**ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА**

**УСЛУГА ЕЛЕКТРО И МАШИНСКОГ ОДРЖАВАЊА ОБЈЕКТА**

**ОП ЈН 05/2023**

|  |
| --- |
| **ОБЈЕКАТ: ИСТОРИЈСКИ АРХИВ ГРАДА НОВОГ САДА** |
| **МЕСТО: Нови Сад, Филипа Вишњића 2а** |

**А: ОДРЖАВАЊЕ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА**

**СПИСАК ОПРЕМЕ КОЈА ЈЕ ПРЕДМЕТ СЕРВИСИРАЊА**

1. Топлотна пумпа ‘’AERMEC’’ модел NRL0900XHDA03 1 ком
2. Парапетни FAN COIL апарат ‘’AERMEC’’ модел FCX 6 ком
3. Касетни FAN COIL апарати AERMEC модел FCL 30 ком
4. Клима комора ‘’SOKO INŽENjERING’’ 3 ком
5. Плочасти измењивачи топлоте ‘EURO HEAT’’ 2 ком
6. Аутоматски дуплеx омекшивач воде ‘’TEHNIKA KB’’ модел 60 RX 1 ком
7. Аксијално радијални цевни вентилатор ‘’SYSTEMAIR’’ модел KD 355 M1 3 ком
8. Аксијално радијални цевни вентилатор ‘’SYSTEMAIR’’ модел K 150 М
9. Аксијално цевни вентилатор мокрих чворова ‘’SYSTEMAIR’’ модел BF 150 10 ком
10. Аксијално радијални цевни вентилатор KD 355 M1 са регулатором броја обртаја REU 1,5 1 ком
11. ЕКСПАНЗИОНИ СУД “ELBI” модел ER-8 2 ком
12. Пумпе WILO модел Stratos Pico 25/1-6 2 ком
13. Пумпе WILO модел Stratos Pico 32/1-6 3 ком
14. Цевна инсталација у објекту са припадајућом арматуром
15. Флуиди у цевној инсталацији

**1: РЕДОВНО ОДРЖАВАЊЕ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА**

Редовно одржавање обавља се у временским интервалима и на начин који је одредио произвођач опреме.

