ева се рачунају узимајући у обзир целокупну потрошњу воде током целе године и количине топлотне енергије испоручене на прагу котларнице током целе године. Потрошња воде у јуну, јулу и августу је на нивоу личне потрошње запослених и одржавања погона. Вода из градског водовода се користи за потребе допуне вреловодног система и за санитарне потребе.

КПИ<sub>вода/топл</sub> 2019 = 4,39 m<sup>3</sup> /MWh<sub>топ</sub>.

КПИ<sub>вода/топл</sub> 2020 = 5,19 m<sup>3</sup> /MWh<sub>топ</sub>.

Ови индикатори показују да је специфични утрошак воде приближно једнак и највише зависи од обима ремонта на дистрибутивној мрежи.

Потрошња воде на годишњем нивоу за период 2019.-2021. године

Година	2019.	2020.	2021.
Потрошња воде (m <sup>3</sup> )	36831	39362	47061

Податке о коришћењу воде оператер је дао у Поглављу III.4.3 захтева и у Прилогу 2. Табеле 10, 32, 33 и 34.

### Помоћни материјали

Помоћни материјали који се користе на локацији ТО „ИСТОК“ су следећи:

- Кухињска со (NaCl) Кухињска со високе чистоће у облику таблета за потребе хемијске припреме воде, тј.омекшавања. Омекшавање водоводне воде се врши преко неутралних јоноизмењивача (који користе со као средство за регенерацију) тако што се калцијумови јони из воде замењују са натријумовим јонима из соли тако да се калцијум карбонат претвара у натријум карбонат који се не лепи на зидове цеви. Потрошња соли

зависно од тврдоће водоводне воде износи од 0,6 до 1 kg соли по 1m<sup>3</sup> воде а највише до 2 тоне годишње;

- Уље „SAE 15“ се користи за подмазивање лежајева и за сервис дизел агрегата у количинама 10 до 20 литара годишње;

- Уље за компресоре се користи за подмазивање клипног компресора и годишња потрошња се креће око 10 литара;

- Хидраулик уље се користи за подмазивање хидрауличне опреме (пригушивачи) на запорно-неповратним клапнама и годишња потрошња се креће око 10 литара годишње;

- Мазиво, литијум молибденска маст се користе за подмазивање заптивача, вретена, лежајева,... Потрошња износи око 10 kg годишње.

Количине сировине које се складиште у кругу ТО „ИСТОК“, дате су у Табели 1, Образац 1. Прилог 9.4 који је саставни део захтева за интегрисану дозволу.

Уговори за набавку сировина и помоћних материја се склапају са добављачима.

## Енергија

ЈКП „Новосадска топлана“, на локацији ТО „ИСТОК“ као енергенте користи:

- Природни гас;

- Електричну енергију;

- Дизел гориво.

Природни гас

Основна сировина (енергент) за производњу топлотне енергије у ТО „ИСТОК“ је природни гас следећег састава:

- Метан CH<sub>4</sub> 87,82 %
- Етан C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> 7,96 %
- Пропан C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> 0,58 %
- Азот N<sub>2</sub> 2,36 %
- Угљен диоксид CO<sub>2</sub> 1,25 %

У кругу ТО „ИСТОК“ налази се мерно-регулациона станица предузећа ЈП „СРБИЈАГАС“. МРС је капацитета 16.000 m<sup>3</sup> гаса/сат. Транспорт и обезбеђивање снабдевања природног гаса у потребним количинама и квалитету је дефинисано уговором између ЈКП „Новосадска топлана“ и ЈП „СРБИЈАГАС“. У току 2021. године у ТО „ИСТОК“ укупна потрошња природног гаса износила је 6.190.072 Stm<sup>3</sup>. У просеку се користи око 6.000.000 - 8.000.000 Stm<sup>3</sup> природног гаса. У Плану и програму пословања за 2022. годину за ТО „ИСТОК“ планирано је коришћење природног гаса у количини од 7.850.320 Stm<sup>3</sup>.

Потрошња природног гаса на годишњем нивоу за период 2019.-2021. године

Година	2019.	2020.	2021.
Потрошња природног гаса (Stm <sup>3</sup> )	3.880.754	7.592.648	6.190.072

## Електрична енергија

Електрична енергија се користи за погон пумпи, вентилатора, компресора, мерну опрему, осветљење, безбедност и остале потребе. На годишњем нивоу се троши око 4.000.000 kWh електричне енергије. Електрични прикључак 20 kV је директно доведен са 110 kV ТС „Нови Сад 4“, а постоји могућност и прикључења са локалних ТС које се такође напајају са ТС „Нови Сад 4“.

Потрошња електричне енергије на годишњем нивоу за период 2019.-2021. године

Година	2019.	2020.	2021.
Потрошња електричне енергије (kWh)	7.992.501	7.773.276	7.982.277

### Гасно уље-ЕВРО дизел

Гасно уље-ЕВРО дизел се користи за погон дизел агрегата електричне снаге 88 kW произвођача Перкинс тип EG 110 P. Агрегат има скретницу која га аутоматски укључује у случају нестанка напајања топлане електричном енергијом. Користи се за снабдевање електричном енергијом приоритетних потрошача који утичу на безбедност постројења (противпожарни уређаји, детектори дима и пожара, гаса, хидроцел, нужна расвета,...) и одржавање статичког притиска у систему, у случају прекида напајања електричном енергијом из дистрибутивног система ЕПС-а.

Агрегат се обавезно укључује једном недељно у трајању од око 10 минута, ради одржавања његове погонске спремности. Просечна месечна потрошња је око 10 литара, а годишња око 100 литара ЕВРО дизела. Капацитет резервоара је 230 литара. Подаци о коришћењу енергетских извора, потрошњи топлотне и електричне енергије, као и коришћењу горива дати су у Табелама 5 – 8 које су саставни део захтева за интегрисану дозволу. Уз захтев за добијање интегрисане дозволе оператер је приложио и План мера за ефикасно коришћење енергије, Прилог 6.

### 6.3. Емисије у ваздух и њихов утицај на животну средину

Главни извори загађивања ваздуха на локацији Оператера су: тачкасти и дифузиони.

Податке о емисијама у ваздух, Оператер је дао у захтеву у:

- Поглављу III.5 захтева за издавање интегрисане дозволе, Табелама 11 – 21 које су саставни део захтева;
- Прилогу 1. План вршења мониторинга
- Прилогу 1. Извештаји о мерењу емисије у ваздух
- Поглављу III 5. Емисије у ваздух
- Поглављу II: Кратки извештај о значајним утицајима на животну средину

Приликом рада котловског постројења значајни утицаји на животну средину су емисије димних гасова у ваздух:

- емисија угљендиоксида,
- емисија угљенмонооксида,
- емисија азотних оксида.

На локацији се налазе два тачкаста извора емисија и њихови подаци су наведени у следећој табели

#### Емитери димних гасова – димњаци

Димњак	Емитер 1 “Котао 3”	Емитер 2 “Котао 4”
Географска дужина и ширина	N45°15'36,65” E 19°51'02,35”	N45°15'39,1” E 19°51'02,3”
Тип	челични	челични
Изолација	не	не
Висина	28 m	28 m
Пречник	1,7 m	1,4 m

Обавеза увођења континуалног мерења емисије утврђује се на основу резултата периодичних мерења емисије у условима највећег оптерећења рада стационарног извора загађивања. Чланом 10. Уредбе о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 5/16) прописано је да је Оператер у обавези да врши континуално мерење емисије у случајевима који су прописани у чл. 8-11. Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из

стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Службени гласник РС", број 111/15).

Обавеза оператера је да стационарни извор загађивања опреми са мерним уређајима који континуално одређују масену концентрацију гасовитих загађујућих материја, уколико масени протоци доле наведених једињења, прекорачују следеће масене протоке:

- Угљен моноксид у поступку сагоревања 5 kg/h (5000g/h)
- Азотни оксиди изражени као NO<sub>2</sub> 30 kg/h (30000g/h)
- Сумпорни оксиди изражени као SO<sub>2</sub> 30 kg/h (30000g/h).

Обавеза оператера је да стационарни извор загађивања опреми мерним уређајима који континуално одређују масену концентрацију прашкастих материја са масеним протоком прашкастих материја већих од:

- Прашкасте материје 3 kg/h (3000g/h).

Резултати периодичног испитивања емисије од 25.10.2021. године, на емитеру Котла 3 – Е1 су показали да је масени проток за СО на основу три мерења износио: Q1 ≈ 4,267 kg/h; Q2 ≈ 4,545; kg/h и Q3 ≈ 4,677 kg/h, док су масени протоци за прашкасте материје, SO<sub>2</sub> и NO<sub>2</sub> значајно испод граничних вредности.

На основу резултата мерења утврђено је да емитер Котла 3 не прелази граничну вредност масеног протока за примену континуалног мониторинга те је оператер обезбедио периодична мерења емисије загађујућих материјама на изворима загађења у складу са Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања (Службени гласник РС, број 5/16) за која ангажује овлашћену и акредитовану институцију, два пута у току године.

Оператер је 2011. године, односно 2018. године, за изворе енергетских постројења снаге изнад 50 MW (котао 3 и 4), уградио опрему за континуални мониторинг емисије која се састоји од анализатора за одређивање концентрације гасовитих продуката (O<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO) из процеса сагоревања и уређаја за мерење: концентрације честица, протока димних гасова, температуре и апсолутног притиска.

Оператер није прибавио потребне сагласности прописане Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања за самостално вршење континуалног мониторинга.

На основу измерених вредности утврђено је да су вредности за све мерене загађујуће материје у оквиру граничних вредности прописаних Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС“ бр. 6/16 и 67/21).

У плану је да се емисије за котао 3 (емитер 1) сведу испод ГВЕ за нова постројења, тј. да се азотни оксиди сведу на вредност у складу са уредбом заменом горионика, која би се урадила у току 2023. године, а уколико то не буде дало задовољавајуће резултате извршиће се замена комплетног котла 3 до 2025. године.

Фугитивне емисије у животну средину су резултат постепеног пуштања непропусног дела опреме дизајнираног да садржи затворени флуид (гасовити или течни). Обично може бити узроковано разликом притиска и резултирајућим цурењем.

Примери фугитивне емисије укључују цурење из прирубнице, пумпи или комада опреме и губици из складишта гасовитих или течних продуката. Фугитивне емисије су подскуп дифузних емисија.

Примењене су мере за минимизацију и контролу фугитивних емисија у ваздух коришћењем система за детекцију цурења и аларма за гасовота горива као и противпожарни аларм-системи.

Дифузне емисије су емисије које настају услед директног контакта испарљивих материја или лаке прашине са околином под нормалним радним околностима.

Примери дифузних емисија укључују: одзрачивање из складишта током утовара/истовара, складиштење чврстих материја на отвореном ваздух, базени за сепарацију, вентилациони отвори, врата у коксарама, емисија живе из ћелије за електролизу, процеси који укључују раствараче, итд.

Дифузни извори емисије укључују саобраћај односно места транспорта и вентилационе отворе.

Детаљнији подаци о изворима емисије дати су у Табели 11, Образац 1.

Предвиђен је План вршења мониторинга, Прилог 1., тачка 1.6.

Извештаји мерења емисија у ваздух, за 2020. и 2021. годину, из емитера у оквиру постројења су дати у Прилогу 1. (1.7.1. Извештај о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух).

#### **6.4. Емисије у воду и њихов утицај на животну средину**

Податке о емисијама у воду, третману отпадних вода и мониторингу оператер је дао у захтеву у:

- Поглављу III.6. Емисије штетних и опасних материја у воде (подаци описани у Табелама 22-31, Прилог 2) захтева за издавање интегрисане дозволе;
- Прилогу 1, 1.6. План вршења мониторинга;
- Прилогу 1, 1.7.3. Извештаји о квалитету отпадне воде

На локацији постројења се генеришу следећи токови отпадних вода:

- Санитарно – фекалне отпадне воде;
- Технолошке отпадне-кондензат димних гасова и воде од одржавања система;
- Атмосферске воде: условно чисте и запрљане воде.

Све отпадне воде, као и атмосферске воде са интерних површина се заједничким колектором одводе у јавну канализацију града Новог Сада где пре улива пролазе кроз механички третман и преливни сепаратор, уз обавезну контролу квалитета отпадних вода четири пута годишње. Кондезат димних гасова се испушта у канализацију, у количини од око 5000 m<sup>3</sup> годишње. Један од могућих начина смањења потрошње воде је техника да се вода која се добија из кондезата димних гасова након третмана користи за допуњавање система. На тај начин би се у ТО „Исток“ могло уштедети око 5000 m<sup>3</sup> воде на годишњем нивоу.

Отпадна вода од регенерације јоноимењивачке смоле се након подешавања киселости и осталим захтевима квалитета рецепијента, испушта у јавну канализацију.

