



**Република Србија**

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,**

**САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Број предмета: ROP-MSGI-17654-LOCH-2/2023

Заводни број: 350-02-01420/2023-07

Датум: 17.7.2023. године

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по усаглашеном захтеву А.Д. „Електропривреда Србије“, Балканска бр. 13, Београд, за издавање локацијских услова, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20 и 116/22), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53а. и 133. став 2. тачка 6. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/15, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, број 115/2020) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“ број 68/19), у складу са Планом генералне регулације за објекте термоелектране „Никола Тесла А“ са припадајућом депонијом – градска општина Обреновац („Сл. лист града Београда“, бр. 50/2018) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 119-01-1116/2022-02 од 12.12.2022. године, издаје:

### **ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ**

**I. За фазну реконструкцију система сагоревања у циљу смањења емисија азотних оксида (DeNOx) примарним мерама у блоку А6 ТЕ „Никола Тесла“, на к.п. бр.**

**1934/1 КО Уровци, Обреновац - Београд**, потребне за израду идејног пројекта, у складу са Планом генералне регулације за објекте термоелектране „Никола Тесла А“ са припадајућом депонијом – градска општина Обреновац („Сл. лист града Београда“, бр. 50/2018).

**Категорија објекта: Г, класификациона ознака: 230201**

**Укупна БРГП надземно: 422m<sup>2</sup>**

## **II. ПЛАНИРАНА НАМЕНА**

Катастарска парцела бр. 1934/1 КО Уровци се налази у обухвату Плана генералне регулације за објекте термоелектране „Никола Тесла А“ са припадајућом депонијом („Сл. лист града Београда“, бр. 50/18).

Катастарска парцела бр. 1934/1 КО Уровци се налази у зони 1.Т- зона главног погонског објекта термоелектране са пратећим објектима и системима у функцији производње електричне енергије, у површинама јавне намене.

Катастарска парцела бр. 1934/1 КО Уровци одговара грађевинској парцели ГП-Б.

## **III. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА**

**Правила уређења и грађења - ЗОНА 1.Т.**

**Индекс заузетости парцеле:** Максимални индекс заузетости у овој зони је 60%.

**Правила и услови за интервенције на постојећим објектима:**

- Постојеће објекте који се задржавају, могуће је доградити, реконструисати и адаптирати у складу са технолошким потребама и плановима развоја ТЕНТ-а према парематрима овог ПГР и условљеностима везаним за заштитни појас далековода.

**Смернице за спровођење:**

У складу са Планом генералне регулације за објекте термоелектране „Никола Тесла А“ са припадајућом депонијом – градска општина Обреновац („Сл. лист града Београда“, бр. 50/2018), предвиђено је директно спровођење из плана издавањем локацијских услова за предметну изградњу.

## **IV. ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА**

Идејним решењем је предвиђена реконструкција система сагоревања у циљу смањења емисија азотних оксида (DeNOx) примарним мерама у блоку А6 ТЕ „Никола Тесла“, на к.п. бр. 1934/1 КО Уровци, Обреновац - Београд.

Објекат је енергетски котао који носи сопствена челична конструкција. Висина котла је 93m, од тога је у згради котларнице 60m. Површина основе котларнице са машинском салом је 7345 m<sup>2</sup>. Котларница има јединствен унутрашњи простор у оквиру кога се налази котао до +60m на коме се врши реконструкција.

У циљу оспособљавања котловског постројења блока ТЕНТ – А6, да сходно важећим законским прописима о граничним вредностима емисије (ГВЕ), емисија азотних оксида буде сведена у оквиру испод 200 mg/Nm<sup>3</sup>, потребно је извршити реконструкцију ложног система

котловског постројења и других делова постројења у циљу одржавања снаге и параметара блока. Ова реконструкција ће се обавити на начин да се изврши редукција постојеће емисије азотних оксида, на ниво испод  $250 \text{ mg/Nm}^3$ , искључиво применом примарних мера. Наведени законски захтеви ( $\text{NO}_x \leq 200 \text{ mg/Nm}^3$ ) биће остварени применом секундарних мера, што није предмет овог пројекта и ове документације.

