

## ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ ЗА

### „АБОНАМЕНТНО ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ, ПОДДРЪЖКА И ДОСТАВКА НА РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ ЗА СИСТЕМИТЕ ЗА СГРАДНА АВТОМАТИКА ИНСТАЛИРАНИ НА ЛЕТИЩЕ СОФИЯ - ТЕРМИНАЛ 2

#### 1. Предмет на поръчката

Абонаментно системно техническо обслужване, поддържане на непрекъсната работоспособност и доставка при необходимост на резервни части за системите за сградна автоматика инсталирани на Летище София - Терминал 2 във вид и комплектност от компоненти, модули, услуги, версии на съответните софтуери и функционалности, подробно описани в техническите документации на системите, която ще бъде предоставена на участниците за запознаване при извършване на огледа упоменат в т.4.3 по долу.

#### 2. Система за сградна автоматика, изградена и функционираща на Терминал 2

##### 2.1 Описание на системата :

Основните инсталации и съоръжения, които контролира и управлява системата за сградна автоматизация са:

- инсталации за отопление, климатизация и вентилация на помещенията в терминалната сграда;
- охладителна система (чилъри и охладителни кули);
- осветителни инсталации на терминалната сграда, покрити паркинги;
- улично осветление и прожекторно осветление на пероните;
- помпени станции за противопожарна и техническа вода и водоподготовка (инженерна зона);
- помпени станции (битово-фекални води и в кариерата);
- трансформаторни подстанции (SS1, SS2, SS3, SS4);
- пътнически ръкави и прилежащите им системи (наземно захранване 400 Hz, насочващи устройства VDGS и климатизатори на самолетите към всички изходи);
- транспортни съоръжения (асансьори, ескалатори и багажни ленти).

Видове системи свързани към системата за сградна автоматика (BAS)

| <b>Отопелние , Климатизация и Вентилация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1.С-ма за контрол и управление на инсталация за отопление , климатизация и вентилация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• регулиране на температурата в помещение;</li> <li>• пакет «оптимизация» вкл. еко-функция, отл.старт/стоп и зона на нулев енергиен разход;</li> <li>• пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график;</li> <li>• корекция на зададението за температура в съответствие с външните условия;</li> <li>• оптимизация на разхода на топло-студоенергия в съответствие с климатичните условия;</li> <li>• процедура при възникване на аварийна блокировка «защита от замръзване»;</li> </ul> |
| <p><b>2. С-ма за контрол и управление на въздушни завеси:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• регулиране на температура;</li> <li>• корекция на зададението за температура в съответствие с външните условия;</li> <li>• пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график;</li> <li>• оптимизация на разхода на топло-студоенергия в съответствия с климатичните условия;</li> <li>• осигуряване на топлоподаване към системата чрез съответните циркулационни помпи;</li> </ul>                                                                                                                                          |
| <p><b>3. С-ма за контрол и управление на FCC климатизация в сървърни, SITA, FIDS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осигуряване на студова енергия чрез съответна щрангова помпа;</li> <li>• осигуряване на режим «основно» и «резервно» студоподаване;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график;</li> <li>• оптимизация на разхода на студоенергия в съответствия с климатичните условия;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>4. С-ма за контрол и управление на дифузори</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• управлява посоката на въздушните потоци в зала посрещане/изпращане;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>5. С-ма за контрол на температури в сепарирани зони на сградата</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• мониторинг на температури в определени точки на сградата;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>6. С-ма за контрол и управление на чилъри</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пуск/стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график;</li> <li>• управление според необходимостта от охлаждане на сградата;</li> <li>• осигуряване на циркулация в първичен и вторичен кръг охлаждане в реализирани режими и комбинации от работещи машини;</li> <li>• реализиране на алгоритъм основна /резервна по отношение на циркулационни помпи с тяхното редуване;</li> <li>• мониторинг чрез ModBus комуникация с локален управляващ контролер за всяка машина;</li> </ul>    |
| <b>7. С-ма за контрол и управление на охлаждащи водни кули</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график;</li> <li>• управление според необходимостта от охлаждане на работещи студови машини (чилъри) ;</li> <li>• каскадно регулиране на необходимата мощност и брой машини с цел оптимално натоварване;</li> <li>• осигуряване на циркулация в кръг «водни кули» в различни режими и комбинации кули в зависимост от броя на работещи чилъри и натоварването им, а също и в съответствие с външните условия;</li> </ul> |
| <b>8. С-ма за контрол и управление на котелна централа и отопление</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график;</li> <li>• управление в съответствие на нуждите за отопление на сградата;</li> <li>• каскадно регулиране на необходимата мощност и брой котли с цел оптимално натоварване;</li> <li>• осигуряване на циркулация в различни режими и комбинации от работещи котли и консуматори;</li> <li>• реализиране на алгоритъм основна /резервна циркулационна помпа с тяхното редуване;</li> </ul>                 |
| <b>9. С-ма за контрол и управление на газов бойлер за гореща вода</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пуск /стоп на системата по операторска команда ;</li> <li>• управление на броя на работещите бойлери в съответствие с моментната необходимост;</li> <li>• реализиране на алгоритъм основен /резервен бойлер и циркулационна помпа, както и редуването им;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Всички системи за управление и контрол свързани с отопление, климатизация и вентилация имат:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пълна информационна достъпност на всички точки и параметри на подсистемата</li> <li>• мониторинг на всички статуси и измерени величини;</li> <li>• реализация и сигнализация на аварийни блокировки ;</li> <li>• сигнализация на некритични аварийни състояния ;</li> </ul>                                                                                                                                                                        |