| **Рб** | **опис** | **јм** | **кол.** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **Топлотна пумпа ‘’AERMEC’’ модел NRL0900XHDA03** | | | |
|  | **Чишћење кондензатора** | **ком** | **4** |
|  | **Преглед и чишћење измењивача топлоте** | **ком** | **2** |
|  | **Редован годишњи сервис:**  **(годишњи сервис обавезно обавља овлашћени сервисер „AERMEC”)**  **-прање кондензатора**  **-преглед и сервис компресора**  **-преглед инсталације на цурење**  **-прелед вентилатора**  **-преглед сигурносних елемената**  **-прање одвајача нечистоће**  **-преглед електровеза и исправности електро елемената**  **-праћење рада и провера параметара**  **-ишчитавање листе аларма са писменим препорукама за даљи рад** | **кпл** | **1** |
|  | **Преглед и чишћење сакупљача нечистоће** | **ком** | **2** |
|  | **Парапетни FAN COIL апарат „AERMEC’’ модел FCX : Сервис FAN COIL уређаја:**  **-чишћење филтера**  **-чишћење кадице за прикупљање кондензата**  **-провера електричних контаката**  **-преглед и чишћење измењивача топлоте**  **-провера непропусности прикључака за одвод кондензата**  **-провера стања изолације цевних прикључака** | **ком** | **6** |
|  | **Касетни FAN COIL апарати „AERMEC„ модел FCL : Сервис FAN COIL уређаја:**  **-чишћење филтера**  **-чишћење кадице за прикупљање кондензата**  **-провера електричних контаката**  **-преглед и чишћење измењивача топлоте**  **-провера непропусности прикључака за одвод кондензата**  **-провера стања изолације цевних прикључака** | **ком** | **30** |
| **Клима комора ‘’SOKO INŽENjERING’’** | | | |
|  | **Сервис демпера:**  **-провера рада демпера и чишћење**  **-провера ефикасности заштитног уређаја**  **-провера покретљивости лопатица**  **-провера подешавања** | **ком** | **8** |
|  | **Сервис вентилатора:**  **-провера запрљаности вентилатора и чишћење**  **-провера лопатица радног кола, баланса и вибрација**  **-подмазивање лежајева**  **-повеа рада антивибрационих амортизера**  **-чишћење вентилатора** | **ком** | **6** |
|  | **Сервис електромотора:**  **-провера оштећења, корозије и степена загрејаности**  **-провера лежајева мотора**  **-провера смера ротације**  **-провера чвстоће ослонаца**  **-Чишћење провера и ременог пренос на оштећења, саосност,хабање и затегнутост** | **ком** | **6** |
|  | **Сервис филтера:**  **-провера чистоће филтера и чишћење**  **-провера диференцијалних падова притиска на филтеру**  **-провера лежишта филтера, заптивеност и причвшћеност** | **ком** | **12** |
|  | **Сервис пригушивача буке:**  **-провера на чистоћу, оштећења и корозију**  **-чишћење** | **ком** | **3** |
|  | **Сервис измењивача-грејача**  **-Чишћење**  **-провера функционалности улазно-излазних прикључака**  **-провера функционалности зашите од смрзавања** | **ком** | **3** |
|  | **Сервис електричних грејача:**  **-провера функционалности контроле протока, диференцијалног пресостата и крилног прекидача**  **-провера рада електричног грејача и чишћење**  **-провера функционалности заштитног и радног термостата** | **ком** | **3** |
|  | **Сервис измењивача-хладњака:**  **-провера стања измењивача**  **-чишћење и отклањање оштећења**  **-чишћење тацне за одвод кондензата**  **-чишћење одвода кондензата и сифона**  **-провера функционалности заштите од смрзавања**  **-провера елиминатора капи** | **ком** | **3** |
|  | **Плочасти измењивачи топлоте „EURO HEAT’’: Сервис измењивача топлоте:**  **-провера непропусности веза**  **-чишћење измењивача**  **-провера температуре на улазу и излазу**  **-провера стања корозије** | **ком** | **2** |
|  | **Аутоматски дуплеx омекшивач воде ‘’TEHNIKA KB’’ модел 60 RX: Сервис омекшивача воде:**  **-провера количине соли у омекшивачу**  **-чишћење резервоара соли**  **-провера цурења омекшивача**  **-провера корозије** | **ком** | **1** |
|  | **Аксијално радијални цевни вентилатор „SYSTEMAIR’’ модел KD 355 М1: Сервис вентилатора:**  **-провера функционалности**  **-провера стања обртног кола**  **-чишћење наслага нечистоћа**  **-провера стања лежајева**  **-провера стања електричних контаката** | **ком** | **3** |
|  | **Аксијално радијални цевни вентилатор „SYSTEMAIR’’ модел К 150 М: Сервис вентилатора:**  **-провера функционалности**  **-провера стања обртног кола**  **-чишћење наслага нечистоћа**  **-провера стања лежајева**  **-провера стања електричних контаката** | **ком** | **1** |
|  | **Аксијално цевни вентилатор мокрих чворова „SYSTEMAIR’’ модел BF 150 : Сервис вентилатора:**  **-провера функционалности**  **-провера стања обртног кола**  **-чишћење наслага нечистоћа**  **-провера стања лежајева**  **-провера стања електричних контаката** | **ком** | **10** |
|  | **Аксијално радијални цевни вентилатор KD 355 М1 са регулатором броја обртаја REU 1,5: Сервис вентилатора:**  **-провера функционалности**  **-провера стања обртног кола**  **-чишћење наслага нечистоћа**  **-провера стања лежајева**  **-провера стања електричних контаката** | **ком** | **1** |
|  | **ЕКСПАНЗИОНИ СУД ‘’ELBI’’ модел ER-8: Сервис експанзионог суда:**  **-провера радног притиска**  **-провера цурења**  **-провера стања корозије** | **ком** | **2** |
|  | **Пумпе WILO модел Stratos Pico 25/1-6: Севис пумпе:**  **-провера функционалности**  **-провера смера обртања**  **-провера општег стања** | **ком** | **2** |
|  | **Пумпе WILO модел Stratos Pico 32/1-6: Севис пумпе:**  **-провера функционалности**  **-провера смера обртања**  **-провера општег стања** | **ком** | **3** |
|  | **Цевна инсталација у објекту са припадајућом арматуром: Сервис цевне инсталације:**  **-визуелни преглед општег стања**  **-преглед стања изолације**  **-провера цурења спојева**  **-чишћење од наслага прашине**  **-подмазивање вретена вентила** | **ком** | **5** |
|  | **Флуиди у цевној инсталацији: Сервис флуида:**  **-провера тачке мржњења**  **-провера притисака и потребних нивоа** | **ком** | **5** |
|  | **Промена режима ЛЕТО/ЗИМА: Прелазак са режима грејања на режим хлађења и обрнуто** | **кпл** | **2** |
|  | **Излазак на сервисну интервенцију:** | **пшл** | **5** |

