Verejný obstarávateľ nižšie stanovuje záväzný rozsah opatrení, ktoré je uchádzač povinný vykonať v rámci realizácie predmetu zákazky.

1. **Rekonštrukcia strednotlakovej plynovej kotolne**

Rekonštrukcia plynovej kotolne zahŕňa kompletnú výmenu technológie kotolne, t.j. kotlov, strojného vybavenia, potrubí, izolácií, elektroinštalácie a systému MaR a spalinovodov. Návrh kotolne je potrebné realizovať v zmysle platných technických noriem a legislatívy ako sú:

**Technické normy:**

* STN 07 0703 – plynové kotolne;
* STN 12828+A1 – vykurovacie sústavy v budovách;
* STN EN 15502 – vykurovacie kotly na plynné palivá;
* STN EN 13480 (13 3410) – kovové priemyselné potrubia;
* STN EN 1775 (38 6408) – zásobovanie plynom;
* STN 38 6405 (38 6405) – plynové zariadenia
* STN 06 0320 – ohrievanie úžitkovej vody Navrhovanie a projektovanie,
* STN 13 4309 – priemyselné armatúry. Poistné ventily.,
* STN EN 1443 – Komíny. Všeobecné požiadavky,
* STN EN 13063 – Komíny. Komínové systémy s pálenými/keramickými komínovými vložkami,
* a iné relevantné normy vzťahujúce sa k inštalovanej technológii.

**Legislatíva:**

* Vyhl. MPSVaR č.508/2009 Z.z. – ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia;
* Vyhl. SÚBP č. 25/1984 Z.z. - na zaistenie bezpečnosti práce v nízkotlakových kotolniach;
* Vyhl. ÚBP SR č. 75/1996 Z.z. - ktorou sa dopĺňa vyhl. č. 25/1984 Z.z.;
* Vyhláška MPSVaR SR č.147/2013 Z.z.- ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností;
* zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
* vyhláška MH SR č.14/2016 Z.z. - . ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na tepelnú izoláciu rozvodov tepla a teplej vody,
* vyhláška MZ SR č.541/2007 - o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci.

Zdroje tepla – kotly

Je požadované inštalovanie kotla, resp. viacerých kotlov s využívaním technológie kondenzácie spalín. Skladba zdroja tepla musí reflektovať súčasné požiadavky na výrobu tepla, pričom musí byť zabezpečená tepelná záloha v hodnote min. 75% a schopnosť plynulej regulácie výkonu kotolne v rozsahu 10 až 100%. Návrh kotlovej technológie z hľadiska technického a konštrukčného prevedenia a stanovenia jej jednotlivých prevádzkových parametrov je v kompetencii poskytovateľa.

Strojné vybavenie

Kotolňa musí byť vybavená všetkými potrebnými zariadeniami pre zabezpečenie jej bezproblémovej, bezpečnej a hospodárnej prevádzky. Súčasťou kotolne musia byť okrem iného:

* zariadenie pre ohrev TV (zásobníkový, resp. kombinovaný ohrev TV),
* obehové čerpadlá s integrovaným frekvenčným meničom, alebo EC motorom pre reguláciu výkonu čerpadla a to podľa počtu zásobovaných vetiev,
* cirkulačné čerpadlo cirkulácie TV s reguláciou chodu podľa teploty cirkulácie, či časového plánu,
* zariadenie pre zabezpečenie vykurovacej sústavy proti prekročeniu tlaku,
* zariadenie pre vyrovnávanie objemových zmien vykurovacej vody v závislosti od teploty,
* rozdeľovače a zberače vykurovacej vody (môže byť aj vo vyhotovení združeného rozdeľovača, zberača) a teplej vody s počtom hrdiel v zmysle jestvujúceho zapojenia,
* zariadením pre úpravu doplňovacej vody, tak aby spĺňala požiadavky výrobcov jednotlivých inštalovaných zariadení kotolne,
* automatické dopĺňanie vody do vykurovacej sústavy,
* chemickú úpravu studenej vody vstupujúcej do systému ohrevu TV,
* neutralizačné zariadenie pre neutralizáciu skondenzovanej vody zo spalín.