### **Технички опис система сагоревања са ниском емисијом $\text{NO}_x$**

У овом поглављу је описано техничко решење модификације система сагоревања на блоку ТЕНТ А6 којом је потребно остварити захтеване параметре у складу са техничком спецификацијом из тендера користећи искључиво примарне мере. Описани су принципи и елементи постројења на којима је реконструкција заснована.

Све димензије које су поменуте су прелиминарне и могу се променити у наредним фазама пројектовања. Све наведене димензије су унутрашње (светли отвор) уколико није другачије назначено.

Нова опрема коју треба уградити, а самим тим и радови везани за њену уградњу, ће бити позиционирани унутар постојећег објекта, без мењања габарита и волумена објекта.

У овој тачки биће представљени параметри који се узимају у обзир и који дефинишу геометрију котла и компоненти постројења за сагоревање које ће се реконструисати. На скицама и цртежима приказаним испод, приказаће се геометрија котла који је предмет адаптације, укључујући димензије, угао и број отвора за увођење горива и ваздуха.

### **Делови система сагоревања који су предмет реконструкције**

Систем сагоревања са ниском емисијом  $\text{NO}_x$  је систем директног сагоревања са шест нових “Low  $\text{NO}_x$ ” млазних горионика смештених у доњем делу ложишта. Сваки горионик угља повезан је каналом аеросмеше са припадајућим млином.

#### **Канали аеросмеше**

Постојећи канали аеросмеше од излаза сепаратора млина до горионика ће бити замењени новим каналима.

#### **Канали секундарног ваздуха**

Постојећи канали секундарног ваздуха који снабдевају горионике угља ваздухом за сагоревање биће замењени новим каналима који су прилагођени распореду нових горионика угља.

Траса нових канала не излази из габарита постојећег котловског постројења. Задржавају се главне деонице постојећих канала топлог ваздуха од разводне кутије на левој и десној страни котла, која се налази на цца +20m, до компензатора на вертикалном делу канала. Од разводне кутије на задњој страни котла полазе по три постојећа канала, са леве и десне стране, од којих се разводе канали примарног и секундарног ваздуха за сваку од вертикала.

Постојећи канали секундарног ваздуха од доње ивице компензатора на цца +36m до горионика ће бити демонтирани и замењени новим који ће бити прилагођени новим горионцима угља.

### **Систем ваздуха изнад зоне сагоревања (ваздух за догоревање)**

Поред нових горионика угља и нових канала секундарног ваздуха до горионика, систем сагоревања са ниском емисијом NOx састоји се и од два нова нивоа ваздуха за догоревање (OFA1 и OFA2).

Поменути канали ће се уградити у оквиру постојећег котловског постројења у унутрашњости објекта. Систем OFA1 се састоји од дванаест млазница, по 3 млазнице на сваком зиду. Све млазнице су истих димензија и без нагиба у односу зидове испаривача.

#### Канали ваздуха за догоревање OFA1

Канали ваздуха за догоревање OFA1 ће бити постављени од постојећих хоризонталних деоница канала ваздуха на +39,750m до млазница на зидовима котла. Постојаће 6 канала који ће се даље делити и напајати по две млазнице ваздухом за сагоревање.

#### Канали ваздуха за догоревање OFA2

Канали ваздуха за догоревање OFA2 ће бити постављени од постојећих хоризонталних деоница канала ваздуха на +39,750m до копаља која су постављена у котлу на елевацији +49,302m. На левој и на десној страни, на коти +42,0 ће бити направљена кутија која ће бити повезана са сва три постојећа канала. На тој кутији ће бити направљен прикључак за канале OFA2.

### **Замена постојећих грејних површина и инсталација**

#### Испаривач котла

Реконструкција испаривача котла обухвата:

- Уклањање цевних отвора горњих горионика и уградња равних панела за затварање испаривача
- Реконструкција испаривача у зони зидног прегрејача паре (ППЗ)
- Уклањање цевних отвора за постојеће канале додатног ваздуха на цца. 37m и уградња равних панела за затварање испаривача
- Уградња нових цевних отвора за млазнице OFA1 и копаља OFA2
- Уградња нових цевних отвора за дуваче гара на елевацији цца +49,400m
- Уградња нових цевних отвора за пратећу опрему котла (камере за симање пламена „*flame scanner*“, отвори за улажење итд.)
- остале компоненте испаривача које обезбеђују његову потпуну функционалност.