**2: ВАНРЕДНО ОДРЖАВАЊЕ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА СА ЗАМЕНОМ ДЕЛОВА**

| **Рб** | **опис** | **јм** | **кол.** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **Парапетни FAN COIL апарат „AERMEC“ модел FCX** | | | |
|  | **Филтер ваздуха** | **ком** | **6** |
|  | **Кугла вентил на доводу и одводу 1/2’’** | **ком** | **6** |
|  | **Цевна изолација Φ 32** | **м** | **30** |
|  | **Батерија за даљински управљач АА 1,5 В** | **ком** | **100** |
|  | **Тацна за одвод кондензата** | **ком** | **6** |
|  | **Гибљива веза FANCOILA и цевне мреже ½ ‘’ л=800 мм** | **ком** | **6** |
| **Касетни FAN COIL апарати „AERMEC“ модел FCL** | | | |
|  | **Филтер ваздуха** | **ком** | **30** |
|  | **Кугла вентил на доводу и одводу 1/2’’** | **ком** | **30** |
|  | **Цевна изолација Φ 32** | **м** | **30** |
|  | **Батерија за даљински управљач АА 1,5 В** | **ком** | **100** |
|  | **Тацна за одвод кондензата** | **ком** | **30** |
|  | **Гибљива веза FANCOILA и цевне мреже ½ ‘’ л=800 мм** | **ком** | **30** |
|  | **Филтер ваздуха** | **ком** | **12** |
|  | **Сифон за одвод кондензата** | **ком** | **12** |
|  | **Замена лежајева мотора** | **ком** | **16** |
|  | **Замена лежајева вентилатора** | **ком** | **16** |
|  | **Замена клинастог каиша** | **ком** | **12** |
|  | **Демонтажа, ремонт и монтажа мотора клима коморе** | **ком** | **12** |
|  | **Демонтажа, балансирање и монтажа вентилаторског кола** | **ком** | **12** |
|  | **Замена измењивача клима коморе** | **ком** | **4** |
|  | **Замена амортизера** | **ком** | **12** |
|  | **Замена електричног грејача** | **ком** | **12** |
|  | **Замена еластичних спојница** | **ком** | **12** |
|  | **Замена диференцијалног пресостата** | **ком** | **6** |
|  | **Замена црева диференцијалног пресостата** **Φ 6** | **м** | **50** |
|  | **Замена прикључка диференцијалног пресостата** | **ком** | **6** |
|  | **Замена сервисног прекидача** | **ком** | **6** |
|  | **Аутоматски дуплеx омекшивач воде ‘’TEHNIKA KB’’ модел 60 RX : Со за омекшавање воде** | **кг** | **10** |
|  | **Пумпе WILO модел Stratos Pico 32/1-**  **6: Демонтажа и монтажа нове пумпе** | **ком** | **1** |
|  | **Пумпе WILO модел Stratos Pico 25/1-**  **6: Демонтажа и монтажа нове пумпе** | **ком** | **1** |
| **Цевна инсталација у објекту са припадајућом арматуром** | | | |
|  | **Замена челичне бешавне цеви ДН 15** | **м** | **2** |
|  | **Замена челичне бешавне цеви ДН 20** | **м** | **2** |
|  | **Замена челичне бешавне цеви ДН 25** | **м** | **2** |
|  | **Замена челичне бешавне цеви ДН 32** | **м** | **2** |
|  | **Замена челичне бешавне цеви ДН 40** | **м** | **2** |
|  | **Замена челичне бешавне цеви ДН 50** | **м** | **2** |
|  | **Замена челичне бешавне цеви ДН 65** | **м** | **2** |
|  | **Замена челичне бешавне цеви ДН 80** | **м** | **2** |
|  | **Замена кугла вентила навојног Р3/4’’** | **ком** | **2** |
|  | **Замена кугла вентила навојног Р1’’** | **ком** | **2** |
|  | **Замена кугла вентила навојног Р5/4’’** | **ком** | **2** |
|  | **Замена кугла вентила навојног Р6/4’’** | **ком** | **2** |
|  | **Замена кугла вентила навојног Р2’’** | **ком** | **2** |
|  | **Замена кугла вентила прирубничког ДН25** | **ком** | **2** |
|  | **Замена кугла вентила прирубничког ДН32** | **ком** | **2** |
|  | **Замена кугла вентила прирубничког ДН40** | **ком** | **2** |
|  | **Замена кугла вентила прирубничког ДН50** | **ком** | **2** |
|  | **Замена кугла вентила прирубничког ДН65** | **ком** | **2** |
|  | **Замена кугла вентила прирубничког ДН80** | **ком** | **2** |
|  | **Хватач нечистоће ДН 32** | **ком** | **2** |
|  | **Цевна изолација за цев ДН25** | **м** | **2** |
|  | **Цевна изолација за цев ДН32** | **м** | **2** |
|  | **Цевна изолација за цев ДН40** | **м** | **2** |
|  | **Цевна изолација за цев ДН50** | **м** | **2** |
|  | **Цевна изолација за цев ДН65** | **м** | **2** |
|  | **Флуиди у цевној инсталацији: Допуна гликола** | **лит** | **10** |
|  | **Експанзиони суд: Замена гумене мембране експанзионог суда** | **ком** | **2** |
|  | **Испумпавање воде из објеката потапајућом пумпом** | **ком** | **2** |
|  | **Излазак на интервенцију по позиву** | **пшл** | **10** |