- възможност за дистанционен и/или локален «ресет» на възникнали аварии;
- наработени часове, сервизен интервал, брой превключвания – възможен за всяко съоръжение
- създаване на графика „тенденции“, периодичен и/или моментен доклад;
- графичен интерфейс с възможност за пълен операторски контрол

### **Вентилация**

#### **1. С-ма за контрол и управление на смукателна вентилация (общи)**

- пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда и или времеви график;
- алгоритъм за оптимизация на енергийните разходи чрез частичен или пълен пуск на вентилационните инсталации;

#### **2. С-ма за контрол и управление на смукателна вентилация (гаражи)**

- пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график или наличие на високо ниво на СО;
- оптимизация на енергийните разходи чрез алгоритъм за частичен или пълен пуск на вентилационни инсталации в съответствие с нивото на СО (ppm);

#### **3. С-ма за контрол и управление на смукателна вентилация (газови котли)**

- пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда и наличие на сигнал от газанализатор;

#### **4. С-ма за контрол и управление на вентилация (инст. колектор)**

- пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график;
- оптимизация на енергийните разходи чрез алгоритъм за частичен или пълен пуск на вентилационни инсталации в съответствие с достигната температура;

#### **5. С-ма за контрол и управление на бездимителна вентилация**

- пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или наличие на външна команда;

#### **Всички системи за управление и контрол свързани с вентилационните системи имат:**

- пълна информационна достъпност на всички точки и параметри на подсистемата
- мониторинг на всички статуси и измерени величини;
- алармиране при несъответствие между команда и статус;
- възможност за дистанционен и локален «ресет»;
- наработени часове, сервизен интервал, брой превключвания – възможен за всяко съоръжение
- създаване на графика „тенденции“, периодичен и/или моментен доклад;
- графичен интерфейс с възможност за пълен операторски контрол

### **В и К**

#### **1. Контрол и управление на омекотителна система**

- определяне на необходимия режим , брой и вид включени съоръжения и осигуряване на посока на водния поток чрез отсекателни клапи в съответствие с методика за омекотяване на техническа вода и измерените нива и налягания;
- изпълнение на групов алгоритъм за омекотяване;
- реализация на алгоритъм основна / резервна помпа, смяна на водещата;

#### **2. Контрол и управление на система за техническа вода**

- осигуряване на техн.вода чрез изпомпване от кладенци вкл. следене на ниво, превключване на резервен кладенец при ниско ново, редуване на работен/ резервен кладенец,
- реализация на алгоритъм основна / резервна помпа, смяна на водещата;