Извештаји анализа отпадних вода извршени су од стране Института за заштиту на раду, Нови Сад и дати су у Прилогу 4 уз Захтев. У закључцима извештаја о извршеном мерењу отпадних вода констатовано је да температура и рН узорака не задовољавају вредности прописане Одлуком о санитарно-техничким условима за испуштање отпадних вода у јавну канализацију („Службени лист Града Новог Сада“, бр. 17/93, 3/94, 10/01 и 47/06 - др. одлука).

Мерач протока отпадних вода је уграђен 2018. године, као и адекватно место за узорковање отпадних вода - задњи шахт пре излива у канализацију (N45,2610 E19,8506).

ТО „ИСТОК“ не испушта загађујуће материје ни у површинска ни у подземна водна тела, нити скупља, нити складишти отпадне воде те из тог разлога није предвиђен систем за третман отпадних вода које настају у процесу обављања активности.

Отпадне воде се генеришу у следећим процесима:

- одржавање система: испирања цевовода, пражњење котлова,...;
- вода након регенерације јоноизмењивачке колоне;
- кондезат влаге из димних гасова;
- воде од прања подова и спирања са манипулативних површина.



Укупна количина отпадних вода за ТО „ИСТОК“ за 2021. годину износила је 66704 m<sup>3</sup> за временски период испуштања 229 дана, 2020. године 57712 m<sup>3</sup>, 2019. године 17025 m<sup>3</sup>.

Количина опадне воде у 2020. години на сат m<sup>3</sup>/24сат 158/57717 у току 24сат/365дан.

Постројење ТО „Исток“ не користи воду за хлађење у процесу производње енергије, нити испушта опасне материје у подземне воде.

Реципијент отпадних вода из постројења ТО „ИСТОК“ представља река Дунав у коју се преко градске канализационе мреже уливају отпадне воде постројења. Према квалитету и садржају, односно годишњем билансу загађујућих материја утицај отпадних вода на квалитет воде реципијента се може означити као незнатан.

### **6.5. Заштита земљишта**

Подаци о заштити земљишта и подземних вода и емисијама у земљиште дати су у Поглављу III.7. Заштита земљишта и подземних вода, у Табелама 23-31 и Прилогу 1., 1.6. План вршења мониторинга.

У постројењу ТО „ИСТОК“ нема значајног утицаја на загађење земљишта. Топлана „ИСТОК“ не користи штетне материје у процесу производње, нити их складишти у количини које се могу сматрати опасним, тако да не постоји опасност од евентуалног загађивања земљишта и подземних вода.

Загађење земљишта може се јавити као последица активности које се одвијају на манипулативним површинама, спирањем атмосферских вода са манипулативних бетонских површина. Главне загађујуће материје које се могу јавити су: угљоводоници, ВТЕХ, и тешки метали.

На локацији Топлане „ИСТОК“ активности се одвијају на бетонираним манипулативним површинама. Дуж манипулативних површина и саобраћајница изграђена је атмосферска канализација. Марта 2022. године извршено је узорковање земљишта (ознака узорка Z015/1) ради утврђивања карактеристика и концентрације следећих параметра: механички састав, киселост, садржај хумуса, садржај укупног азота, садржај калијума и фосфора, садржај микроелемената: манган, селен, гвожђе, бакар и цинк; садржај штетних материја: кадмијум, кобалт, никл, арсен, хром, олово, алуминијум, бор, калај, жива; садржај специфичних органских полутаната (угљоводоници, ВТЕХ, пестициди, минерална уља и РСВ) на локацији ТО „ИСТОК“, на репрезентативном месту узорковања (ММ1-улаз у пословни анкес N44°15'39" E19°51'01'), у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, бр 30/18 и 64/19) од стране Института за заштиту на раду а.д. Нови Сад (Извештај о анализа земљишта број: 02-676-III/1 од 30. марта 2022. године). Резултати испитивања показују да су параметри испитиваних узорка земљишта усаглашени са вредностима које су прописане важећом Уредбом, чиме су потпуно обезбеђене функционалне особине земљишта, односно ниво на коме је достигнут одржив квалитет земљишта. У испитиваном узорку једино је уочена повећана концентрација толуена у односу на граничну вредност али је вредност вишеструко нижа од ремедијационе вредности што указује да нема значајне контаминације.

### **6.6. Отпад**

#### **Управљање отпадом**

Податке о управљању отпадом Оператер је доставио у захтеву у:

- Поглављу III.8. захтева за издавање интегрисане дозволе и у Прилогу 2. у Табелама 35-37. (табеле захтева које се односе на управљање отпадом);
- Прилогу 1., 1.8. План управљања отпадом

- Прилогу 1., 1.6. План вршења мониторинга

Списак отпада који настаје радом ЈКП „Новосадска топлана“ Нови Сад, ТО „ИСТОК“

1.	Отпадни папир и картон	20 01 01 / 15 01 01
2.	Пластична амбалажа	15 01 02
3.	Одбачена електрична и електронска опрема	20 01 35*/16 02 13*
4.	Флуоресцентне цеви и др. отпад који садржи живу	20 01 21*
5.	Истрошене тонер касете	08 03 99/ 08 03 18
6.	Метални отпад настао током поправке и замене постројења – гвожђе и челик	17 04 05/19 10 01/19 12 02
7.	Алуминијумски лим од изолације цеви	17 04 02
8.	Замењене бакарне цеви	17 04 01/19 10 02
9.	Изолациони материјали – отпадна стаклена вуна	17 06 03*
10.	Истрошена јонска маса	19 09 05
11.	Моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	13 02 08*
12.	Уља за изолацију и пренос топлоте – трансформаторска уља	13 03 07*
13.	Отпадне емулзије за хлађење	12 01 09*
14.	Отпадне батерије и акумулатори	16 06 01*/20 01 33*
15.	Апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одећа који су контаминирани опасним материјама	15 02 02*/16 01 07*
16.	Отпадна контаминирана амбалажа	15 01 10*
17.	Празне боце под притиском	15 01 11*
18.	Отпадни боја и лак	20 01 27*/08 01 11*
19.	Растварачи	20 01 13*
20.	Комунални отпад	20 03 01

Управљање отпадом у оквиру заштите животне средине подразумева генерисање, прикупљање, складиштење, транспорт, поновну употребу, рециклажу, третман, и на крају одлагање отпада. Отпад јесте свака материја или предмет који је садржан у листи категорија отпада листа који власник одбацује, намерава или мора да одбаци.

Ефикасним управљањем неопасним и опасним отпадом, од самог места његовог настанка па до коначног збрињавања, штити се, не само животна средина, већ и здравље људи, како оних у непосредном, тако и оних у посредном контакту са отпадом.

Успостављање јединственог система управљања отпадом захтева познавање процеса настајања, процедуре руковања, складиштења, транспорта, третирања и одлагања истог. Изучавање тих аспеката управљања отпадом може стога захтевати и високу стручност, много времена и ресурса, а посебно с обзиром на сложеност питања животне средине повезаних са појавом све новијих технологија третирања отпада. Трошкови успостављања једног практичног система управљања отпадом су мали у поређењу са потенцијалним последицама деградације животне средине и здравља људи до којих доводи неадекватно поступање са отпадом.

У циљу смањења количина насталог отпада у ЈКП „Новосадска топлана“ Нови Сад примењују се следеће мере:

1. Усвојена је политика пословања која се односи на боље искоришћење улазних материјала и сировина;

2. Усвојена је политика пословања којом се смањује количина генерисаног отпада (нпр. рачуни за струју су у електронском формату, ревизија интерне документације у предузећу се врши електронски, и сл.);

3. Прописана је обавезна набавка уређаја и опреме која се може рециклирати и чија анализа животног циклуса показује најмањи утицај на животну средину;

4. Приликом набавке одређене врсте производа у тендеру се наводи да предност имају она предузећа, која ће по истеку рока трајања, тј. замени или оштећењу производа, исте преузети и рециклирати у својим погонима уз финансијску или компензацијску накнаду;

5. Успостављена је процедура за унутрашње кретање и поновну употребу уређаја и материјала чије карактеристике то дозвољавају;

6. Предузимају се све мере у циљу смањења нивоа ризика у погледу заштите животне средине, заштите здравља и безбедности на раду.

У циљу ефикасног управљања отпадом уведен је јединствени систем редовног евидентирања количина генерисаног отпада.

У складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон), члан 75. генератор је у обавези да води дневне евиденције о отпаду и доставља редовни годишњи извештај Агенцији за заштиту животне средине.

Годишњи извештај садржи податке о врсти, количини, пореклу, карактеризацији и класификацији, саставу, складиштењу, транспорту, третману и одлагању насталог отпада.

Годишњи извештај произвођача отпада (ГИО1) доставља се Агенцији за заштиту животне средине до 31. марта текуће године за претходну годину.

Све врсте отпада, које се генеришу на локацији ТО „ИСТОК“ одвајају се од комуналног, складиште и након довољно сакупљених количина, отпад се предаје овлашћеним оператерима на крајње збрињавање или, уколико су секундарне сировине у питању, врши се њихова продаја овлашћеним оператерима, ради њихове поновне употребе или рециклаже.

Уколико се појаве нове врсте отпада, са њима ће се поступати у складу са важећом законском регулативом.

Произвођач отпада је у обавези да обезбеди адекватно чување опасног отпада до преузимања од стране трећег лица у циљу његовог трајног одлагања или уништавања.

Опасан отпад се чува у резервоарима, контејнерима, бачвама и другим посудама у зависности од физичко-хемијских карактеристика датог отпада. Упакован опасни отпад треба да буде обележен видљиво и јасно.

Простор намењен за чување опасног отпада треба да је наткривен и опремљен са опремом неопходном за спречавање и контролу загађења животне средине:

- непропусна подлога,
- танквана,
- средства за сакупљање просутих течности,
- средства за одмашћивање и
- систем за заштиту од пожара.

Овакав простор треба да буде обезбеђен од неовлашћеног приступа.

У том циљу, у ТО „ИСТОК“ обезбеђен је простор који ће служити за привремено складиштење опасног отпада, односно у оквиру котларнице налази се амбалажа за одвојено сакупљање отпада у виду канти од 120 литара. За течни отпад неопходно је обезбедити заштитну посуду/танквану ради спречавања цурења услед дотрајалости амбалаже у којима се складишти или акцидентних ситуација.

У следећој табели наведене су све врсте отпада које су идентификоване у ЈКП „Новосадска топлана“ Нови Сад - ТО „ИСТОК“, као и начин њиховог збрињавања током 2019. године.

Идентификоване врсте отпада и начин поступања са отпадом током 2020. године

Број	Назив отпада	Индексни број	Генерисано отпада (t/годишње)	Начин збрињавања отпада R/D
1.	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	ска 0,045	R12
2.	Отпадно гвожђе и челик настао након ремонта постројења	17 04 05	23,46	R4
3.	Комунални отпад	20 03 01	-	D1

Поступање са генерисаним отпадом

Поступање са отпадом који настаје у ЈКП „Новосадска топлана“ Нови Сад дефинише се на основу потписаних уговора са фирмама које су овлашћене и регистроване за промет и третман отпада и које поседују сву потребну документацију о испуњености услова у погледу заштите животне средине и управљања отпадом.

За сваку врсту отпада постоји привремени складишни простор који је видно обележен и обезбеђен од неовлашћеног приступа, као и од случајног изливања када су у питању течности, како би се избегли сви могући негативни утицаји на здравље и безбедност људи и животне средине.

Сакупљање и сортирање отпада врши се по организационим деловима ЈКП „Новосадска топлана“. За организацију сакупљања и сортирања генерисаног отпада одговорна су лица која су именована за управљање отпадом по организационим деловима.

Такође, именована лица су одговорна да организују о-транспорт генерисаног отпада до места одређеног за привремено складиштење отпада у ЈКП „Новосадска топлана“.

У Листи отпада прецизно су дефинисане све врсте отпада, локација (по организационим деловима) њиховог генерисања, локација и начин привременог складиштења предметне врсте отпада. Листа отпада омогућава именованим лицима да на прописани начин врше сакупљање, сортирање и одношење отпада.

При изради Листе отпада представник руководства посебно води рачуна о:

- дефинисању локација за привремено складиштење отпада (морају бити технички опремељене за привремено чување отпада и да не угрожавају животну средину и здравље људи),
- начину управљања опасним отпадом,
- начину управљања комуналним отпадом и
- начину управљања посебним врстама отпада (опасни отпади специфицирани у Закону о управљању отпадом, чланови 47-58), ако се генеришу у ЈКП „Новосадска топлана“.

На локацијама за привремено складиштење отпада у ЈКП „Новосадска топлана“, отпад се може складиштити (чувати) највише 12 месеци. Представник руководства је одговоран да, обзиром на врсту отпада, организује даљи третман предметног отпада, на начин дефинисан у Листи отпада.

Контролу сакупљања, сортирања и складиштења отпада врши лице одговорно за управљање отпадом, једанпут месечно уз вођење обавезне евиденције. Евиденција о редовним као и ванредним контролама се води у електронском Регистру контроле управљања отпадом на порталу предузећа.