Зидови испаривача биће опремљени отворима, ревизионим отворима и мерним прикључцима у количини која одговара функционалним потребама. Екрани, цевни отвори и пратећа опрема испаривача биће изоловани изолацијом од минералне вуне са лименом оплатом.

#### Прегрејач ПЗ

Предвиђена је реконструкција комплетног прегрејача паре 3, у складу са термичким прорачуном котла. Постојећи прегрејач се састојао од 192 цеви (по 48 цеви на сваком зиду) димензија Ø51mm укупне грејне поршине 470 m<sup>2</sup>. Нови 3. ступањ прегрејача свеже паре састоји се од 144 цеви (по 36 цеви на сваком зиду) димензија Ø 63,5mm укупне грејне поршине 687 m<sup>2</sup> што представља повећање од 46%. Поред промене грејне површине унутар котла предвиђена је и замена улазних и излазних колектора и прилагођавање преструјних паровода до улазних (доњих) колектора. Колектори и продори кроз зидове испаривача ће бити изоловани изолацијом од минералне вуне са лименом оплатом.

## Међупрегрејач паре 2

Реконструкција 2. ступња међупрегрејача паре обухвата додавање по две цевне змије у свакој завеси. С обзиром да постојећи 2. ступањ међупрегрејача има 8 цевних змија у свакој завеси, реконструисани 2. ступањ међупрегрејача паре ће имати 10 цевних змија у завеси што значи да се грејна површина повећава за око 25%. У оквиру ове реконструкције биће предвиђено бушење додатних отвора на улазним колекторима, док је замена излазних колектора предвиђена према другом уговору, па треба обухватити додатна 2 отвора том реконструкцијом.

## Прегрејач П4

Извршиће се ојачање грејне површине у зони ослањања копаља OFA2 додавањем облога око постојећих цеви прегрејача.

## Дувачи гара

С обзиром да је, према другом уговору, планирана уградња дувача гара са пратећим цевоводима и на елевацији пца +49,400m, потребно је усагласити положај дувача са копљима OFA2 и ревизионим отворима у зони прегрејача паре 4.

## **Замена изолације**

Изолација испаривача и осталих делова цевног система котла који су предмет реконструкције ће бити замењена у обиму да се обезбеди неометан ток реконструкције а у складу са постојећим системом изолације.

## **Технички опис секундарне челичне конструкције**

У оквиру реконструкције блока А6 термоелектране Никола Тесла предвиђа се уградња система сагоревања с ниском емисијом NOx. Ово је директни систем сагоревања са шест нових млазних горионика који се налазе у доњем делу ложишта. Елементи овог Система обухватају канале аеросмеше, канале топлог ваздуха до горионика, 2 нивоа канала ваздуха за додатно сагоревање OFA1 и OFA2.

Пројекат секундарне челичне конструкције ће обухватати:

- Носаче који служе као ослонци за опрему.
- Елементе секундарне челичне конструкције које је потребно изменити како би се отклониле колизије.
- Елементе постојеће секундарне челичне конструкције које је потребно трајно демонтирати.
- Сервисне платформе.

## **V. УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ**

### **Електроенергетска мрежа – прикључење**

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 18. став 4. Уредбе о локацијским условима.

У складу са чланом 33. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу имаоца јавног овлашћења је дужан да достави спецификацију трошкова изградње прикључка и потписан типски уговор о изградњи прикључка на дистрибутивну електроенергетску мрежу потписан од стране одговорног лица имаоца јавног овлашћења са унетим подацима о цени изградње прикључка, року и начину плаћања (једнократно/рате), као и року изградње.

Инвеститор је у обавези да достави:

- Услове за пројектовање и прикључење објеката на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, који су прибављени у складу са законом којим се уређује енергетика, а нису садржани у локацијским условима, у складу са чланом 16. став 3. тачка 8. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

Дужност одговорног пројектанта је да идејни пројекат, пројект за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради и у складу са условима за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, прибављеним ван обједињене процедуре.

## **VI. ПОСЕБНИ УСЛОВИ**

### **Заштита природе**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-17654-LOCH-2-HPAP-3/2023 од 11.7.2023. године.