Potrubia a izolácie

Nové potrubné vedenia musia byť prevedené v zmysle platnej legislatívy a ich výmena bude v rozsahu:

* vykurovacie potrubie – kompletná výmena potrubia od kotlov až po napojenie na jestvujúce rozvody pred prestupom cez stenu kotolne,
* potrubia TV, C-TV a SV – kompletná výmena potrubia, ktoré sa napoja na jestvujúce rozvody pred prestupom cez stenu kotolne,
* potrubia plynovodné – kompletná výmena potrubia, ktoré sa napojí na jestvujúce potrubie pred prestupom cez stenu kotolne,

Potrubia budú izolované v zmysle platnej legislatívy dostatočnými hrúbkami izolácie, pričom materiál izolácie musí byť navrhnutý s ohľadom na pretekajúcu kvapalinu.

Armatúry

Kotolňa bude vybavená potrebnými uzatváracími, meracími, filtračnými a regulačnými armatúrami pre uzatváranie, meranie a regulovanie, jednotlivých potrubných celkov, resp. celej kotolne a ich prevádzkových parametrov.

Spalinovody

Návrh a realizácia spalinovodov musí byť zhotovené v zmysle platnej legislatívy a podkladov výrobcu, pričom konštrukčné prevedenie je v kompetencii poskytovateľa.

Elektroinštalácie a Meranie a regulácia

V rámci rekonštrukcie elektroinštalácie bude zrekonštruované osvetlenie kotolne, predovšetkým výmenou svetelných zdrojov, či výmenou elektrických vedení, tak aby spĺňali požiadavky platnej legislatívy. Systém merania a regulácie má zabezpečiť plnoautomatizovanú prevádzku kotolne, ktorá si nebude vyžadovať stálu obsluhu a bude vybavená vzdialeným sledovaním prevádzky a prevádzkových parametrov kotolne s možnosťou úpravy prevádzkových parametrov a ovládania chodu kotolne a jej jednotlivých nainštalovaných zariadení. Okrem iného má systém MaR zabezpečiť:

* reguláciu teploty kotlovej vody,
* reguláciu teploty v závislosti od požiadaviek sústavy (dochladzovanie vratnej vody),
* ekvitermickú reguláciu jednotlivých regulačných uzlov na vykurovacích vetvách,
* zónová regulácia jednotlivých vetiev v objekte SO 03
* plynulú reguláciu výkonu kotolne,
* kaskádové spínanie kotlov a ich striedanie,
* automatické prepínanie režimu kotolne letný / zimný,
* reguláciu tlaku v sústave,
* časové hodiny pre jednotlivé vykurovacie vetvy a riadenie útlmovej prevádzky,
* sledovanie havarijných stavov (zaplavenie, koncentrácia CO a pod.),
* ovládanie chodu jednotlivých zariadení aj prostredníctvom počítačového rozhrania,
* priebežné meranie, sledovanie a zaznamenávanie prevádzkových údajov v časovom intervale (časový interval navrhne uchádzač tak, aby frekvencia zberu údajov postačovala pre ich podrobné vyhodnotenie a z neho vyplývajúcich úsporných opatrení):
  + celkovo vyrobeného množstva tepla,
  + množstva tepla spotrebovaného pre ohrev TV,
  + množstva spotrebovanej studenej vody pre ohrev TV,
  + teploty kotlovej vody, vratnej vody, TV, C-TV, prívodnej a vratnej vody v každej z vykurovacích vetiev.

Opatrenie bude realizované v rámci Zmluvy o energetickej efektívnosti.