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• приоритетно осигуряване на вода за III нужди, гарантиране на резерв вкл. чрез допълване от градската ВиК;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>3. С-ма за контрол и управление на дозиращи системи (вода)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осигуряване на работа на помпи за дозираща с-ма в съответствие с алгоритъм за работата им;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>4. С-ма за контрол и управление на помпена станция за битово-фекална вода</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осигурява изпомпването на битово-фекални води;</li> <li>• реализация на алгоритъм на изпомпване в съответствие с достигнатите нива;</li> <li>• реализация на алгоритъм основна / резервна помпа, смяна на водещата;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>5. С-ма за контрол и управление на помпена станция в кариерата</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осигурява изпомпването на подпочвени води;</li> <li>• реализация на алгоритъм на изпомпване в съответствие с достигнатите нива;</li> <li>• реализация на алгоритъм основна / резервна помпа, смяна на водещата;</li> <li>• управление на проходимост на колектор ;</li> <li>• възможност за изолиране на секция за ремонтни профилактични дейности;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Всички системи за управление и контрол свързани с ВиК системите имат:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пълна информационна достъпност на всички точки и параметри на подсистемата</li> <li>• мониторинг на всички статуси и измерени величини;</li> <li>• реализация и сигнализация на аварийни блокировки;</li> <li>• сигнализация на некритични аварийни състояния ;</li> <li>• възможност за дистанционен и локален «ресет» на системата;</li> <li>• наработени часове, сервизен интервал, брой превключвания – възможен за всяко съоръжение</li> <li>• създаване на графика „тенденции”, периодичен или моментен доклад;</li> <li>• графичен интерфейс с възможност за пълен операторски контрол</li> </ul> |
| <b>Осветление</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>1. С-ма за контрол и управление на осветителни кръгове (терминал)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график или автоматично;</li> <li>• оптимизация на енергийните разходи;</li> <li>• възможност за промяна на зададената осветеност от оператор;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>2. С-ма за контрол и управление на осветителни кръгове (улично осветление)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график;</li> <li>• оптимизация на енергийните разходи;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>3. С-ма за контрол и управление на осветителни кръгове (гаражи)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график;</li> <li>• оптимизация на енергийните разходи;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>4. С-ма за контрол и управление на осветителни кръгове (перонно)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Всички системи за управление и контрол свързани с осветлението имат:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пълна информационна достъпност на всички точки и параметри на подсистемата</li> <li>• мониторинг на всички статуси и измерени величини;</li> <li>• алармиране при несъответствие между команда и състояние;</li> <li>• възможност за дистанционен и локален «ресет»;</li> <li>• наработени часове, сервизен интервал, брой превключвания – възможен за всяко съоръжение</li> <li>• създаване на графика „тенденции”, периодичен или моментен доклад;</li> <li>• графичен интерфейс с възможност за пълен операторски контрол</li> </ul>                                                                   |
| <b>Други</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Мониторинг на работа на въртящи се врати</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>мониторинг за авария;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Мониторинг на работа на ПП завеси</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>мониторинг на авария;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Мониторинг на работа на дизел генератори</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>мониторинг на статуси на генератори;</li> <li>брой превключвания;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Мониторинг на работа UPS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>мониторинг на статуси на непрекъсваеми токозахранвания;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Мониторинг на багажна система</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>мониторинг на статуси на багажни системи;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Мониторинг на група подземни съоръжения – асансьори и ескалатори</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>мониторинг на статуси;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Мониторинг на група противопожарни клапи</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>състояние на група ППК – проверка за затворени ППК;</li> <li>блокиране на съответните ОВК инсталации;</li> <li>мониторинг на статуси на багажни системи;</li> </ul>                                                                                                                                              |
| <b>Мониторинг на ПП зони</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>състояние на ПП зона от ПИЦ;</li> <li>блокиране на съответните ОВК инсталации;</li> <li>мониторинг на аварийни сигнали;</li> </ul>                                                                                                                                                                               |
| <b>Мониторинг на работа на пътнически ръкави</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>мониторинг на статуси – климатизатори, 400Хц, VGDS, ръкав;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Мониторинг на работа на нагревателите против замръзване на воронки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>мониторинг на статуси ;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Мониторинг на параметри на главни ел.табла (SS1, SS 2, SS 3 и SS 4)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>ModBus комуникация със специализирани локални управляващи контролери SEPAM (Schneider) за всяко табло;</li> <li>достъп до регистри единствено в режим «read»;</li> <li>пълна информационна достъпност на избрани параметри на подсистемата;</li> <li>мониторинг на набор статуси и измерени величини;</li> </ul> |