Начин складиштења, третмана, односно поновног искоришћења и одлагања отпада

### **Зауљени отпад-пуцвал и крпе**

Зауљени отпад - пуцвал и крпе привремено се складишти у оквиру котларнице у пластичним кантама од 120 литара које су обележене у складу са важећом законском регулативом, односно налепницом дефинисаном у Прилогу 1. Плана управљања отпадом. Ова врста отпада настаје услед брисања зауљених, замашћених површина, предмета и руку радника. Пажњење се врши по потреби, тј. када се напуни амбалажа за сакупљање.

### **Отпадне боје, разређивачи и лакови**

Отпадне боје, разређивачи и лакови се привремено складиште у оквиру котларнице у амбалажи од добављача. Предаја отпада се врши по потреби, тј. када се сакупи довољна количина за отпрему отпада. Ова врста отпада настаје као последица истека рока боја, разређивача и лакова. Обележавање отпада се врши у складу са важећом законском регулативом, односно налепницом дефинисаном у Прилогу 1 Плана управљања отпадом.

### **Отпадна контаминирана амбалажа**

Отпадна контаминирана амбалажа се привремено складишти у оквиру котларнице у пластичним кантама од 120 литара које су обележене у складу са важећом законском регулативом, односно налепницом дефинисаном у Прилогу 1. Плана управљања отпадом. Пажњење се врши по потреби, тј. када се напуни амбалажа за сакупљање. Ова врста отпада настаје услед пажњења амбалаже у којој се налазила боја, лак, разређивач и уље. На локацији ТО „ИСТОК“ од хемикалија за припрему воде користи се само натријум хлорид. Такође, отпадна контаминирана амбалажа од уља, боја и лакова у складу са чланом 25. Закона о управљању отпадом може се враћати добављачима.

### **Одбачена електрична и електронска опрема и флуо цеви**

Одбачена електрична и електронска опрема и флуо цеви се привремено складишти у оквиру котларнице у пластичним кантама од 120 литара које су обележене у складу са важећом законском регулативом, односно налепницом дефинисаном у Прилогу 1. Плана управљања отпадом. Пажњење се врши по потреби, тј. када се напуни амбалажа за сакупљање. Ова врста отпада настаје услед дотрајалости електричне и електронске опреме и флуо цеви која се користи у оквиру ЈКП „Новосадска топлана“ Нови Сад.

### **Отпадна стаклена вуна**

Отпадна стаклена вуна привремено се складишти у „big bag“ врећама које су обележене у складу са важећом законском регулативом, односно налепницом дефинисаном у Прилогу 1. Плана управљања отпадом. Пажњење се врши по потреби, тј. када се напуни амбалажа за сакупљање. Ова врста отпада настаје услед замене изолације.

### **Отпадно машинско и трансформаторско уље и разне масти**

Отпадно машинско и трансформаторско уље и разне масти се привремено складиште у оквиру котларнице у амбалажи од добављача. Отпадно машинско уље се може складиштити у бурадима од 200 литара. Предаја отпада се врши по потреби, тј. када се сакупи довољна количина за отпрему отпада. Ова врста отпада настаје као последица истека рока боја, разређивача и лакова. Обележавање отпада се врши у складу са важећом законском регулативом, односно налепницом дефинисаном у Прилогу 1. Плана управљања отпадом.

### **Разни метални отпад**

Отпадни метал настаје као последица дотрајалости металних делова - цеви, пумпи, итд. али и као последица рада машинске радионице. Разни метални отпад чини алуминијумски, бакарни и ферозни метал.

Обзиром да је у питању неопасан отпад, метални отпад и шпен (метални опиљци) може бити обележен у складу са Прилогом 2. Плана управљања отпадом.

### **Истрошена јонска маса**

Истрошена јонска маса настаје као последица засићења исте услед припреме воде за грејање. Ова врста отпада може се одлагати у „big bag“ вреће. Обзиром да је у питању неопасан отпад, истрошена јонска маса може бити обележена у складу са Прилогом 2. Плана управљања отпадом.

Уговори о пословно техничкој сарадњи са фирмама које врше преузимање и трајно збрињавање отпада, које поседују дозволе за сакупљање, транспорт и третман отпада у складу са важећом законском регулативом налазе се у Одсеку за јавне набавке, заједно са припадајућим и важећим дозволама.

На ТО „ИСТОК“ налазе се стари уређаји са елементарном живом за мерење притиска. Поменута опрема, обзиром да се не користи, окарактерисана је као отпад који је упакован у складу са важећом законском регулативом и биће отпремљена након склапања уговора са оператером који може да збрине отпад који садржи живу.

### **Комунални отпад**

У складу са уговором о пословно техничкој сарадњи комунални отпад преузима ЈКП „Чистоћа“ Нови Сад.

Отпадна контаминирана амбалажа од уља, боја и лакова у складу са чланом 25. Закона о управљању отпадом може се враћати добављачима.

ЈКП „Новосадска топлана“ води уредно документе о кретању отпада и о кретању опасног отпада у складу са Правилником о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС“, број 114/13) и Правилником о обрасцу документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Службени гласник РС“, број 17/17).

Води дневну и годишњу евиденцију отпада према Правилнику о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Службени гласник РС“, број 7/20).

Извештава агенцију за заштиту животне средине према:

- Правилнику о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података („Службени гласник РС“, бр. 91/10, 10/13 и 98/16),

- Правилнику о обрасцима извештаја о управљањем амбалажом и амбалажним отпадом („Службени гласник РС“, бр. 21/10, 10/13 и 44/18 – др. закон).

### **6.7. Бука и вибрације**

Податке о буци и вибрацијама, мерама за смањење нивоа буке и мониторингу Оператер је дао у захтеву у:

- Поглављу III.9. захтева који се односи на емисије буке и вибрација, у Прилогу 2. у Табели 38.;

- Прилогу 1., 1.6. План вршења мониторинга;

- Прилогу 1., 1.7.2. Извештај о мерењу буке у животној средини.

На локацији Оператера током редовног рада постројења нема значајних извора вибрација.

Град Нови Сад је донео Одлуку о одређивању акустичких зона на територији Града Новог Сада („Службени лист Града Новог Сада“, бр. 54/15 и 32/17) према којој су дефинисани дозвољени нивои буке у одређеним зонама Града.

Према акустичким зонама простор топлане ИСТОК припада зони 6, са северне стране и западне стране (улица Марка Миљанова и Косовска) се граничи са зоном 5, док се са источне и јужне стране граничи са зоном 3.

Бука у комплексу може потицати из производног погона, рада вентилатора за снабдевање котлова свежим ваздухом, рада циркулационог постројења-бука услед рада пумпи, бука услед рада гасне мерно-регулационе станице ГМРС и интензивног околног саобраћаја. Обзиром да се поменута опрема налази у затвореном објекту искључује се негативан утицај буке на околно становништво.

Постројење ТО „ИСТОК“ ради 24 сата дневно током зимског периода (од 15. октобра до 15. априла наредне године) са различитим интензитетом производње. Број укључених котлова и вентилатора зависи од потреба потрошача и од количине топлотне енергије која се преузима од ТЕ-ТО „Нови Сад“.

У постројењу ТО „ИСТОК“ вентилаторски простор се налази у одвојеном делу чиме је смањена емисија буке у околину и котларницу.

Практично се не може раздвојити бука МРС и ТО „ИСТОК“ јер котлови, горионици и вентилатори могу да раде само када ради гасна станица. Једино циркулационо постројење може да ради независно од гасне станице.

Гасна станица се налази у дворишту објекта у посебном објекту. Због повишеног нивоа буке и близине стамбених објеката ЈП „Србијагас“ је извршио реконструкцију гасне станице заменом опреме која при раду производи мање буке, тако да је ниво буке сведен на дозвољене вредности.

Циркулационе пумпе са електромоторима, вентилатори са електромоторима, два котла и сви горионици се налазе унутар објекта ТО „ИСТОК“ што значајно смањује емисију буке у околину.

Значајан ниво буке потиче од саобраћаја.

Ширина попречних профила улица у највећој мери обезбеђује континуални ток кретања возила и смањује утицај буке.

Мерење нивоа комуналне буке врши се у складу са планом мониторинга животне средине једном годишње од стране овлашћене установе.

Иако смештен у зони становања ТО „ИСТОК“ није добијала притужбе нити се води спор везан за емисију буке и вибрација са локације топлане.

Током децембра 2021. године извршена су мерења нивоа буке у животној средини. Резултати мерења показују да ниво буке у животној средини не прелази граничне вредности прописане законском регулативом. Места за мерење нивоа комуналне буке у животној средини су три мерна места на граници парцеле ТО „ИСТОК“.

Измерене вредности за дневни и ноћни ниво буке крећу се у оквиру дозвољених вредности.

У Табелама у поглављу III 9.1.2 Захтева, су дати резултати мерења нивоа буке на локацији ТО „ИСТОК“. Мерењем је утврђено да је највиши дневни ниво буке у мерној тачки М1 (54,7 dB) која је по положају најближа Косовској улици.

Детаљни подаци су дати у извештају о мерењу буку број: 21-76-8/8 од 10. децембра 2021. године (датум мерења 30. новембар 2021. године) у Прилогу 4 Захтева.

#### **6.8. Ризик од удеса и план мера за спречавање удеса и ограничавање њихових последица**

Оператер је предузео организационе и техничко-технолошке мере у циљу минимизирања настанка ситуација које доводе до удеса као што су: пожар, хемијске експлозије, саботаже, диверзије, терористички напади.

Да би се смањила могућност акцидентне ситуације спроведене су мере:

- Репројектована је и изведена природна вентилација објекта као најпоузданији тип вентилације;

- Инсталиран је систем за аутоматску детекцију цурења гаса изнад сваке гасне рампе

- Инсталиран је систем за аутоматску дојаву пожара, тј. детекцију дима у свим просторима објекта;

- Инсталиран је систем видео надзора унутар и ван објекта.

Мере за спречавање удеса и смањење последица дате су у Плану заштите од удеса за ТО „ИСТОК“ и ГРС.

Постројење ТО „ИСТОК“ не поседује опасне материје са листе опасних материја, нити у количинама које су прописане у листи Правилника о врстама и количинама опасних материја објектима и другим критеријума на основу којих се сачињава план заштите од удеса и предузимају мере за спречавање удеса и ограничавање утицаја на живот и здравље људи, материјална добра и животну средину (Службени гласник РС број 8/13). Сходно томе ТО „ИСТОК“ не спада у групу „Севесо“ постројења нити подлеже законској обавези израде документа Процене опасности од хемијског удеса и добијања сагласности на процењени ризик.

У фебруару 2018. године ЈКП „Новосадска топлана“ је за све своје објекте, као и за објекат ТО „ИСТОК“ урадила План заштите од пожара у складу са Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС“ бр. 111/09, 20/15, 87/18 и 87/18 - др. закони), као и Правилником о начину израде и садржају Плана заштите од пожара аутономне покрајине, локалне самоуправе и субјеката разврстаних у прву и другу категорију („Службени гласник РС“ број 73/10).

**Прилог 7** План заштите од удеса за ТО „ИСТОК“ израђен за интерне потребе јула 2017. године

**Прилог 13** Процена ризика од катастрофа на коју је добијена сагласност МУП-а израђена је у мају 2020. године

**Прилог 9.1** Сагласност МУП-а на План заштите и спасавања који је израђен новембра 2021. године

У складу са системом квалитета ЈКП „Новосадска топлана“ као мере за спречавање акцидентних ситуација примењује следеће активности:

- Редовна контрола система;
- Редовно одржавање и контрола опреме и инсталација;
- Редовна обука и едукација запослених;
- Провере знања запослених.

Као потенцијални узроци за евентуалне удесне ситуације, могу се претпоставити следећи фактори:

Људски фактор:

- неправилно руковање са опремом и уређајима;
- непридржавање прописаних процедура упутства о раду, заштити на раду и заштити од пожара;
- нередовно одржавање опреме и уређаја;
- немаран однос према раду;
- незнање.

Механички кварови:

- на машинама и уређајима;
- на електроинсталацији;
- елементарне непогоде (земљотреси, поплаве и невреме и сл.);
- евентуалне саботаже, ратне ситуације и терористичке активности.

Идентификација опасности обухвата идентификацију објеката и критичних тачака, односно места у процесу или на постројењу која представљају најслабије тачке или могуће изворе опасности са аспекта настајања удеса. Идентификацијом критичних тачака у објекту проверавају се прилази, улази, излази, паркинзи, пратеће просторије - расхладни и електроенергетски системи и инфраструктура, водоводна и канализациона мрежа и др.



осим тога проверавају се сви поступци одвијања технолошког процеса и сви делови постројења, уређаја, средстава транспорта и опреме, уочавају се и дефинишу критична места на постројењима, уређајима, опреми и интерној саобраћајној инфраструктури, као и узроци који могу да изазову поремећаје или отказе који доводе до удеса.