**Б: ОДРЖАВАЊЕ ЕЛЕКТРО ИНСТАЛАЦИЈА**

**СПИСАК ОПРЕМЕ КОЈА ЈЕ ПРЕДМЕТ ОДРЖАВАЊА ЕЛЕКТРО ИНСТАЛАЦИЈА**

1. Електро командни ормари и опрема у њима (склопке, осигурачи, биметали…)
2. Конектори
3. Прекидачи
4. Расветна арматура и расветна тела
5. Периодична верификација електричне инсталације по СРПС ХД 60364-6:2012

**3: РЕДОВНО ОДРЖАВАЊЕ ЕЛЕКТРО ИНСТАЛАЦИЈА**

Редовно одржавање обавља се у временским интервалима и на начин који је одредио произвођач опреме. Испитивања електричних инсталација вршити у складу са SRPS HD 60364-6:2012 а извештај мора бити достављен од стране акредитоване лабораторије за испитивање.

| **Рб** | **опис** | **јм** | **кол.** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | **Електро командни ормари и опрема у њима: Сервис електрокомандних ормара:**  **-визуелни преглед стања ожичења**  **-визуелни преглед стања опреме уграђене у орманима**  **-преглед постојања уземљења и премошћења на вратима и металним масама ормана**  **-преглед постојања јасних ознака на орманима и електрошема ормана**  **-функционална проба опреме уграђене у орман** | **ком** | **5** |
|  | **Конектори : Сервис конектора:**  **-визуелни преглед стања конектора**  **-преглед стања причвршћености и физичког интегритета конектора**  **-преглед похабаности прикључака** | **ком** | **10** |
|  | **Прекидачи: Сервис прекидача:**  **-визуелни преглед стања прекидача**  **-преглед стања причвршћености и физичког интегритета прекидача**  **-преглед похабаности прикључака** | **ком** | **10** |
|  | **Расветна арматура и расветна тела : Сервис расветне арматуре:**  **-визуелни преглед стања расветне арматуре**  **-чишћење арматуре од наслаге прашине**  **-преглед стања причвршћености и физичког интегритета арматуре** | **ком** | **10** |
|  | **Периодична верификација електричне инсталације по SRPS HD 60364-6:2012: Верификацијом обухватити следећа испитивања:**  **-непрекидност проводника**  **-отпорност изолације електричне инсталације**  **-отпорност/импеданса подова и зидова**  **-аутоматски прекид напајања**  **-допунска заштита**  **-испитивање поларитета**  **-испитивање редоследа фаза**  **-испитивање функционалности и рада**  **-пад напона**  **-импеданса петље квара**  **Уземљивач и громобранска инсталација**  **По завршетку испитивања обавезно доставити извештај акредитоване лабораторије** | **ком** | **1** |
|  | **Електроагрегат за резервно напајање: Сервис електроагрегата за резервно напајање:**  **-замена уља у мотору**  **-замена ваздушног филтера**  **-замена уљног филтера**  **-контрола рада**  **-контрола акумулатора за покретање**  **-функционална проба** | **ком** | **1** |
|  | **Излазак на сервисну интервенцију** | **пшл** | **5** |

