



Београдске електране
ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ

Ваш знак		Ваш број	
Наш знак	21	Наш број	30298/24

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА
КНЕЗА МИЛОША 20
11000 БЕОГРАД
ROP-MSGI-12204-LOC-1/2024

Датум: 08.05.2024. год. **08 MAY 2024**

Предмет: **Локацијски услови** - Услови за пројектовање и прикључење објекта
Национални фудбалски стадион са пратећим садржајима на територији градске
општине Сурчин у Београду катастарска парцела: 4727/9; 4727/13; 4728/7;
4728/8; 4728/21; 4728/33; 4742/5; КО Сурчин, Београд

Поводом захтева за издавање услова за пројектовање и прикључење на комуналну инфраструктуру
ЈКП "Београдске електране" објекта Национални фудбалски стадион са пратећим садржајима на
територији градске општине Сурчин у Београду катастарске парцеле: 4727/9; 4727/13; 4728/7;
4728/8; 4728/21; 4728/33; 4742/5; КО Сурчин, Београд, Србија, Ваш број **ROP-MSGI-12204-
LOC-1/2024** године (наш број RI-28985/24 од 26.04.2024. године), а на захтев за издавање
локацијских услова које је поднела Република Србија-Министарство финансија, Кнеза Милоша бр.
20 издајемо

УСЛОВЕ

Укупна површина катастарских парцела: 314.069,00 m²

Класа и намена објекта: В, Г

Укупна БРГП објекта подземно: 10 578.03 m²

Укупна БРГП објекта надземно: 124 187.94 m²

Укупна нето површина: 76 135,23 m²

Захтевани топлотни капацитет: 10 MW

Захтевани расхладни капацитет: 8,2 MW.

I ГРЕЈНО ПОДРУЧЈЕ:

Објекат припада будућем топлотном извору ТИ "СУРЧИНСКО ПОЉЕ".

Испорука топлотне и расхладне енергије: 24 часа током целе године

II Стечене обавезе:

У граници предметних услова на снази су следећи плански документи:

- ППППН националног фудбалског стадиона - II фаза, ("Службени лист града Београда", број 31/2022)
- ППППН националног фудбалског стадиона - III фаза, ("Службени лист града Београда", број 13/2024)

III Инфраструктура за потребе грејања и хлађења

ИНСТАЛАЦИЈА ЗА ГРЕЈАЊЕ И ПТВ:

Температурски режим рада топловодне мреже планираног топлотног извора ТИ"СУРЧИНСКО ПОЉЕ" је 120/55°C, притисак NP 16 bar.

Температурски режим рада секундарне мреже је 70/50°C, притисак NP 6 bar.

Спољна пројектна температура за град Београд је -12,1°C.
(Према правилнику о енергетској ефикасности зграда, Табела 3.3.4.1- спољна пројектна температура за Сурчин-Београд је -13,0°C

У ноћном режиму рада и вангрејном периоду примарна топловодна мрежа ради са температурским режимом 65/45°C при спољним температурама вишим од -5 (минус пет) °C, односно ради са температурским режимом 70/42°C при спољним температурама нижим од -5 (минус пет)°C

Избор заједничког измењивача топлоте: за радијаторско грејање, грејање fan-coil уређајима, за подно грејање просторија, вентилацију и климатизацију, за просторе који имају **24-часовни рад и рад у вангрејном периоду** извршити по критеријуму најнеповољнијег режима рада топловодне мреже, са резервом у капацитету због запрљања min 30%, max $\Delta P'' = 25 \text{ kPa}$

Избор измењивача топлоте за просторе који немају 24-часовни рад су следећи параметри:

Критеријум за избор измењивача за радијаторе и fan-coil уређаје:

$$\Delta t' = 120/53^\circ\text{C}, \Delta t'' = 70/50^\circ\text{C}, \text{ резерва у капацитету због запрљања } f=30\% \\ \max \Delta P'' = 25 \text{ kPa}$$

Критеријум за избор измењивача за ваздушно грејање и вентилацију:

$$\Delta t' = 102/56^\circ\text{C}, \Delta t'' = 70/53^\circ\text{C}, \text{ резерва у капацитету због запрљања } f=30\% \\ \max \Delta P'' = 25 \text{ kPa}$$

За просторије који немају **24-часовни рад**, избор заједничког измењивача топлоте за радијаторско грејање, грејање fan-coil уређајима, подно грејање, вентилацију и климатизацију вршити за следећи режим:

$$\Delta t' = 102/56^\circ\text{C}, \Delta t'' = 70/53^\circ\text{C}, \text{ резерва у капацитету због запрљања } f=30\% \\ \max \Delta P'' = 25 \text{ kPa}$$

Димензионисање грејача клима коморе вршити за температурски режим 60/40°C.