Свака производња носи са собом и одређени ризик. Вероватноћа ризика је већа код сложених процеса производње. Без обзира на све примењене мере заштите, ризик увек постоји. Поред техничког фактора који је доминантан у сложеној производњи, значајан фактор ризика представља људски фактор. Овај фактор је понекад веома тешко контролисати и поред прописаних мера општег и радног понашања. Основни задатак приликом свакодневног рада је да се применом заштитних мера као и редовним контролним мерама ризик одржава на прихватљивом нивоу. У циљу подизања нивоа безбедности на прихватљив ниво извршена је идентификација, односно евидентирање свих критичних тачака на опреми, инсталацијама и резервоарима, потенцијалних извора опасности од удеса унутар инсталација и објекта, између појединачних инсталација, као и опасности од удеса у току претакања, са посебним освртом на анализу утицаја људског фактора као иницијалног фактора евентуално настале акцидентне ситуације.

Зоне опасности су делови радног простора угроженог експлозивним смешама. Експлозивном атмосфером се сматра смеша запаљивих материја са ваздухом у облику гаса, паре или магле, под атмосферским условима, у којој се након паљења пожар шири по читавој непотрошеној смеси. Угроженим простором се сматра простор у којем је експлозивна атмосфера присутна или се може очекивати њена присутност у количинама које захтевају посебне мере опреза у погледу изведбе, монтаже и употребе електричних уређаја. У радним срединама где се може очекивати појава експлозивних пара или гасова, класификација зона опасности се врши зависно од концентрације и временског трајања експлозивних смеша у угроженом простору на следећи начин:

- зона опасности 0: простор где је експлозивна атмосфера присутна стално или дужи период времена,
- зона опасности 1: простор у којем је вероватно да ће се експлозивна атмосфера појавити за време нормалног погона,
- зона опасности 2: простор у којем није вероватно да ће се експлозивна атмосфера појавити за време нормалног погона.

На основу ове поделе постоје и три основна степена извора опасности, и то:

- трајан,
- примаран и
- секундаран.

Од трајних извора опасности у оквиру ТО „ИСТОК“ заступљени су:

- затворени судови и
- инсталације флуида.

Примарни извори опасности су извори који повремено, при нормалном раду, садрже или испуштају опасне материје у околни простор, а то су:

- прикључни елементи са претакалиштем;
- заптивке пумпи, код којих се може очекивати губитак материје;
- сигурносни вентили изван затвореног простора, регулациони вентили и вентили којима се често рукује.

Секундарни извори опасности су извори који у случају квара на постројењу или погрешно вођеног технолошког процеса, испуштају запаљиви или опасни флуид у околни простор. Под овим се подразумева нпр.:

- сигурносни регулациони вентили у затвореном систему;
- растављива спојна места, заптивке;
- контролни отвори, нивоказна стакла;

- вентили којима се често не рукује;
- пумпе у потпуно затвореном систему од којих се не очекује испуштање флуида у нормалном раду.

На местима где је могућа појава експлозивних атмосфера поставља се прописани знак упозорења. Знак се поставља на улазним вратима просторије која је експлозијски угрожена.

Гасна постројења на локацији ТО „ИСТОК“ у процесу производње и експлоатације могу у одређеним условима да испуштају природни гас који у одређеном запреминском односу са ваздухом гради експлозивне смеше. Угрожени простор је простор у коме је експлозивна атмосфера присутна или се може очекивати у количинама које захтевају посебне мере опреза у погледу извођења, монтаже и употребе електричних уређаја, алата, машина и прибора који варниче, стварају електрични лук, имају загрејане површине и сл.

С обзиром на врсте и количине присутних материја у ТО „ИСТОК“ и могуће су следеће врсте удеса:

- пожар (земни гас, електроинсталације, дизел гориво);
- експлозије (земни гас, судови под притиском).

У погону топлане заступљена је углавном машинска технологија, са значајним аутоматизованим процесима рада. Ипак, потенцијална опасност од удеса је стално присутна на појединим процесима и уређајима.

Већина пожара може се сврстати у категорију почетних пожара, које непосредно присутни радници могу брзо угасити и без већих штетних последица. Међутим, постоји потенцијална опасност да овакви пожари у одређеним ситуацијама измакну контроли.

Основни узроци за појаву почетних пожара могу бити:

- отворени пламен (заваривање, упаљена цигарета, шибица и сл.);
- врућа грејна тела или радијатори, пећи на течна горива, решои, грејалице;
- електрична струја (оштећења електричне инсталације, преоптерећење проводника);
- могуће појаве цурења гаса и сл.

Пожар који захвати судове под притиском могу довести до њихове експлозије услед прекомерног повећања притиска у њима.

Разорно дејство пожара одвија се у два правца:

- уништење објекта-зграде и
- уништење садржаја објекта - опреме.

Оба ова ризика су међусобно повезана, јер по правилу, разарање објекта проузрокује и уништење опреме, а висока температура добијена пожаром садржаја, угрозиће и сам објекат.

### **6.9. Процена мера у случају престанка рада**

У Поглављу III.12. приказан је план затварања тј. дефинитивни престанак рада постројења или његових делова са планом мера заштите животне средине.

План затварања постројења треба да покаже да се предметна локација у затеченом стању може без ризика од загађења вратити у задовољавајуће стање.

У случају дефинитивног престанка рада ТО „ИСТОК“ приступиће се престанку процеса производње топлотне енергије, демонтажи опреме и објеката и враћање земљишта у првобитно стање.

Престанак рада и затварање постројења одвијаће се у две фазе:

Фаза I обухватиће обустављање свих активности директно везаних за процесе производње топлотне енергије и одлагања залиха материјала и отпада који настају у процесу производње. У овој фази биће извршена демонтажа опреме и уређаја, биће уклоњени сви инфраструктурни објекти са темељима и складишта. Демонтирана опрема биће сакупљена, продата или одложена на за то предвиђену локацију.

Фаза II представља враћање предметне површине у стање у коме се она може користити у различите сврхе пошто се сви објекти налазе у зонама становања, озелењавањем површина.

Већина опреме и сировина која се користи у процесу производње топлотне енергије, приликом демонтаже не представља ризик по животну средину. Након демонтаже/затварања сва опрема биће уклоњена са локације и правилно одложена. Уколико не постоји могућност поновног коришћења опреме, биће демонтирана, а преостали метални отпад биће продат овлашћеној организацији за сакупљање секундарних сировина. Објекти који се налазе на локацији биће срушени, а арматура из армирано - бетонских конструкција биће сакупљена и продата као метални отпад. Подземне инсталације биће демонтиране и уклоњене. Све темељне плоче на локацији биће уклоњене. Отпадна бетонска и асфалтна подлога ће се предати овлашћеној организацији за сакупљање и складиштење отпада.

Након затварања ТО „ИСТОК“ земљиште ће бити рекултивисано и ревитализовано, са пошумљавањем и уређењем зелених површина. Насипање терена биће извршено до нивоа кота терена пре изградње топлане.

Као последица поступка ревитализације и рекултивације земљишта, може доћи до промене у равнотежи површинског слоја земљишта, што за последицу може имати повећање разноликости постојеће флоре и фауне.

ЈКП „Новосадска топлана“ ће након извршене санације терена обавити сва потребна истраживања како би се елиминисала свака могућност негативног утицаја постројења на животну средину.

Како је основна делатност постројења производња топлотне енергије за грејање, што спада у егзистенцијалне потребе грађана, није предвиђен дефинитиван прекид рада постројења у наредном десетогодишњем периоду.

#### **6.10. Закључак процене**

Захтев за издавање интегрисане дозволе који је оператер ЈКП „Новосадска топлана“, Владимира Николића 1, Нови Сад, за рад целокупног постројења и обављање активности производње топлотне енергије за грејање, на локацији ТО „ИСТОК“ у Новом Саду, Шумадијска 27, на катастарској парцели број 9313/6, КО Нови Сад I, Град Нови Сад, предао Градској управи за заштиту животне средине Града Новог Сада израђен је у складу са Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 25/15 и 109/21) и Правилником о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе („Службени гласник РС”, бр. 30/06 и 32/16). Уз захтев оператер је поднео и Програм мера прилагођавања рада постојећег постројења прописаним условима, који је урађен у складу са Уредбом о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима („Службени гласник РС”, број 84/05).

Оператер је уз захтев за издавање интегрисане дозволе поднео и потребну документацију у складу са чланом 9. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине.

Захтев за издавање интегрисане дозволе који је поднео Оператер садржи све што је прописано постојећом законском регулативом. У захтеву је Оператер приказао усклађеност рада постројења са одредбама Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, као и усклађеност рада постројења са најбољим доступним техникама. Оператер је предвидео и предложио најбоље доступне технике односно мере које је још неопходно предузети у постројењу са тачно дефинисаном динамиком спровођења тих мера, временским распоредом за завршетак предложених мера, као и предвиђеним финансијама које прате спровођење предложених мера.

## **1. ВАЖНОСТ ИНТЕГРИСАНЕ ДОЗВОЛЕ И РОК ЗА ПОДНОШЕЊЕ НОВОГ ЗАХТЕВА**

### **1.1. Важност**

Ова дозвола важи 10 година.

Дозвола се издаје за капацитет који је наведен у захтеву за интегрисану дозволу и који износи 116,15 MW укупне инсталисане снаге и користи се за производњу топлотне енергије за грејање помоћу два котловска постројења од 58,15 MW и 58 MW.

У току редовног рада постројења оператер не може да врши битне измене или реконструкције у погледу обављања активности целокупног постројења или било ког његовог дела. Оператер је у обавези да о свакој планираној промени благовремено обавести надлежни орган и прибави сагласност.

### **1.2. Рок за подношење новог захтева**

Рок за подношење новог захтева је мај 2032. године.

## **2. РАД И УПРАВЉАЊЕ ПОСТРОЈЕЊЕМ**

### **2.1. Рад и управљање**

Оператер ЈКП „Новосадска топлана“ на локацији ТО „ИСТОК“ у Новом Саду, Шумадијска 27, на катастарској парцели број 9313/6, КО Нови Сад I, Град Нови Сад, обавља активност дефинисана под тачком 1. Производња енергије:

1.1. Термоенергетска постројења са топлотним улазом изнад 50 MW, у складу са чланом 2. Уредбе о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Службени гласник РС”, број 84/05).

Укупна инсталисана снага постројења је 116,15 MW.

Према инсталисаној снази је и могућа производња енергије, што значи максимално 116 MWh на сат, тј. максимално могућа дневна производња топлотне енергије је око 2784 MWh. Као енергент за загревање воде користи се природни гас. Производња се обавља 24 сата дневно, 7 дана недељно, дисконтинуално, сезонски, приближно 200 дана годишње, у зависности од временских прилика.

ТО „ИСТОК“ има могућност да део потребне топлотне енергије преузима од другог произвођача тј. од ТЕ-ТО Нови Сад у количини од око 100 MW на сат тј. до 2400 MWh дневно и да је заједно са сопственом произведеном топлотном енергијом прослеђује у дистрибутивну мрежу. Значи да је максимално могући излаз топлотне енергије из ТО „ИСТОК“ око 5184 MWh дневно.

Основни кораци (активности) неопходни да би процес производње топлотне енергије за грејање у грејном периоду несметано текао су:

- Режим рада топлотних извора: Режим рада топлотних извора дефинисан је софтверски и задаје се из центра система управљања топлотних извора (SCADA). Режим рада топлотних извора дефинисан је Упутством број Q3.ТО.06 (Упутство за дефинисање режима рада топлотних извора). Дефинише дијаграм излазне температуре, дневни период рада за одређени топлотни извор.

- Услови рада топлотних извора: Оверени од стране Руководиоца Одељења производње топлотне енергије, достављају се производним погонима пре почетка грејне сезоне до 1. октобра текуће године, и након сваке измене режима.

- Налог за старт грејне сезоне: Налог издаје директор или лице овлашћено од стране директора, а на основу услова стечених у складу са Одлуком о снабдевању топлотном енергијом из топлификационог система града Новог Сада, или на основу писменог налога Скупштине града односно Градоначелника.

- Надзор, управљање и аквизиција података на топлотним изворима: Надзор и евидентирање свих мерених величина и алармних стања обавља се континуирано путем локалног система управљања на топлотном извору (SCADA). Свака посада топлотних

извора у складу са карактеристикама производног погона мора паралелно на сваки сат уписивати стања са мерних инструмената на лицу места у погонске листе.

- У погонске листе и SCADA систем се уписују сви догађаји, инциденти и акциденти, као и време старта и стајања.

- Анализа параметара производње топлотне енергије: Врши се свакодневно на колегијуму Сектора ПППТе, на основу дневних извештаја и трендова мерених величина и параметара производње топлотне енергије на свим топлотним изворима.

Број запослених на објекту ТО „ИСТОК“ је 10.

Управљачка структура дефинисана је организационом шемом и описом послова.

Оператер се обавезује да обавља активност, управља постројењем и одржава целокупно постројење, као и врши контролу емисија у складу са условима у дозволи.