1. **Rekonštrukcia areálových rozvodov vykurovania**

Verejný obstarávateľ požaduje rekonštrukciu teplovodného areálového rozvodu pre vykurovanie. Teplo bude z kotolne vyvedené v troch vetvách, prvá bude určená pre objekty 04 a 05, druhá pre 03, 06, 07 a 08 a tretia pre objekty 09, 10 a 11. Areálové potrubie vetvy 2 a 3 bude vedené pod zemou, pričom spôsob uloženia a najvhodnejšiu trasu zvolí zhotoviteľ. Potrubie bude vyhotovené z predizolovaných rúr (z viacvrstvového plastového predizolovaného potrubia s odolnosťou 100 °C), izolované podľa vyhlášky MHSR 14/2016 Z.z., opatrené vodotesnou ochranou po celej svojej dĺžke. V potrubí bude vedené teplo vo forme vykurovacej vody s navrhovaným teplotným spádom 75/50 °C a maximálnym prevádzkovým tlakom 6 barov.

Doplniť meranie množstva tepla na vykurovanie jednotlivých objektoch, a spotreba teplej vody (vodomer v objekte SO 03).

Opatrenie bude realizované v rámci Zmluvy o dielo.

1. **Rekonštrukcia rozvodov teplej vody**

Verejný obstarávateľ požaduje rekonštrukciu rozvodu teplej vody z kotolne až ku hranici objektu SO\_04, kde sa napojí na jestvujúci areálový rozvod teplej vody. Dĺžka potrubia je 20 m, potrebný priemer DN navrhne uchádzač. Trasa potrubia bude zhodná s jestvujúcou. Potrubie bude vyhotovené ako plastové s kyslíkovou bariérou, pre max. teplotu 80°C a max. prevádzkový tlak PN10. Potrubie je nutné tepelne izolovať v zmysle platnej legislatívy izoláciou z minerálnej vlny s hliníkovou fóliou.

**Legislatíva:**

* Vyhláška MHSR 14/2016 Z.z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na tepelnú izoláciu rozvodov tepla a teplej vody

Opatrenie bude realizované v rámci Zmluvy o dielo.

1. **Rekonštrukcia vnútorného a areálového osvetlenia**

Verejný obstarávateľ požaduje výmenu svietidiel a svetelných zdrojov vo všetkých objektoch areálu a areálovom osvetlení, pričom musia byť splnené požiadavky na osvetlenie priestorov podľa normy STN EN 12 464: Svetlo a osvetlenie, časť 1: Vnútorné pracoviská. Vyžaduje sa použitie LED technológie s merným výkonom minimálne 90 lm/W, s farbou svetla do 4 000 K pre administratívne priestory, pre obytné priestory do 3 000 K. Svietidlá nachádzajúce sa v priestoroch s pobytom väzňov (SO\_03) budú opatrené bezpečnostným systémom (tzv. ANTIVANDAL) minimálnej kvality ako napríklad svietidlo RUDI OB, BOXER – LED (viď. technický list v prílohe tejto špecifikácie), alebo ekvivalent.

Opatrenie Rekonštrukcia vnútorného a areálového osvetlenia je samostatne rozdelené na dve pod opatrenia:

1. Opatrenie v objektoch blok SO 04, SO 06, SO 07, SO 08 a areálové osvetlenie, ktoré bude realizované v rámci Zmluvy o energetickej efektívnosti; a
2. Opatrenie v objektoch blok SO 02, SO 03, SO 05, SO 09, SO 10, SO 11, ktoré bude realizované v rámci Zmluvy o dielo.
3. **Inštalácia fotovoltických panelov a spevnenie strechy**

Verejný obstarávateľ požaduje inštaláciu fotovoltických panelov s minimálnym výkonom 20 kWp (po uplynutí 10 rokov od spustenia do prevádzky). Pre inštaláciu fotovoltickej elektrárne na streche objektu SO 04\_Kuchynsko-jedálenský blok je pred jej inštaláciou potrebné vykonať statické spevnenie strechy podľa stavebnotechnického posudku, ktorý tvorí Prílohu č. B.4 súťažných podkladov (statické spevnenie strechy bude predmetom ZoD).