Повратна температура за пројектне услове у секундарној мрежи не сме бити нижа од 50°C

Прикључење припреме потрошне топле воде (DHW) предвидети преко засебне предајне станице са квантитативно-квалитативном регулацијом на примару, посебног измењивача топлоте и независног циркулационог круга

Критеријум за избор измењивача топлоте за потрошну топлу воду (без акумулатора-спремника) су следечи параметри:

$\Delta t' = 65/22^{\circ}\text{C}$, $\Delta t'' = 55/10^{\circ}\text{C}$, фактор запрљања $f=0$ и $Q_{RT} = Q_{\text{NOM.OBJ.}}$
 $\max \Delta P'' = 25 \text{ kPa}$

- Предвидети засебан примарни водомер, који ће мерити потрошњу хладне воде која пролази кроз измењивач и греје се,
- У пројекту приказати изабрану циркулациону пумпу са свим карактеристикама.

Прикључење припреме потрошне топле воде (DHW) са акумулатором (спремником), није стандардно решење према Правилима о раду дистрибутивног система топлотне енергије.

Уколико корисник ипак користи акумулатор за припрему DHW, тада пројекат мора да предвиди заштиту од легионеле.

У систему припреме DHW са акумулатором, избор измењивача за припрему потрошне топле воде са акумулатором (спремником) извршити према следећим параметрима:

$\Delta t' = 65/22^{\circ}\text{C}$, $\Delta t'' = 55/10^{\circ}\text{C}$, фактор запрљања $f=0$ и $Q_{RT} = Q_{\text{NOM.OBJ.}}$
 $\max \Delta P'' = 25 \text{ kPa}$

- Предвидети засебан примарни водомер, који ће мерити потрошњу хладне воде која пролази кроз измењивач топлоте и греје се.
- У пројекту приказати изабрану рецикулациону пумпу са свим карактеристикама.

Уколико пројектним решењем није могуће обезбедити наплату припреме потрошне топле воде на основу очитаног стања на примарном водомеру, Кориснику ће се потрошња припреме топле воде фактурисати према очитаном стању на мерилу топлоте на предајној станици за DHW.

Грејање фудбалског терена (подно грејање за терен)

С обзиром на планиране режиме рада грејање фудбалског терена (подно грејање за терен) потребног топлотног капацитета, предвидети преко посебне предајне станице, посебног измењивача топлоте и независног циркулационог круга

Режим секундарне мреже подног грејања може се одабрати према потребама.

Измењивач топлоте са секундарне стране може се димензионисати према том режиму који изабере корисник, с тим да пад притиска не пређе 25 kPa и да буде остварен пројектни режим са примарне стране $120/55^{\circ}\text{C}$, са резервом у капацитету због запрљања 30%,

Може се одабрати и друга опција, да пројектни режим измењивача са секундарне стране буде $70/50^{\circ}\text{C}$, а да се са мешањем остваре потребни пројектни режими подног грејања, оствари пад притиска са секундарне стране до максимално 25 kPa, а пројектни режим примарне стране остаје према пројектним условима $120/55^{\circ}\text{C}$, са резервом у капацитету због запрљања 30%,

Уколико објекат **нема 24-часовно грејање**, измењивач за грејање фудбалског терена (подно грејање) тада избор измењивача вршити за следеће режиме:

$\Delta t' = 102/56^{\circ}\text{C}$, $\Delta t'' = 70/53^{\circ}\text{C}$, резерва у капацитету због запрљања $f=30\%$
 $\max \Delta P'' = 25 \text{ kPa}$

Систем за одржавање притиска:

За инсталацију чија статичка висина прелази 20м, или чији измењивач топлоте премашује капацитет од 300kW предвидети искључиво отворени експанциони суд или експанциони суд са одржавањем „страног притиска“ помоћу пумпе (диктир систем).

Радијатори израђени од алуминијума могу се користити само ако имају одговарајући атест произвођача којим се гарантује њихова отпорност на корозију pH при вредности воде која се креће у интервалу
 $10 \geq \text{pH} \geq 8,5$.

Место прикључења-грејање: Како су у границама предметног ИДР-а превиђена и два топоводна прикључка од саобраћајница Нове 2 и Нове 4 до две локације за топлотне подстанице, прикључење Националног фудбалског стадиона на топоводну мрежу предвидети у **шаховима у саобраћајницама Нова 2 и Нова 4, планираних уз саму регулациону линију**. Шахови ће бити са уграђеном запорном арматуром 2хDN150.

ИНСТАЛАЦИЈА ЗА ХЛАЂЕЊЕ:

За потребе снабдевања будућих потрошача расхладном енергијом, на грађевинској парцели ТИ Сурчиско поље, планира се изградња одговарајућег постројења за производњу расхладне енергије.

Температурски режим рада мреже за дистрибуцију расхладне енергије је 5/13 °C, притисак NP16 bar.

Место прикључења-хлађење: Како су у границама предметног ИДР-а превиђени и два хладоводна прикључка од саобраћајнице Нове 1 до две локације за топлотне подстанице, прикључење Националног фудбалског стадиона на хладоводну мрежу предвидети у **два шахта у саобраћајници Нова 1, планираних уз саму регулациону линију**. Шахови ће бити са уграђеном запорном арматуром 2хDN250.