Оператер се обавезује да спроводи Програм мера прилагођавања у циљу усаглашавања са најбољим доступним техникама као што је предвиђено у захтеву за интегрисану дозволу.

## **2.2. Радно време**

Број запослених у постројењу ТО „ИСТОК“ је 10. Производња се обавља 24 сата дневно, 7 дана недељно, дисконтинуално, сезонски, приближно 200 дана годишње, у зависности од временских прилика.

Од укупног броја запослених на локацији ТО „ИСТОК“ је запослен следећи број људи:

Летњи период (од 15. априла до 1. октобра):

- 9 до 12 особа (8 сати дневно, 5 дана недељно) зависно од потреба погона (обављање ремонта)
- 3 особе (16 сати дневно радним даном, 24 сата дневно викендом) за потребе обезбеђења објекта
- 1 особа (8 сати дневно, 5 дана недељно) за потребе одржавања хигијене.

Зимски период (од 1.октобра текуће године до 15 априла наредне године):

- 8 особа у сменском раду (4 смене по 2 особе, по принципу 12 сати рад, 24 сата слободно, 12 сати рад, 48 сати слободно)
- 1 особа (8 сати дневно, 5 дана недељно) за потребе праћења система
- 1 особа (8 сати дневно, 5 дана недељно) за потребе одржавања хигијене.

## **2.3 Услови за управљање заштитом животне средине**

### **2.3.1 Систем управљања заштитом животне средине**

ЈКП „Новосадска топлана“ на локацији ТО „ИСТОК“ има успостављен Систем управљања заштитом животне средине (ЕМС), у складу са захтевима SRPS ISO 9001:2015 - Систем менаџмента, систем управљања квалитетом, SRPS ISO14001:2015- Систем управљања заштитом животне средине и ISO 45001:2018 - Систем управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду.

Руководство ће успоставити, пратити и преиспитати релевантне циљеве и планове у области заштите животне средине, као и програме за њихово испуњење, обезбедити потребна средства за њихову реализацију.

Осигураће се да сви запослени у потпуности буду свесни својих одговорности и обавеза, које су описане у Систему управљања заштитом животне средине, и обезбедити њихово активно учешће у одржавању и развијању Система.

Контролом производних процеса обезбедиће се ефикасност мера заштите животне средине.

Унапређиваће се и подстицати размена информација о раду постројења и предузетим мерама заштите животне средине, као и размена знања и искустава из области заштите животне средине, између оператера и локалне заједнице.

### **2.3.2 Информисаност и обуке**

Оператер ће обезбедити сталне обуке и образовање запослених о превенцији и контроли загађења животне средине. Руководство ће радити на подстицању запослених и на подизању свести и одговорности о заштити животне средине. Идентификација аспеката животне средине, њихово вредновање, као и ажурирање аспеката, врши се у складу са процедуром: Q2.3C.02 - Процедура идентификације и вредновања аспеката животне средине. Поступак обезбеђивања оспособљености, свести и обуке запослених дефинисан је у процедурама: Q2.ПК.01-Процедура управљања људским ресурсима и Q2.МС.09-Процедура комуницирања са заинтересованим странама. Поступак констатовања неусаглашености у систему управљања заштитом животне средине и иницирања корективних и/или превентивних мера дефинисан је у процедури: Q2.МС.05 – Процедура спровођења корективних и превентивних мера.

### 2.3.3 Извештавање и вођење евиденције о жалбама

Оператер је у обавези да извести надлежном органу и евидентира све жалбе у вези са заштитом животне средине, а које се односе на обављање његове активности. Евиденција треба да садржи: датум и време жалбе, име подносиоца жалбе (ако постоји), и даје детаље о природи жалбе. Евиденција се такође води о одговору оператера у случају сваке жалбе.

## 3. КОРИШЋЕЊЕ РЕСУРСА

### 3.1. Сировине, помоћни материјали и друго

Оператер ће предузети све неопходне мере да омогући ефикасно коришћење сировина и помоћних материјала, укључујући воду и енергију, у свим сегментима производног процеса процеса, узимајући у обзир захтеве најбољих доступних техника за дати сектор делатности.

Мере које су примењене у циљу ефикасног коришћење и смањења потрошње сировина и утицаја на животну средину су следеће:

- Котлови раде у кондензационом режиму чиме се повећава степен корисности котла и уштеда природног гаса, користи се латентна топлота кондензације за грејање воде на оба котла и за загревање ваздуха на котлу број 4,
- Урађена је реконструкција котла број 3 уградњом додатних загревних површина како би се повећао степен корисности котла,
- Котлови и горионици су опремљени опремом за континуалну регулацију сагоревања у складу са садржајем кисеоника у димним гасовима,
- У току 2021. године од ТЕ-ТО Нови Сад је преузето 136900 MWh топлотне енергије што доприноси смањењу емисија димних гасова из топлане ИСТОК на територији Града Новог Сада а повећава ефикасност производње електричне енергије у ТЕ-ТО Нови Сад;
- Сви електромотори вентилатора и циркулационих пумпи покрећу се преко регулатора фреквенције чиме се усклађује снага мотора са потребама конзума што смањује потрошњу електричне енергије;
- Уграђене су пумпе са енергетски ефикасним моторима (степен корисности 80%) чиме је остварена уштеда електричне енергије,
- Оба котла су опремљена са аутоматском регулацијом сагоревања у функцији садржаја кисеоника у димним гасовима. Референтни садржај кисеоника је изабран тако да квалитет сагоревања са становишта садржаја CO буде најнижи, уз што нижи садржај азотних оксида. У ту сврху су испоштовани сви захтеви произвођача горионика што се тиче облика пламена, температуре ваздуха за сагоревање, притиска ваздуха и притиска горива. Све то је усклађивано ради постизања што веће енергетске ефикасности рада котла, тј. добијања максималног степена корисности уз задовољење дозвољених емисија угљенмоксида и азотних оксида;

Ове мере доприносе смањењу емисије CO<sub>2</sub> кроз смањење потребне количине горива, смањење емисије CO кроз потпуно сагоревање што је постигнуто добрим дизајном

горионика и контролом сагоревања, као и смањење емисије NOx кроз смањење вишка кисеоника и контролу температуре сагоревања.

- Управљање отпадом: врши се у складу са Планом управљања отпадом за објекат ТО „ИСТОК“ за период од 2020. до 2023. године чиме се ефикасно управља неопасним и опасним отпадом, од самог места његовог настанка па до коначног збрињавања;

- Потрошње воде је смањена реконструкцијама старих деоница вреловодне мреже - заменом старих вреловода у каналима са вреловодима у целом систему ЈКП „Новосадска топлана“. Задњих 16 година је реконструисано преко 75% вреловодне мреже.

### **3.2. Вода**

Оператер је у обавези да снабдевање водом за потребе погона Топлана „ИСТОК“ као и испуштање у градску канализациону мрежу буде у складу са Уговором о испоруци воде за пиће и одвођењу отпадних вода бр. 43-33981 од 27.12.2021. године закљученог са ЈКП „Водовод и канализација“. Већи део утрошене воде за техничке потребе ТО „ИСТОК“ преузима од Панонске електране ТЕ-ТО „Нови Сад“, која је претходно механички пречишћена, омекшана и тако прерађена се прослеђује ТО „ИСТОК“ као техничка вода.

Према Правилнику о одређивању случајева у којима је потребно прибавити водну дозволу ("Службени гласник РС", број 30/17), Топлана „Исток“ није у обавези да има водну дозволу.

Обавезује се оператер да врши контролу квалитета отпадне воде пре испуштања, четири пута годишње, на мерном месту задњи шахт пре излива у канализацију мешовитог типа (N45,2610° E19,8506°).

Обавезује се оператер да води евиденцију о дневној и годишњој потрошњи воде.

Крајњи реципијент отпадних вода из постројења ТО „ИСТОК“ представља река Дунав у коју се преко градске канализационе мреже уливају отпадне воде постројења. Према квалитету, односно годишњем билансу загађујућих материја утицај отпадних вода ТО „ИСТОК“ на квалитет воде реципијента се може означити као незнатан.

Обавезује се оператер да врши сталну контролу кроз успостављен мониторинг потрошње и израду биланса вода, да о томе води редовно евиденцију и на основу тога, где год је то могуће, смањи количину употребљене воде у технолошком поступку.

### **4. Енергија**

Оператер треба да се придржава мера за уштеду енергије и побољшање енергетске ефикасности како је наведено у Плановима предузећа.

Сва опрема и техника која се користи треба да се одржава у добром радном стању.

Оператер је обезбедио коришћење високоефикасних пумпи и вентилатора као меру за минимизирање унутрашње потрошње енергије.

Оператер се обавезује да обезбеди ефикасно коришћење енергије у свим деловима где је то могуће, као и искоришћење енергије димних гасова.

Оператер ће водити евиденцију о потрошњи енергије на годишњем нивоу и по потреби ажурирати План мера за ефикасно коришћење енергије, на основу анализе енергетске ефикасности.

### **4. ЗАШТИТА ВАЗДУХА**

#### **4.1. Процес рада и постројења за третман**

Оператер не поседује уређај/постројење за смањење емисија штетних гасова, али ће управљати процесом рада тако да не долази до прекорачења граничних вредности емисија загађујућих материја у ваздух прописаних овом дозволом.

#### **4.2. Граничне вредности емисија**

Продукти сагоревања се испуштају преко два димњака, "Е1" и "Е2".

Оператер се обавезује да емисије загађујућих материја у ваздух неће прекорачити граничне вредности које су дефинисане у табелама 4.1 – 4.2.

**Емитер котла 3 Е1**  
 GPS координате N45°15'36,65" E 19°51'02,35"  
 Произвођач ТРК Zagreb  
 Година производње 1970. (реконструкција 2002-2008 Реконструкција котла број 3 уградњом додатних загревних површина као би се повећао степен корисности котла)  
 Енергент природни гас  
 Топлотна снага 58,15 MW  
 Висина емитера 28 m, пречник 1,7 m  
 Врста емитера метални, кружни  
 Уређај за смањење емисије/третман /  
 Табела 4.1: Граничне вредности емисија у ваздух (запремински удео кисеоника у отпадном гасу 3 %)

Загађујућа супстанца	ГВЕ (mg/Nm <sup>3</sup> )
Угљен моноксид (CO)	100 (100*)
Оксиди азота изражени као NO <sub>2</sub>	300 (100*)
Сумпор диоксид (SO <sub>2</sub> )	35 (35*)
Прашкасте материје	5 (5*)
Процесни параметри: - Температурс гаса (°C) - Средња брзина струјања гаса (m/s) - Проток сувог отпадног ваздуха (m <sup>3</sup> /hr) - Процент кисеоника O <sub>2</sub> (запремински %) Притисак отпадног гаса (bar)	-

Граничне вредности емисије прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројања за сагоревање („Службени гласник РС”, број 6/16 и 67/21), Прилог 1. Граничне вредности емисија за велика постројења за сагоревање, Б) Граничне вредности емисија за сумпордиоксид (SO<sub>2</sub>), оксиде азота NO<sub>x</sub> (изражене као NO<sub>2</sub>), прашкасте материје, и угљенмоноксид (CO) за стара велика постројења за сагоревање, Део I Табела 1, Део II Табела 2, Део III Табела 3 и Део IV. Граничне вредности су прописане за суви отпадни гас, при нормалним условима: T=273,15 K и P=101,3 kPa.

\* Граничне вредности наведене у заградама биће достигнуте испуњавањем мера из Програма прилагођавања до 2023. односно 2025. године, а уколико не усклади до тада стара велика постројења за сагоревање дужна су да ускладе своје емисије са граничним вредностима емисија из Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројања за сагоревање, Прилог 1. под Б) најкасније до 1. јануара 2028. године.

**Емитер котла 4 Е2**  
 GPS координате N45°15'39,1" E 19°51'02,3"  
 Произвођач Remming RHW 50  
 Година производње 2018.  
 Енергент природни гас  
 Топлотна снага 58 MW  
 Висина емитера 28 m, пречник 1,4 m  
 Врста емитера метални, кружни



Уређај за смањење емисије/третман /

Табела 4.2: Граничне вредности емисија у ваздух (запремински удео кисеоника у отпадном гасу 3 %)

Загађујућа супстанца	ГВЕ (mg/Nm <sup>3</sup> )
Угљен моноксид (CO)	< 5 - 15
Оксиди азота изражени као NO <sub>2</sub>	30 - 85
Сумпор диоксид (SO <sub>2</sub> )	35
Прашкасте материје	5
Процесни параметри: - Температурс гаса (°C) - Средња брзина струјања гаса (m/s) - Проток сувог отпадног ваздуха (m <sup>3</sup> /hr) - Процент кисеоника O <sub>2</sub> (запремински %) - Притисак отпадног гаса (bar)	-

Граничне вредности емисије за сумпор диоксид (SO<sub>2</sub>) и прашкасте материје прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројања за сагоревање („Службени гласник РС”, број 6/16 и 67/21), Прилог 1. Граничне вредности емисија за велика постројења за сагоревање, А) Граничне вредности емисија за сумпордиоксид, оксиде азота, прашкасте материје, и угљенмоноксид за нова велика постројења за сагоревање. Граничне вредности су прописане за суви отпадни гас, при нормалним условима: T=273,15 K и P=101,3 kPa.