Детайлната информация за работата и статуса на всяко едно съоръжение, система или група системи може да се наблюдава на екрана на специализирано клиент-сървър базирано приложение Honeywell Enterprise Buildings Integrator (EBI) R430, специално конфигурирано за нуждите на сградната автоматика на Терминал 2 на Летище София, както и подробно описание на структурата и функционалността на всеки един от компонентите на системата в техническата и екзекутивна документация на системата “Sofia Airport – Reconstruction Development&Extension Lot B1 / Volume 3.4 Electrical Works / Section 962 BUILDING AUTOMATION AND MONITORING SYSTEM” том 1-26 , които са на разположение в мониторингната зала.

## **2.2 Основни компоненти, структура и функции на системата за сградна автоматика**

### Основни компоненти

Системата за сградна автоматизация (BAS) в сградата на Летище София – Терминал 2 е базирана изцяло на хардуер и софтуер на фирма Honeywell и се състои от 2 нива , а именно:

#### *НИВО 1 - BMS сървър/ работни станции и комуникационни интерфейси*

- Специализиран Windows базиран сървър (Building Management Server) - Софтуер Honeywell Enterprise Buildings Integrator (EBI) R430;
- Специализирани Windows базиран клиенти (Stations) - Софтуер Honeywell Enterprise Buildings Integrator (EBI) 430 – 2 бр;

- Комуникационни интерфейси: Excel 5000 Point Server, Lon Works , Modbus (RTU,Plus, ASCII & TCP);
- Терминални сървери: C-bus. Mod-bus / LAN терминални сървери за всеки комуникационен канал;
- Лицензирана база данни: 5000 точки
- Прилежащо мрежово и комуникационно оборудване, UPS.
- Специализиран сървър (Building Management Server);
- Работни станции 2 бр.;
- Софтуер Honeywell Enterprise Buildings Integrator (EBI) 430;
- Контролери от фамилията EXCEL 5000;
- Интерфейс: Excel 5000, Lon Works , Modbus (RTU,Plus, ASCII & TCP), Point Server ;
- Полеви механизми (датчици, изпълнителни механизми, вентили).

#### *НИВО 2- DDC конфигурации*

- Контролери от фамилията EXCEL 5000 (Honeywell)
- LON входно изходни модули (Honeywell)

#### Системата вкл. свързаните с нея подсистеми имат следната структура:

- Графични управляващи станции/ клиенти свързани със BMS сървър (EBI) .
- Комуникационно оборудване за връзка между DDC контролерите с EBI сървър;
- DDC табла с монтирани в тях DDC контролери (EXCEL 5000) и входно – изходни модули, кабелно свързани с полевото оборудване, MCC таблата и комуникационното оборудване;
- Локални , самостоятелно работещи контролери на други производители в SS табла и Чилъри, комуникационно свързани с BMS;
- MCC табла за управление и контрол на силови консуматори, кабелно свързани с DDC таблата и силовите консуматори;
- Полеви механизми монтирани на подходящи места (по проект), кабелно свързани с DDC таблата;
- Полеви механизми монтирани на подходящи места (по проект), кабелно свързани с DDC таблата;
- DDC табла с монтирани в тях DDC контролери (EXCEL 5000), кабелно свързани с полевото оборудване, MCC таблата и комуникационното оборудване;
- MCC табла за управление и контрол на силови консуматори, кабелно свързани с DDC таблата и силовите консуматори;
- Комуникационно оборудване за връзка между DDC контролерите с EBI сървър;
- Графични управляващи станции и съответния сървър (EBI) .