### **Водни услови**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-17654-LOCH-2-HPAP-4/2023 од 22.6.2023. године.

### **Безбедно постављање**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-17654-LOCH-2-HPAP-5/2023 од 26.6.2023. године.

### **Заштита од пожара**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-17654-LOCH-2-HPAP-6/2023 од 26.6.2023. године.

### **Информација о потреби спровођења процедуре процене утицаја изградње**

У Информацији Министарства заштите животне средине, број 011-00-00852/2023-03 од 29.06.2023. године (достављено 14.7.2023. године), наводи се следеће:

„На основу Закона о процени утицаја на животну средину, чл. 3. став 1. и став 2. („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04, 36/09), предмет процене утицаја су пројекти који се планирају и изводе, промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанак рада и уклањање пројекта који могу имати значајан утицај на животну средину, а немају одобрење за изградњу или се користе без употребне дозволе.

Такође, у складу са критеријумима за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину, а на основу Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 114/08) којом су утврђени пројекти за које се обавезно израђује процена утицаја – Листа I и пројекти за које се процењује значајан или могућ утицај на животну средину – Листа II, дефинисани су пројекти за које је неопходно отпочети процедуру процене утицаја.

У предметном случају ради се о потреби спровођења процедуре процене утицаја на животну средину за реконструкцију система сагоревања у циљу смањења емисија азотних оксида (DeNOx) примарним мерама у блоку А6 ТЕ „Никола Тесла“, на к.п. бр. 1934/1 КО Уровци, Обреновац – Београд.

На Листи II Уредбе, тачка 3. Производња енергије, подтачка 1 налазе се постројења за производњу електричне енергије, водене паре, топле воде, технолошке паре или загрејаних гасова (термоелектране, топлане, гасне турбине, постројења са мотором са унутрашњим сагоревањем, остали уређаји за сагоревање) укључујући и парне котлове у постројењима за сагоревање уз коришћење свих врста горива са снагом од 1 до 50 MW.

У складу са изнетим, носилац пројекта А.Д. „Електропривреда Србије“, Балканска бр. 13, Београд у обавези је да за наведени пројекат, уколико испуњава капацитет из Листе II, покрене процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код надлежног Министарства заштите животне средине и овом органу поднесе Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја, а на основу члана 8. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. Гласник Републике Србије“ број 135/04, 36/09).“

## **VII. УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА**

За потребе израде локацијских услова Министарство је по службеној дужности прибавило следеће услове:

- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-17654-LOCH-2-HPAP-3/2023 од 11.7.2023. године;
- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-17654-LOCH-2-HPAP-4/2023 од 22.6.2023. године;
- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управе за превентивну заштиту – безбедно постављање, број у систему ROP-MSGI-17654-LOCH-2-HPAP-5/2023 од 26.6.2023. године;
- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управе за превентивну заштиту – заштита од пожара, број у систему ROP-MSGI-17654-LOCH-2-HPAP-6/2023 од 26.6.2023. године;
- „Информација о потреби спровођења процедуре процене утицаја изградње прибављена ван система обједињене процедуре:

- Министарство заштите животне средине, број 011-00-00852/2023-03 од 29.06.2023. године (достављено 14.7.2023. године).

- VIII. Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење за реконструкцију система сагоревања у циљу смањења емисија азотних оксида (DeNOx) примарним мерама у блоку А6 ТЕ „Никола Тесла“, на к.п. бр. 1934/1 КО Уровци, Обреновац - Београд, које је израдило BALKAN ENERGY TEAM d.o.o., Тадеуша Кошћушка 56, Београд.
- IX. Заштиту и измештање постојећих инсталација вршити у складу са условима имаоца јавних овлашћења надлежних за инфраструктурну мрежу.
- X. Решење о одобрењу за извођење радова издаје се инвеститору који има одговарајуће право на земљишту или објекту и који је доставио потребну техничку документацију, доказе о уплати одговарајућих такси и накнада и друге доказе у складу са прописом којим се ближе уређује поступак спровођења обједињене процедуре.
- XI. Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.
- XII. Ови Локацијски услови важе 2 године од дана издавања.

**Поука о правном леку:** На ове локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

**В. Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА**

**Ранко Шекуларец**