Граничне вредности емисије за угљен моноксид (CO) и оксиде азота изражени као NO<sub>2</sub> за нова постројења прописане су на основу Commission Implementing Decision (EU) 2017/1442 of 31 July 2017 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for large combustion plants, Table 25. Граничне вредности су прописане за суви отпадни гас, при нормалним условима: T=273,15 K и P=101,3 kPa.

#### 4.3. Тачкасти извори емисија

Оператер је дужан да случају квара или поремећаја технолошког процеса, због кога би дошло до прекорачења граничних вредности емисије, предузме мере како би се квар или поремећај отклонио, односно прилагоди рад насталој ситуацији или обустави технолошки процес, како би се концентрације загађујућих материја свеле на прописане граничне вредности, у складу са чланом 55. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 10/13 и 26/21 - др. закон).

Обавезује се оператер да обавља активност тако да загађујуће материје које се испуштају у ваздух на свим тачкастим изворима буду у складу са вредностима датим у Табелама 4.1 – 4.2.

Обавезује се оператер да систем за одвод дима и топлоте редовно проверава и одржава.

#### 4.4. Дифузни извори емисија

Обавезује се оператер да предузме све потребне мере како би се емисије из дифузних извора емисија свеле на минимум.

#### 4.5. Мириси

У погону се не користе загађујуће материје непријатног мириса. Димни гасови могу имати благи киселкаст мирис због влаге и угљендиоксида у њему али имајући у виду чињеницу да су димњаци тј. емитери димних гасова на задовољавајућој висини, евентуални мирис димних гасова се не осети.

Приликом процеса производње не користе се материје које производе јаке мирисе.

Оператер ће предузети све неопходне мере по питању жалби које се односе на појаву непријатних мириса изван граница локације и о томе водити евиденцију.

#### **4.6. Концентрација загађујућих материја у ваздуху и утицај на квалитет ваздуха (граничне вредности имисија)**

На степен загађености ваздуха утичу врсте и капацитет индустрије, количине и врсте употребљеног горива, број моторних возила, а индиректно на загађење утичу метеоролошке и климатске особине насеља, урбанистичка решења, локација индустрије, изградња саобраћајница, конфигурација терена.

Оператер ће предузети све мере и обављати активност тако да не дође до деградације квалитета ваздуха у околини постројења.

У случају да се укаже потреба, надлежни орган може наложити мерења квалитета ваздуха у околини постројења, у складу са чл. 22а Уредбе о условима мерења за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 11/10, 75/10 и 63/13). За ова мерења мора бити ангажована акредитована и овлашћена лабораторија, а трошкове мерења ће сносити Оператер.

#### **4.7. Контрола и мерење које врши оператер**

Обавезује се оператер да врши контролу и мониторинг загађујућих материја сходно динамици дефинисаним у Табели 4.3.

Табела 4.3.: Мерење емисија у ваздух – Емисионе тачке Е1 (котао 3), Е2 (котао 4)

<b>Загађујуће материје које се контролишу</b>	<b>Динамика мониторинга</b>	<b>Узорковање/анализа</b>
Прашкасте материје	Два пута годишње	SRPS ISO 9096 SRPS EN 13284-1
Угљен моноксид (CO)	Два пута годишње	SRPS EN 15058
Оксиди азота изражени као NO <sub>2</sub>	Два пута годишње	SRPS ISO 10849 SRPS EN 14792
Сумпор диоксид (SO <sub>2</sub> )	Два пута годишње	SRPS EN 14791 SRPS ISO 7934 SRPS ISO 7934/1 SRPS ISO 7935
Процесни параметри: - Температурс гаса (°C) - Средња брзина струјања гаса (m/s) - Проток сувог отпадног ваздуха (m <sup>3</sup> /hr) - Процент кисеоника O <sub>2</sub> (запремински %) - Притисак отпадног гаса (bar)	Два пута годишње	SRPS EN 14789 SRPS ISO 10780

За мерења емисије загађујућих материја и одређивање услова мерења користиће се референтне методе прописане у Уредби о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС“, број 5/16).

Осим референтних метода, могу се користити и друге методе мерења ако се може доказати њихова еквивалентност, тј. ако је спроведен тест еквивалентности у складу са стандардом SRPS CEN/TS 14793.

Мерења емисија ће се вршити у складу са захтевима и препорукама стандарда SRPS EN 15259.

Периодична мерења вршиће се од стране овлашћене стручне организације за обављање такве врсте мерења и у складу са Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања (Службени гласник РС, број 05/16).

Периодична мерења емисије вршиће се два пута у току календарске године са обавезним размаком од шест месеци између два мерења, од којих је једно периодично мерење у првих шест календарских месеци, а друго периодично мерење у других шест календарских месеци.

#### **4.8. Извештавање**

Оператер ће извештавати надлежни орган, Градску управу за заштиту животне средине Града Новог Сада и Градску управу за инспекцијске послове Града Новог Сада, Сектор за заштиту животне средине, о извршеним мерењима најмање једанпут годишње, најкасније у року од 30 дана од извршеног мерења.

Уколико дође до прекорачења граничних вредности емисија или удеса (неконтролисаног испуштања загађујућих материја у ваздух) оператер је дужан да одмах о томе обавести Градску управу за заштиту животне средине Града Новог Сада и Градску управу за инспекцијске послове Града Новог Сада, Сектор за заштиту животне средине.

Оператер ће извештавати Агенцију за заштиту животне средине о мониторингу загађујућих материја које се емитују у ваздух из стационарних извора загађивања до 31. марта текуће године за претходну календарску годину (Национални регистар извора загађивања).

### **5. Отпадне воде**

#### **5.1. Процес рада и постројења за третман**

Вода се користи за потребе рада котловског постројења, санитарне потребе (за чишћење просторија и потребе запослених), за потребе кухиње и противпожарну заштиту.

ЈКП “Новосадска топлана” за потребе погона Топлана „ИСТОК“ снабдева се водом од ЈКП “Водовод и канализација” (Уговор о испоруци воде за пиће и одвођењу отпадних вода бр. 43-33981 од 27.12.2021. године) као и од предузећа „Панонске електране“ ТЕ-ТО Нови Сад, која је претходно механички пречишћена, омекшана и тако прерађена прослеђена ТО „ИСТОК“ као техничка вода.

Отпадне воде се генеришу у следећим процесима:

- одржавање система: испирања цевовода, пражњење котлова;
- вода након регенерације јоноизмењивачке колоне;
- кондезат влаге из димних гасова;
- воде од прања подова и спирања са манипулативних површина.

Све отпадне воде, као и атмосферске воде са интерних површина се заједничким колектором одводе у јавну канализацију града Новог Сада преко преливног сепаратора и морају да задовоље граничне вредности емисија загађујућих материја које су прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/11, 48/12, 1/16) и Одлуком о санитарно-

техничким условима за испуштање отпадних вода у јавну канализацију („Службени лист Града Новог Сада”, бр. 17/93, 3/94, 10/01 и 47/06 - др. одлука).

Обавезује се оператер да контролу квалитета отпадних вода врши четири пута годишње.

ТО „ИСТОК“ не поседује лабораторију за испитивање параметара отпадних вода и за те потребе ангажује овлашћену организацију тј. акредитовану лабораторију. Свакодневно се контролише квалитет техничке воде у смислу мерења карбонатне тврдоће и рН вредности која се користи за допуну вреловодног система. Контролу врши стручна служба ЈКП “Новосадска топлана”.

Мерач протока отпадних вода је уграђен 2018. године. Место за узорковање и мерење количине отпадних вода је задњи шахт пре излива у канализацију мешовитог типа (N45,2610° E19,8506°).

ТО „ИСТОК“ не испушта загађујуће материје ни у површинска ни у подземна водна тела, нити скупља, нити складишти отпадне воде те из тог разлога није предвиђен систем за третман отпадних вода које настају у процесу обављања активности.

Обавезује се оператер да обезбеди правилно функционисање и одржавање система за снабдевање водом као и система за испуштање отпадних вода.

Обавезује се оператер да мераче протока одржава у исправном и функционалном стању уз редовно баждање.

Обавезује се оператер да управља процесом рада на начин који ће обезбедити да граничне вредности емисије загађујућих материја у воде прописане овом дозволом не буду прекорачене.

Обавезује се оператер да преко овлашћеног правног лица испитује квалитет отпадних вода као и да обезбеди да мерно место за узорковање буду у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС“, број 33/16).

## **5.2. Граничне вредности емисија**

Обавезује се Оператер да обезбеди да параметри квалитета отпадних вода у јавну канализацију не прекорачују граничне вредности емисија прописаних Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/11, 48/12, 1/16) Прилог 2, глава III КОМУНАЛНЕ ОТПАДНЕ ВОДЕ, Табела 1. Граничне вредности емисије за одређене групе или категорије загађујућих материја за технолошке отпадне воде, пре њиховог испуштања у јавну канализацију и Одлуком о санитарно-техничким условима за испуштање отпадних вода у јавну канализацију („Службени лист Града Новог Сада”, бр. 17/93, 3/94, 10/01 и 47/06 - др. одлука).

У складу са чланом 8. став 2. Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање, испуштање технолошких отпадних вода у систем јавне канализације врши се у складу са актом о испуштању отпадних вода у јавну канализацију који доноси надлежни орган јединице локалне самоуправе.

Обавезује се оператер да квалитет испуштених отпадних вода у јавну канализацију буде такав да задовољава вредности дате у Табели 5.3.

Табела 5.1: Загађујуће материје и граничне вредности за отпадне воде које се испуштају у јавну канализацију

<b>Загађујућа материја</b>	<b>Јединица мере</b>	<b>Граничне вредности</b>
Температура	°C	45
рН		6 – 9,5

Суспендоване материје	mg/l	600
Биохемијска потрошња кисеоника (BPK <sub>5</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	300
Хемијска потрошња кисеоника (HPK)	mgO <sub>2</sub> /l	600
Амонијак изражен преко азота Амонијачни азот	mg/l	35
Укупни неоргански азот (NH <sub>4</sub> -N, NO <sub>3</sub> -N, NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	120
Сулфати	mg/l	350
Сулфиди	mg/l	1
Укупни фосфор	mg/l	20
Таложиве материје након 60 минута	ml/l	5
Хлориди (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	500
Нитрати (N)	mg/l	40
Нитрити (N)	mg/l	10
Никл (Ni)	mg/l	1
Фвожђе (Fe)	mg/l	3
Хром (Cr)	mg/l	0,1
Кадмијум (Cd)	mg/l	0,1
Олово (Pb)	mg/l	0,5
Уља и масти органског или минералног порекла	mg/l	40

### 5.3. Концентрације штетних и опасних материја у водама

#### 5.3.1 Водна тела која примају испуштене отпадне воде

Оператер ЈКП „Новосадска топлана“ на локацији ТО „ИСТОК“ не испушта отпадне воде у водна тела.

#### 5.4. Контрола и мерење које врши оператер

Обавезује се оператер да врши контролу и мониторинг загађујућих материја у отпадној води која се испушта у јавну канализацију сходно динамици и методама дефинисаним у табели 5.2., а у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС“, број 33/16).

Табела 5.2. Мониторинг отпадне воде на изливу отпадне воде у јавну канализацију

Загађујућа материја	Динамика мерења	Методe мерења
Температура	4 пута годишње	SRPS H.Z1.106:1970

pH	4 пута годишње	SRPS H.Z1.111:1987
Суспендоване материје	4 пута годишње	SRPS EN 872:2008 SRPS H.Z1.160:1987
Биохемијска потрошња кисеоника (BPK <sub>5</sub> )	4 пута годишње	SRPS EN 1899-1:2009 SRPS EN 1899-2:2009
Хемијска потрошња кисеоника (HPK)	4 пута годишње	SRPS ISO 6060:1989
Амонијак изражен преко азота Амонијачни азот	4 пута годишње	SRPS ISO 5664:1992 SRPS ISO 7150-1:1992 SRPS ISO 6778:1992 SRPS EN ISO 11905-1:2009 SRPS H.Z1.184:1974
Укупни неоргански азот (NH <sub>4</sub> -N, NO <sub>3</sub> -N, NO <sub>2</sub> -N)	4 пута годишње	SRPS EN 12260:2008
Сулфати	4 пута годишње	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Сулфиди	4 пута годишње	SRPS H.Z1.190:1984
Укупни фосфор	4 пута годишње	SRPS EN ISO 6878:2008
Таложиве материје након 60 минута	4 пута годишње	P-IV-8 помоћу Imhoff левка
Хлориди (Cl <sup>-</sup> )	4 пута годишње	SRPS ISO 9297-1:2007 SRPS EN ISO 10304-:2009
Нитрати (N)	4 пута годишње	SRPS EN ISO 10304-1:2009 SRPS ISO 7890-3:1994
Нитрити (N)	4 пута годишње	SRPS EN 26777:2009 SRPS EN ISO 10304-1:2009
Никл (Ni)	4 пута годишње	SRPS EN ISO 11885:2011 SRPS EN ISO 17294-2:2009
Фвожђе (Fe)	4 пута годишње	SRPS EN ISO 11885:2011 SRPS ISO 6332:2002

Хром (Cr)	4 пута годишње	SRPS EN ISO 11885:2011 SRPS EN ISO 17294-2:2009 SRPS EN 1233:2008
Кадмијум (Cd)	4 пута годишње	SRPS EN ISO 11885:2011 SRPS EN ISO 17294-2:2009
Олово (Pb)	4 пута годишње	SRPS EN ISO 11885:2011 SRPS EN ISO 17294-2:2009
Уља и масти органског или минералног порекла	4 пута годишње	SRPS EN ISO 9377-2:2009

Обавезује се оператер да испитивања отпадних вода врши са учесталошћу од 4 пута годишње.