#### Системата за сградна автоматика (BAS) осигурява:

- автономност на работата на локалните подсистеми вкл. оптимално регулиране, технологични и аварийни блокировки;
- възможност за съвместна работа на подсистеми, чиито части са локализирани на различни места;
- автоматично стартиране на подсистеми в необходимия режим в зависимост от различни критерии (времеви графици, температура, осветеност, потребление и др.);
- ръчно / дистанционно стартиране на подсистеми от оператор при необходимост;
- натрупване на наработени часове на съоръжения;
- мониторинг, протоколиране и натрупване на тенденции за работата на системата и др.;
- контрол на обхванатите подсистеми на територията на сградата от едно място;
- алармиране при необичайни и/или аварийни ситуации;
- превантивни действия за предотвратяване на сериозни аварии на база на натрупани данни;

- оптимално и енергоефективно управление при запазване на необходимия комфорт.

## 2.3 Разположение на таблата за управление

### Терминална сграда

- ниво –1 в помещения: BA01, BA04, BH53, BH56, BC08,
- ниво 0 помещения: 0A31, 0A28, 0D30, 0D76, 0J11, 0H20, 0H58 (операторски станции-диспечерски пулт); 0F04 и 0G03 (галерия),
- ниво +1 помещения: 1C04, 1D47, 1D48,
- ниво +2 помещения: 2E01, 2F01, 2G01 (техн. помещение-галерия), 3G03,
- ниво +3 (техническо помещение)-в двете помещения за ел. табла.

### Външни сгради

Таблата за управление и връзка със сградната автоматика са разположени в близост до съоръженията в отделните сгради.

## 2.4 Минимално необходими дейности за извършване на задължителна профилактика при абонаментното сервизно обслужване на системата за сградна автоматика

| Тестове                                                                                                                              | кол. | Честота       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|
| Тест на EBI сървер за обща функционалност                                                                                            | 1    | 1 / 1 месец   |
| Тест на EBI работна станция (ОС) за обща функционалност                                                                              | 2    | 1 / 1 месец   |
| Тест на комуникация на EBI сървер с локални контролери тип XL50/500                                                                  | 33   | 1 / 1 месец   |
| Тест на комуникация на EBI сървер с локални Mod-Bus контролери                                                                       | 31   | 1 / 1 месец   |
| Тест за достоверност на сигнали към/от контролери XL50/500 от ОС (за контролер)                                                      | 33   | 1 / 2 месеца  |
| Тест за достоверност на сигнали към/от Mod-Bus контролери от ОС (за контролер)                                                       | 31   | 1 / 2 месеца  |
| Тест за достоверност на сигнали към/от контролери XL50/500 от локален контролер (за точка)                                           | 3989 | 1 / 12 месеца |
| Тест за достоверност на сигнали към/от Mod-Bus контролери от локален контролер (за точка)                                            | 474  | 1 / 12 месеца |
| Тест на функции на регулатори и аварийни блокировки програмирани в локалните контролери от работната станция (за контролер XL50/500) | 33   | 1 / 6 месеца  |
| Тест и донастройка на инсталациите при смяна на сезона (зима/лято)                                                                   | 1    | 1 / 6 месеца  |
| Създаване на резервно копие на EBI сървъра на твърд диск                                                                             | 1    | 1/6месеца     |
| Създаване на резервно копие на EBI станция на твърд диск                                                                             | 1    | 1/6месеца     |
| Мениджмънт на архивна база данни (изтриване на ненужните)                                                                            | 1    | 1/1 месец     |

## 3. Изисквания за качеството на услугата

3.1 Време за реакция при спешен случай - пълна или частична неработоспособност на оборудване в резултат на критична авария – до 4 часа от уведомяването от страна на СОФ Кънект АД, считано от часа на уведомяване по телефон, факс или e-mail;

3.2 Време за отстраняване на проблема - възстановяване нормалното работно състояние на системата – до 24 часа, считано от пристигането на дежурния екип след уведомяване, съгласно т.3.1 ;

3.3 За целия период на договора изпълнителят е задължен да идентифицира, локализира и отстрани възникнали проблеми с елементи, компоненти или модули от системата за сградна автоматика. Изпълнителят ще идентифицира и проблеми във външни подсистеми, свързани със системата за сградна автоматика и да съдейства за тяхното отстраняване.