РАЗВОД ПРИМАРНИХ ЦЕВОВОДА У КОМПЛЕКСУ:

Пројектовање топоводне инфраструктуре ускладити са Техничким условима за пројектовање топовода (Правила о раду дистрибутивног система топлотне енергије, Сл. лист града Београда 54/2014), у прилогу.

Прикључни цевоводи од уласка у комплекс до улаза у објект стадиона пројектују се као предизолирани цевоводи у земљаном рову.

Развод примарних цевовода, од уласка у објект до места предвиђених за подстанице, пројектовати стандардним црним челичним цевима све до просторија предвиђених за топле и хладне подстанице.

При пројектовању осталих инсталација, неопходно је, при паралелном вођењу или укрштању, испоштовати минимална дозвољена одстојања од зида заштитне HDPE цеви предизолираног топовода, како би се обезбедио правилан рад система и простор за будуће одржавање.

Прикључне цевоводе за грејање и хлађење постављати тако да се обезбеди заштита од саобраћајног оптерећења са минималним дозвољеним одстојањем коловозне конструкције и топовода (до врха предизолиране цеви) од 40cm у случају да је у питању тротоар, односно 60cm ако је саобраћајница. Односно, потребно је да цевоводи буду постављени испод слојева који чине саобраћајну конструкцију.

Није дозвољена изградња инфраструктурних објеката (шахтова, стубова и сл.) на коридорима топловодне инфраструктуре.

На зеленим и јавним површинама дрвореде, појединачна стабла високе вегетације и декоративно биље планирати тако да буду удаљени најмање 2 метра од спољне ивице топловода.

На местима где је предвиђено постављање мобилијара (са бетонским темељем), потребно је локације темеља пројектовати на удаљењу од 1.00m.

Рок прикључења објекта: 1.12.2026.године

Услов за прикључење објеката је изградња топлотног извора, топловода, дистрибутивног ценовода воде за хлађење, топловодних прикључака од места прикључења до просторија намењених за предајне станице, као и прибављање дозвола на пројектну документацију и извођење радова

Обавеза Инвеститора је да обезбеди просторије за смештај предајних станица и кућног разводног постројења за предметни објекат.

Обавеза Инвеститора је да обезбеди коридор за пролаз прикључака за предметне објекте од места прикључења до просторија намењених за смештај подстаница. При вођењу кроз објекат, топловодни прикључак сме пролазити само кроз просторије које су предвиђене за краткотрајан боравак људи, а то су гараже, станарске оставе и сл. Топловодни прикључак се не сме водити кроз просторије у којима је предвиђен дужи боравак људи и/или смештај робе.

Обавеза Инвеститора је пројектовање кућног разводног постројења и унутрашњих инсталација, а у свему према Важећим Правилима о раду дистрибутивног система топлотне енергије и извођење истих према овереној пројектној документацији.

Износ накнаде за прикључење: Утврдиће се на основу Методологије за утврђивање трошкова прикључка на систем даљинског грејања III-05 број 312-233/14 од 7.4.2014. године, а сагласно Решењу о давању сагласности на Одлуку о висини трошкова прикључка на систем даљинског грејања, бр. I-10826/3 (Службени лист Града Београда бр.98 од 29.10.2021. године), након доставе пројектне документације и издавања Извештаја о прегледу инвестиционо-техничке документације.

IV Смернице

Инвеститор је у обавези да достави пројектну документацију у два примерка (један примерак машински+електро у папирној форми, а други – машински+електро, електронски на CD-у, CD-R/RW, DVD-R/RW). Потребно је доставити и Елаборат енергетске ефикасности у папирној и електронској форми, на CD-у, CD-R/RW, DVD-R/RW.

Тражену пројектну документацију потребно је доставити до краја марта 2025.године како би се могло гарантовати прикључење у предвиђеном року.

Након издавања Извештаја о прегледу инвестиционо-техничке документације од стране ЈКП “Београдске електране”, Инвеститору ће бити издато Решење о одобрењу за прикључење и са њим бити закључен Уговор о остваривању услова за прикључење на даљински систем грејања.

Решење о одобрењу за прикључење и Уговор о остваривању услова за прикључење се издају на захтев Инвеститора.

ЈКП “Београдске електране” ће пре прикључења објекта извршити преглед изведених радова кућног разводног постројења и унутрашњих инсталација и утврдити да ли су исти изведени у складу са одобреном пројектном документацијом.

Преглед изведених радова кућног разводног постројења и унутрашњих инсталација се врши на основу захтева за прикључење поднетог од стране надлежног органа.

Пре подношења захтева за прикључење Инвеститор је у обавези да изврши своје обавезе у целости, дефинисане Уговором о остваривању услова за прикључење на даљински систем грејања.

Прилог:

- Технички услови за испоруку и уградњу термостатских вентила и термостата
- Технички услови за пројектовање топловода

Доставити:

- Наслову
- Сл. за издавање тех. услова
- Служби за тех. документацију
- Архиви



Извршни директор
за развој и инвестиције

Слободан Чунић, дипл.инж ел.