Обавезује се оператер да изврши карактеризацију отпадне воде из процеса производње – кондензата, пре мешања са отпадним водама другог порекла (санитарна, фекална, атмосферска, ...).

Мерења квалитета отпадних вода вршиће овлашћене стручне организације за обављање такве врсте мерења у складу са важећом законском регулативом.

При узорковању, припреми узорака, њиховом чувању и складиштењу, руковању са узорцима, као и испитивању на терену и анализи узорака отпадних вода примењују се референтне методе према захтеву стандарда SRPS ISO/IEC 17025, утврђеним у Прилогу 3. Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС“, бр.33/2016).

Уколико таквих стандарда нема могу се применити одговарајући међународни и европски стандарди као и нестандардизоване методе развијене у акредитованим лабораторијама и валидоване према захтеву стандарда SRPS ISO/IEC 17025 који дају еквивалентне резултате у погледу мерне несигурности испитивања у складу са захтевима прописа којим се уређују ГВЕ.

#### **5.5. Извештавање**

Оператер ће обавештавати Градску управу за заштиту животне средине Града Новог Сада и Инспекцију за заштиту животне средине Града Новог Сада, Сектор за заштиту животне средине о резултатима извршених периодичних мерења најкасније 30 дана од реализације мерења.

Обавеза је оператера да за Национални регистар извора загађивања извештава Агенцију за заштиту животне средине о мониторингу загађујућих материја у воде до 31. марта текуће године за претходну годину у складу са прописима.

#### **6. Заштита земљишта и подземних вода од загађивања**

Топлана „ИСТОК“ не користи штетне материје у процесу производње, нити их складишти у количини које се могу сматрати опасним, тако да не постоји опасност од евентуалног загађивања земљишта и подземних вода.

Све отпадне воде се прослеђују у градску канализациону мрежу на чији прикључак постоји сагласност.

Сав отпад се складишти у контејнере, које преузима ЈКП „Чистоћа“ и овлашћени оператери за управљање отпадом.

Обавезује се Оператер да управља постројењем на начин који ће спречити свако загађивање земљишта и подземних вода на локацији ТО „ИСТОК“.

Обавезује се оператер да спречи свако директно испуштање отпадних вода са локације на земљиште или у подземно водно тело.

Оператер ће у случају било каквог неконтролисаног испуштања загађујућих материја у земљиште или подземне воде одмах о томе обавестити надлежни орган и у најкраћем року, у ком је то могуће, предузети све мере за санацију загађења, обезбедити средства и извршити санацију датог цурења и контаминације.

Све анализе квалитета земљишта вршиће се од стране стручне организације овлашћене за те послове.

## **7. Управљање отпадом**

Обавезује се оператер да у сваком делу технолошког процеса који производи отпад врши сакупљање истог и поступа са њим у складу са постојећом законском регулативом (Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон)) и Планом управљања отпадом за постројење ТО „ИСТОК“ за период од 2020-2023. године који је израдио Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад.

Листа отпада прописује начин на који се врши сакупљање, сортирање и транспорт отпада. У Листи отпада прецизно су дефинисане све врсте отпада, локација (по организационим деловима) њиховог генерисања, локација и начин привременог складиштења предметне врсте отпада.

Листу отпада ажурира представник руководства, према потреби. Представник руководства је одговоран за чување Листе отпада, а копије доставља директорима свих организационих делова у ЈКП „Новосадска топлана“.

### **7.1. Производња отпада**

Оператер ће у току редовног рада постројења обезбедити примену начела хијерархије управљања отпадом. Оператер ће предузети све мере у циљу смањења настајања отпада, посебно опасног отпада, смањења коришћења ресурса, и где год је могуће обезбедити поновну употребу и рециклажу, односно поновно искоришћење насталог отпада.

### **7.2. Сакупљање и одвожење отпада**

Обавезује се Оператер да разврстава отпад на месту настанка, према пореклу и предвиђеном начину поступања са истим.

Обавезује се оператер да врши сакупљање разврстаног отпада одвојено, у складу са потребом будућег поступања са истим.

Обавезује се оператер да разврстани отпад у складу са горе наведеним, преда лицу које је овлашћено за сакупљање и транспорт отпада, тј. које поседује одговарајућу дозволу.

### **7.3. Привремено складиштење отпада**

Оператер ће да складишти отпад на местима која су технички опремљена за привремено чување отпада на локацији и која имају стабилну и непропусну подлогу са одговарајућим системима за заштиту од атмосферских утицаја, удеса и пожара.

Отпад се не може складиштити на простору, као и на манипулативним површинама које нису намењене за складиштење.

Сав отпад мора бити јасно обележен и на одговарајући начин одвојен.

Забрањено је мешање различитих категорија опасног отпада или мешање опасног отпада са неопасним отпадом.

У случају његовог настанка, опасан отпад се пакује у одговарајуће посуде и обележава налепницом, и смешта у простор за привремено складиштење опасног отпада.

Опасан отпад не може бити привремено складиштен на локацији постројења дуже од 12 месеци.



Складиште опасног отпада мора бити физички обезбеђено, закључано и под сталним надзором.

#### 7.4. Превоз отпада

За транспорт отпада ван локације постројења оператер може да ангажује искључиво превозника који је овлашћен за те послове тј. који поседује одговарајућу дозволу надлежног органа за транспорт отпада. Отпад се мора транспортовати у складу са захтевима важеће законске регулативе.

#### 7.5. Преада отпада, третман и рециклажа

Произведен отпад који се може поновно искористити за добијање сировине за производњу истог или другог производа (секундарне сировине), као и за енергетско искоришћење (алтернативно гориво), оператер ће да преда лицу које је овлашћено за те послове тј. које поседује одговарајућу дозволу надлежног органа.

Обавезује се Оператер да са следећим идентификованим врстама отпада поступа у складу са прописаним операцијама наведеним у Табелама 7.1 и 7.2:

Табела 7.1: Опасан отпад

Врста отпада	Индексни број из каталога отпада	Поновно искоришћење/депоновање
Одбачена електрична и електронска опрема	20 01 35*/16 02 13*	<i>R13-предаја овлашћеном оператеру</i>
Флуоресцентне цеви и др. отпад који садржи живу	20 01 21*	<i>R13-предаја овлашћеном оператеру</i>
Изолациони материјали – отпадна стаклена вуна	17 06 03*	<i>R13-предаја овлашћеном оператеру</i>
Моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	13 02 08*	<i>R13-предаја овлашћеном оператеру</i>
Уља за изолацију и пренос топлоте – трансформаторска уља	13 03 07*	<i>R13-предаја овлашћеном оператеру</i>
Отпадне емулзије за хлађење	12 01 09*	<i>R13-предаја овлашћеном оператеру</i>
Отпадне батерије и акумулатори	16 06 01*/20 01 33*	<i>R13-предаја овлашћеном оператеру</i>
Апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одећа који су контаминирани опасним материјама	15 02 02*/16 01 07*	<i>R13-предаја овлашћеном оператеру</i>
Отпадна контаминирана амбалажа	15 01 10*	<i>R13-предаја овлашћеном оператеру</i>
Празне боце под притиском	15 01 11*	<i>R13-предаја овлашћеном оператеру</i>
Отпадни боја и лак	20 01 27*/08 01 11*	<i>R13-предаја овлашћеном оператеру</i>
Растварачи	20 01 13*	<i>R13-предаја овлашћеном оператеру</i>

Табела 7.2: Неопасан отпад

Врста отпада	Индексни број из каталога	Поновно
--------------	---------------------------	---------

	отпада	искоришћење/депоновање
Отпадни папир и картон	20 01 01 / 15 01 01	<i>R13-предаја</i> <i>овлашћеном</i> <i>оператеру</i>
Пластична амбалажа	15 01 02	<i>R13-предаја</i> <i>овлашћеном</i> <i>оператеру</i>
Истрошене тонер касете	08 03 99/ 08 03 18	<i>R13-предаја</i> <i>овлашћеном</i> <i>оператеру</i>
Метални отпад настао током поправке и замене постројења – гвожђе и челик	17 04 05/19 10 01/19 12 02	<i>R13-предаја</i> <i>овлашћеном</i> <i>оператеру</i>
Алуминујумски лим од изолације цеви	17 04 02	<i>R13-предаја</i> <i>овлашћеном</i> <i>оператеру</i>
Замењене бакарне цеви	17 04 01/19 10 02	<i>R13-предаја</i> <i>овлашћеном</i> <i>оператеру</i>
Истрошена јонска маса	19 09 05	<i>R13-предаја</i> <i>овлашћеном</i> <i>оператеру</i>
Комунални отпад	20 03 01	<i>R13-предаја</i> <i>овлашћеном</i> <i>оператеру</i>

### 7.6. Одлагање отпада

Није дозвољено трајно одлагање било које врсте отпада на локацији постројења Оператера.

### 7.7. Контрола отпада и мере

Обавезује се оператер да води тачну евиденцију врста и количина насталог, складиштеног отпада, као и отпада који предаје оператеру који поседује одговарајуће дозволе за његово преузимање.

Обавезује се оператер да обезбеди испитивање отпада у складу са чланом 23. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон) и чланом 6. Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС”, бр. 56/10, 93/19 и 39/21).

### 7.8. Узорковање отпада

Узорковање и испитивање отпада ће се вршити од стране овлашћене стручне организације за узорковање и испитивање отпада у складу са законом.

### 7.9. Документовање и извештавање

Обавезује се оператер да води дневну евиденцију о отпаду.

Оператер је у обавези да обезбеди да свако кретање отпада прати посебан Документ о кретању отпада, док кретање опасног отпада прати Документ о кретању опасног отпада.

Обавезује се оператер да 48h пре започињања кретања опасног отпада, електронским путем (попуњавањем документа о кретању опасног отпада који упућује другом оператеру на даљи третман/одлагање) најави кретање опасног отпада кроз апликацију Агенције за заштиту животне средине Републике Србије. Оператер је у обавези да након десет дана потврди пријем отпада и тачну количину предатог опасног отпада.

Обавезује се оператер да доставља Министарству надлежном за послове заштите животне средине пети примерак документа о кретању опасног отпада.

Обавеза је оператера да за Национални регистар извора загађивања извештава Агенцију за заштиту животне средине о управљању отпадом до 31.03. текуће године за претходну годину, у складу са прописима.

Обавеза је оператера да извештава Агенцију за заштиту животне средине о управљању амбалажним отпадом до 31.03. текуће године за претходну годину, у складу са прописима.

## **8. Бука и вибрације**

Бука која настаје током обављања производне активности не сме да допринесе порасту нивоа буке на осетљивим локацијама у животној средини изван граница постројења.

Вибрације која настају током обављања производне активности не смеју да допринесу порасту нивоа вибрације на осетљивим локацијама у животној средини изван граница постројења.

### **8.1. Процес рада и помоћна опрема**

Обавезује се Оператер да управља процесом рада на начин који ће свести ниво буке у животној средини на најмању могућу меру.

### **8.2. Врсте емисија**

Обавезује се оператер да управља процесом рада на начин који омогућава да ниво буке у животној средини на граници постројења не прелази вредности прописане у табели 8.1.

Табела 8-1: Дозвољени нивои буке:

Дозвољени ниво буке у dB(A) – дан и вече	Дозвољени ниво буке у dB(A) - ноћ
(55)	(45)

Територија Града Новог Сада је према Одлуци о одређивању акустичких зона на територији града Новог Сада („Службени лист Града Новог Сада“, бр. 54/15 и 32/17) подељена на акустичке зоне.

Према акустичким зонама простор топлане ИСТОК припада зони 6, са северне стране и западне стране (улица Марка Миљанова и Косовска) се граничи са зоном 5, док се са источне и јужне стране граничи са зоном 3.