**4: ВАНРЕДНО ОДРЖАВАЊЕ ЕЛЕКТРО ИНСТАЛАЦИЈА СА ЗАМЕНОМ ДЕЛОВА**

| **Рб** | **опис** | **јм** | **кол.** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** |
| **Електро командни ормари и опрема у њима** | | | |
|  | **Аутоматски осигурач до 20А** | **ком** | **5** |
|  | **Склопка до 16А** | **ком** | **5** |
|  | **Сигнална лампица** | **ком** | **5** |
|  | **Гребенасти прекидач до 16А** | **ком** | **5** |
| **Конектори** | | | |
|  | **Конектор** | **ком** | **5** |
|  | **Инсталациона кутија Φ 68** | **ком** | **5** |
| **Прекидачи** | | | |
|  | **Прекидач** | **ком** | **5** |
|  | **Инсталациона кутија Φ 68** | **ком** | **5** |
| **Расветна арматура и расветна тела** | | | |
|  | **ЛЕД сијалице до 18 W** | **ком** | **5** |
| **Електроагрегат за резервно напајање** | | | |
|  | **Замена акумулатора за покретање електроагрегата за резервно напајање** | **ком** | **2** |
|  | **Излазак по позиву на сервисну интервенцију** | **пшл** | **5** |

**РАДНИ ЧАС НА ОДРЖАВАЊУ не улази у оцену понуде**

Све услуге на одржавању које нису обухваћене спецификацијом вршиће се на основу цене радног часа.

**Напомене:**

Количине наведене у спецификацији, односно обрасцу структуре цене, су оквирне и служе искључиво као параметар за упоређивање понуђених цена и одређивање најповољнијег понуђача.

С обзиром да се ради о услугама чији се обим, услед могућих варијација у потребама за истим, не може прецизно утврдити на месечном, односно годишњем нивоу, наведене количине су процењене на основу искуства Наручиоца.

Наручилац задржава право да током уговорног периода, према својим потребама, у оквиру уговорених средстава, одступи од количина наведених у техничкој спецификацији конкурсне документације, односно прерасподели обим услуга (поручи веће или мање количине услуга од количина наведених у техничкој спецификацији), а по јединичним ценама из обрасца структуре цене наведеним у Понуди Извршиоца, без штетних последица за Наручиоца.

Добављач ће услуге за којима се јави потреба, а које нису предвиђене спецификацијом, вршити на основу радног налога потписаног од стране овлашћеног лица Наручиоца. Радни налог мора садржати прецизну количину и опис услуга које нису обухваäене спецификацијом.

Збирна вредност редовних и додатних услуга не сме премашити уговорену вредност.

Јединичне цене исказане у обрасцу структуре цене су фиксне за све време трајања Уговора.

Сви резервни делови који нису обухваћени овом спецификацијом биће премет посебне понуде. Наручилац задржава право да наведене понуде упореди са важећим тржишним ценама и да у случају неслагања затражи корекцију понуде или да одустане од набавке тог дела.

У 2023. години плаћање ће се вршити највише до висине средстава обезбеђених планом Наручиоца за 2023. годину за ове намене.

За обавезе плаћања које доспевају по овом уговору у 2024. години, Наручилац ће вршити плаћање по обезбеђивању финансијских средстава за ове намене у 2024. години, а највише до износа средстава одобрених за ту годину.

Уколико Наручилац не утроши сва средства за време важења Уговора, стране су сагласне да Наручилац због тога неће трпети никакве штетне последице