Použité fotovoltické panely budú mať, akreditovaným orgánom podľa zákona č. 505/2009 Z.z. o akreditácii orgánov posudzovania zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vydaný výstupný dokument o posúdení zhody, v ktorom orgán deklaruje výkon výrobku pri štandardných testovacích podmienkach a súčasne mali vydané vyhlásenie o zhode podľa zákona č. 56/2018 Z. Z. O posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

**Legislatíva:**

* STN EN 62305 – Ochrana pred bleskom
* STN EN 61643-11 – Nízkonapäťové prepäťové ochranné prístroje. Časť 11: Prepäťové ochranné prístroje zapojené v sieťach nízkeho napätia. Požiadavky a skúšobné metódy.

Nosná konštrukcia fotovoltických panelov bude ukotvená k nosnej konštrukcii krovu objektu SO 04\_Kuchynsko-jedálenský blok, ktorá je riešená ako valbová so sklonom 15°, do nosného rámu s dostatočnou nosnosťou a odolnosťou proti poveternostným vplyvom a tiež vhodnou povrchovou úpravou zabezpečujúcou stálosť a životnosť materiálu. Panely budú na tomto ráme umiestnené v najvhodnejšom sklone (30-45°), rám bude ukotvený do strechy. Panely budú napojené na NN rozvodňu situovanú na 1. NP objektu 04\_Kuchynsko-jedálenský blok.

V rámci opatrenia je požadovaná inštalácia elektromera vyrobenej elektriny FVE.

Opatrenie Inštalácia fotovoltických panelov a spevnenie strechy je samostatne rozdelené na dve pod opatrenia:

1. Opatrenie Inštalácia fotovoltických panelov a súvisiacej technológie bude realizované v rámci Zmluvy o energetickej efektívnosti; a
2. Opatrenie Statické spevnenie strechy podľa stavebnotechnického posudku bude realizované v rámci Zmluvy o dielo.
3. **Využívanie studničnej vody pre splachovanie v objekte SO 03**

Systém využívania studničnej vody bude navrhovaný pre objekt SO 03 s kapacitou 370 ubytovaných. V roku 2019 bolo zaznamenaných 130 167 lôžkodní v danom objekte.

Opatrenie bude zrealizované tak, aby sa v objekte SO 03 využívala studničná voda pre jestvujúci samostatný okruh splachovania toaliet. Požaduje sa inštalácia zariadenia na čerpanie vody zo studne, potrubných rozvodov pre jej distribúciu zo studne do technickej miestnosti v objekte SO03 a napojenie do určeného miesta rozvodu SV v objekte. Systém má okrem toho obsahovať zariadenie na mechanickú a chemickú úpravu vody. Systém má byť navrhnutý tak, aby bol v potrubí udržiavaný konštantný tlak vody a bola vytvorená dostatočná zásoba pre bezproblémovú prevádzku aj počas prevádzkových špičiek. Dodávka vody zo studne má byť zabezpečovaná nepretržite 24 hodín denne, 365 dní v roku. Taktiež je požadované meranie množstva dodanej SV do objektu. Materiálové prevedenie potrubia a prípadne aj zhotovenie nového vrtu studne navrhne uchádzač.

Súčasťou tejto špecifikácie je hydrogeologický prieskum stávajúcej studne Sabinov, ktorý tvorí Prílohu č. B.5 súťažných podkladov.

Opatrenie bude realizované v rámci Zmluvy o energetickej efektívnosti.

1. **EMS**

EMS bude inštalované v rámci realizácie jednotlivých opatrení v popísanom rozsahu ako systém pre výpočet a overovanie dosiahnutých úspor z opatrení. Cenu opatrenia uchádzač neoceňuje samostatne, ale ju rozloží v cene za jednotlivé opatrenia.