Имајући у виду да топлана „ИСТОК“ припада зони 6, на граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи а то је зона 3-чисто стамбено подручје те су на основу тога прописани дозвољени нивои буке у табели 8.1. према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 75/10).

### **8.3. Контрола и мерење (места, учесталост, методе)**

Оператер ће да врши контролу и мониторинг нивоа буке на локацијама осетљивим на ниво буке са динамиком мерења најмање једном у три године, као и приликом измена на постројењима која емитују буку.

Мерење буке у животној средини може да врши само овлашћена стручна организација која испуњава прописане услове за мерење буке дефинисане Правилником о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке („Службени гласник РС“, број 72/10).

Мерење буке у животној средини вршиће се према стандардима SRPS ISO 1996-1:2019 и SPRS ISO 1996-2:2019 (дефинисано Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Службени гласник РС“, број 72/10)).

Уколико су жалбе на сметње од буке из постројења потврђене на местима осетљивих рецептора изван граница локације, оператер ће успоставити и применити план мера за смањење нивоа буке, укључујући и рокове за спровођење.

Поред референтних метода, могу се користити и друге методе ако се може доказати њихова еквивалентност. Периодично мерење буке ће вршити овлашћена стручна организација према важећој законској регулативи.

#### **8.4. Извештавање**

Оператер ће извештаје о мерењу буке у животној средини да учини доступним Градској управи за инспекцијске послове Града Новог Сада, Сектор за заштиту животне средине, током редовних прегледа.

Садржина и обим извештаја о мерењу буке у животној средини дефинисана је Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Службени гласник РС“, број 72/10).

#### **9. Спречавање удеса и одговор на удес**

Оператер ће у складу са дефинисаним поступцима у случају ванредних ситуација да предузме мере које ће минимизирати негативне ефекте на животну средину.

Оператер ће да спроводи мере контроле технолошког процеса и свих његових параметара који могу довести до удеса. Оператер мора да одржава техничко-технолошке системе уз што мање застоја у што дужем циклусу и то кроз превентивне периодичне прегледе, техничку дијагностику, основно одржавање од стране руковооца, контролне прегледе, планску замену делова и планске периодичне поправке.

Обавезује се оператер да спроведе мере и процедуре дефинисане следећим плановима и документима: Плану заштите од удеса за ТО „ИСТОК“ и ГРС, јул 2017, документу Процена ризика од катастрофа за ЈКП Новосадска топлана, мај 2020. године и Плану заштите и спасавања, новембар 2021. године, на који је прибављена сагласност МУП-а, Сектора за ванредне ситуације, у циљу смањења утицаја на животну средину у случају акцидентних емисија и ванредних ситуација које могу настати током рада.

У случају акцидента оператер ће, према прописаној процедури, утврдити узрок акцидента, идентификовати датум, време и место акцидента. Оператер ће том приликом да идентификује све врсте емисија у животну средину и примени све мере потребне да се поменуте емисије смање, као и да процени ефекат сваке од предузетих мера.

Оператер ће након акцидента да предузме све потребне мере за отклањање последица по животну средину.

##### **9.1. Извештавање у случају удеса**

У случају акцидента, који може да има значајан утицај на животну средину, оператер ће одмах о томе да обавести надлежне органе, Министарство надлежно за послове заштите животне средине, Министарство унутрашњих послова, као и јединицу локалне самоуправе.

У случају акцидента или удеса који значајно утиче на животну средину, оператер ће без одлагања да предузме мере за ограничавање последица акцидента или удеса на животну средину и да спречи његово даље ширење и о томе без одлагања обавести надлежни орган.

Оператер је дужан да у најкраћем року обавести надлежне органе о планираним мерама за отклањање последица акцидента, а након завршене анализе свих аспеката акцидента, да да предлог превентивних мера за спречавање будућих акцидентата.

Оператер је у обавези да води евиденцију о сваком акциденту. Ова евиденција садржи детаље о природи, обиму и утицају, као и околностима које су проузроковале акцидент или удес као и све предузете корективне мере за смањење утицаја на животну средину и превенцију понављања акцидента.

Оператер ће периодично да проверава и ако је то потребно ажурира План мера за спречавање удеса и смањење његових последица.

#### **10. Нестабилни (прелазни) начини рада**

У склопу редовног рада постројења дефинисани су и следећи режими рада:

- Старт система;
- Зауостављање система;
- Промена режима рада;
- Тренутно зауостављање система у хитним случајевима.

Сви ови начини рада су описани следећим документима:

1. Процедура производње топлотне енергије;
2. Упутство за испитивање погонске спремности;
3. Упутство за дефинисање режима рада топлотних извора;
4. Упутство за пуњење вреловодног система;
5. Упутство за хладну пробу циркулационог постројења;
6. Упутство за топлу пробу топлотних извора.

Поред ових упутстава сваки погон ЈКП „Новосадске топлане“ у складу са својим специфичностима има своје упутство за рад са прецизно дефинисаним параметрима рада, као и поступцима у акцидентним ситуацијама, у складу са којима је оператер у обавези да поступа.

Обавезује се оператер да пуштање у рад постројења и подешавање радних параметара врши по утврђеном редоследу поступака којима ће се осигурати сигурност процеса и појаву акцидентних ситуација свести на минимум.

Обавезује се оператер да престанак рада постројења изврши по утврђеном редоследу поступака.

Обавезује се оператер да редовно одржава, прегледа и тестира опрему према стандардним процедурама као и да одржава систем аутоматске регулације и контроле који детектује сваки изненадни престанак производње или отказивање опреме.

Обавезује се оператер да се придржава процедура и корективних мера уграђених у систем управљања процесом производње, у случајевима могућих кварова, цурења и отказивања опреме.

#### **11. Дефинитивни престанак рада постројења или његових делова**

Поступање по захтевима IPPC директиве значи да отпад чије настајање није могло да се избегне, треба рециклирати или прерадити применом најбоље доступне технике или збринуту на еколошки прихватљив начин, уз смањење ризика од акцидента, као и обезбеђење да се локација по престанку рада IPPC постројења доведе у претходно стање (санација).

Дефинитивни престанак рада постројења или његових делова поступање у овим случајевима представљен је у интерном документу: План мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења ЈКП „Новосадска топлана“ (Дат у прилогу Захтева)

Обавезује се оператер да се случају престанка рада постројења придржава Плана мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења приложеног у захтеву за издавање интегрисане дозволе.

У случају дефинитивног престанка рада неких од објеката ЈКП „Новосадска топлана“, приступиће се престанку процеса производње топлотне енергије, демонтажи опреме и објеката и враћање земљишта у првобитно стање.

Престанак рада и затварање постројења одвијаће се у две фазе:

Фаза I обухватиће обустављање свих активности директно везаних за процесе производње топлотне енергије и одлагања залиха материјала и отпада који настају у процесу производње. У овој фази биће извршена демонтажа опреме и уређаја, биће уклоњени сви инфраструктурни објекти са темељима и складишта. Демонтирана опрема биће сакупљена, продата или одложена на за то предвиђену локацију.

Фаза II представља враћање предметне површине у стање у коме се она може користити у различите сврхе пошто се сви објекти налазе у зонама становања, озелењавањем површина.

Обавезује се оператер да неискоришћене сировине и хемикалије, уколико је могуће, врати добављачима или преда другом оператеру на коришћење.

Инфраструктурне објекте, складишта, све путеве, саобраћајнице и темеље уклонити.

Обавезује се оператер да отпад настао од процесних активности, као и отпад настао након престанка рада постројења услед демонтаже и рашчишћавања локације, уклони на законски прописан начин у складу са врстом и карактером отпада.

Обавезује се оператер да изврши ремедијацију земљишта и подземних вода уколико је током рада постројења дошло до њиховог загађења.

Оператер ће периодично да разматра и по потреби ажурира План мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења.

ЈКП „Новосадска топлана“ ће након извршене санације терена обавити сва потребна истраживања како би се елиминисала свака могућност негативног утицаја постројења на животну средину.

Како је основна делатност постројења производња топлотне енергије за грејање, што спада у егзистенцијалне потребе грађана, није предвиђен дефинитиван прекид рада постројења у наредном десетогодишњем периоду.

## **12. Извештавање**

ЈКП „Новосадска топлана“, ТО „ИСТОК“ је у обавези да доставља податке на дефинисаним обрасцима о емисијама у воду, ваздух, као и податке о отпаду.

### **12.1. Учестаност извештавања**

ЈКП „Новосадска топлана“ је у обавези да извештавање врши једном годишње, до 31. марта текуће године за претходну годину.

### **12.2. Институције којима се достављају извештаји**

ЈКП „Новосадска топлана“ на основу мониторинга и извештаја акредитованих организација за контролу емисија редовно прикупља податке које доставља у Национални регистар извора загађивања (НРИЗ), при Агенцији за заштиту животне средине Министарства за заштиту животне средине Републике Србије и Републичком заводу за статистику.

## **ОБРАЗЛОЖЕЊЕ**

Оператер ЈКП „Новосадска топлана“, Владимира Николића 1, Нови Сад, поднео је захтев број: VI-501-808/22 од 4. октобра 2022. године Градској управи за заштиту животне средине Града Новог Сада, за издавање интегрисане дозволе за рад целокупног постројења и обављање активности производње топлотне енергије, на локацији ТО „ИСТОК“ у Новом Саду, Шумадијска 27, на катастарској парцели број 9313/6, КО Нови Сад I, Град Нови Сад.

Оператер је надлежном органу предао захтев за издавање интегрисане дозволе који је урађен у складу са чланом 8. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине (Службени гласник РС, бр. 135/04, 25/15 и 109/21) и Правилником о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе (Службени гласник РС, број 30/06). Оператер је уз захтев приложио и сву потребну документацију дефинисану чланом 9. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, укључујући и Програм мера прилагођавања рада постојећег постројења прописаним условима у складу са Уредбом о садржини програма мера

прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима (Службени гласник РС, број 84/05). Такође, оператер је уз захтев предао и све потребне дозволе и сагласности издате од стране других органа и организација, изјаву којом потврђује да су информације садржане у захтеву истините, тачне, потпуне и доступне јавности, као и доказ о уплаћеној административној такси.

У току спровођења поступка за издавање интегрисане дозволе надлежни орган Градска управа за заштиту животне средине Града Новог Сада је, на основу члана 11., а у вези са чланом 23. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, у дневном листу "Дневник" дана 7. октобра 2022. године огласила обавештење о пријему захтева за издавање интегрисане дозволе оператера ЈКП "Новосадска топлана", Владимира Николића 1, Нови Сад. Такође, о пријему захтева упућено је писмено обавештење Покрајинском заводу за заштиту природе, Министарству заштите животне средине, Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине, Покрајинском и ЈВП „Воде Војводине“. Захтев за издавање интегрисане дозволе био је оглашен на сајту Градске управе за заштиту животне средине Града Новог Сада [www.environovisad.rs](http://www.environovisad.rs) дана 4. октобра 2022. године.

Увид у поднети захтев било је могуће извршити у просторијама Градске управе за заштиту заштите животне средине Града Новог Сада, Руменачка 110 а, Нови Сад, (сала приземље), сваког радног дана од 11 до 14 часова као и на сајту Градске управе [www.environovisad.rs](http://www.environovisad.rs), у року од 15 дана од дана објављивања обавештења.

Такође, заинтересована јавност могла је доставити мишљење на поднети захтев овом органу у року од 15 дана од дана објављивања обавештења у складу са чланом 11. став 5. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине.

Јавни увид у захтев за издавање интегрисане дозволе трајао је 15 дана чиме је обезбеђено учешће заинтересованих органа/организација и заинтересоване јавности. Други органи и организације, као и представници заинтересоване јавности могли су доставити своја мишљења Градској управи за заштиту животне средине Града Новог Сада у року од 15 дана од дана пријема обавештења о поднетом захтеву.

Дана 17. октобра 2022. године Покрајински завод за заштиту природе издао је под 03 бр. 020-2827/2 мишљење у ком је навео да се предметна парцела 9313/6 КО Нови Сад не налази у просторном обухвату заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја, као и других елемената еколошке мреже Републике Србије, те да на основи изнетих података као и на основу других релевантних чињеница, надлежни орган може да донесе одлуку везано за издавање интегрисане дозволе за рад целокупног постројења и обављање активности производње топлотне енергије, на локацији ТО „ИСТОК“ у Новом Саду, Шумадијска 27, на катастарској парцели број 9313/6 КО Нови Сад уколико су испуњени и остали законски услови.

Узевши у обзир све горе наведено, надлежни орган је израдио нацрт интегрисане дозволе, регистарски број 2, оператеру ЈКП "Новосадска топлана", Владимира Николића 1, Нови Сад, за рад целокупног постројења и обављање активности производње топлотне енергије, на локацији ТО „ИСТОК“ у Новом Саду, Шумадијска 27, на катастарској парцели број 9313/6, КО Нови Сад I, Град Нови Сад, Нови Сад дат у диспозитиву овога решења.