3.4 Ремонт и отстраняване на всички възникнали неизправности по системите. Когато е необходима подмяна или замяна на дефектирала част с нова такава (съгласно списък с резервни

части), тя се извършва в рамките на срока по т.3.2. от Изпълнителя на поръчката, след което подменената част се заплаща по упоменатите в сключения договор цени. За всяка доставена нова част (съгласно списък с резервни части) Изпълнителя предоставя на Възложителя декларация за съответствие и декларация за произход. Минималният гаранционен срок на всички компоненти и резервни части, вложени от изпълнителя е 6 /шест/ месеца.

3.5 Неизправности, възникнали от недобросъвестно отношение или в нарушение на инструкциите за експлоатация на производителя на оборудването от страна на Възложителя или причинени от форсмажорни обстоятелства се отстраняват за сметка на Възложителя.

3.6 Консултации по телефона или на място – по всяко време, но в рамките на работния ден;

3.7 Поддържане от страна на фирмата на „горещ телефон“ за спешни консултации – стационарен или мобилен в зависимост от часовете на денонощието;

3.8 Да бъде планирано и уговорено предварително с упълномощени представители на Възложителя дата, часа и продължителността на съответната профилактика, като Изпълнителя се съобрази с изискванията на Възложителя за минимално възпрепятстване на непрекъснатия летищен процес и поддържането на висока степен на безопасност на полетите.

3.9 Ежеседмичен основен преглед на всички журнални (log) файлове на системата за наличие на събития и процеси извън нормалната работа на системата за сградна автоматика;

3.10 Задължително водене и попълване на журнален дневник /книга/ на системата за сградна автоматика, където освен описание на извършената профилактика се завеждат и всички допълнителни и аварийни ремонти със съответната дата и час на възникване, уведомяване на сервиза, пристигане на място, отстраняване на аварията и описание на всички предприети действия и извършени ремонтни операции и констатирана работоспособност

#### **4. Технически изисквания към кандидата**

Кандидатът е необходимо да представи минимум следните документи:

4.1. Сертификат или други документи от производителя, удостоверяващи, че кандидатът разполага с обучен/и или сертифициран/и специалист/и за работа със съответните софтуери, на които са базирани системите за сградна автоматизация в сградите на летище София - Терминал 2. Участникът следва да разполага с поне двама инженери, преминали курс на обучение за работа със съответните софтуери, на които са базирани системите за сградна автоматика на Терминал 2 (копия от дипломи, лицензи, удостоверения, сертификати и др.)

4.2. Всеки кандидат следва да докаже изпълнение на минимум 1 (един) договор за услуги, еднакви или сходни с предмета на обществената поръчка, изпълнени през последните 3 (три) години, считано от датата на подаване на офертата.

Сходни услуги са изпълнени от участника услуги за абонаментно техническо обслужване и поддръжка на интегрирани системи за сградна автоматика, базирани на софтуерните приложения, като инсталираните на Терминал 2, които едновременно управляват, контролират и следят статуси на системи и съоръжения за отопление, вентилация, климатизация, ВиК, електрически системи и др., (над 1000 точки) и са инсталирани в сгради и съоръжения втора категория съгласно чл. 137, ал. 1, т. 2, буква „д“ от Закона за устройство на територията (ЗУТ).

4.3. Всеки кандидат следва да извърши задължителен оглед на място, за което се подписва протокол за извършен оглед. Огледа се заявява най-малко три дни преди изтичане на срока за подаване на оферти. Заявяването за огледа е посредством писмо до Възложителя с приложено/и към него попълнено/и заявление/я за издаване на временен/и пропуск/и. Разходите за издаване на пропуските до обекта са за сметка на кандидата. В процеса на огледа на участниците ще се предостави възможност да се запознаят с техническите документации на системите както следва: “Sofia Airport – Reconstruction Development&Extension Lot B1 / Volume 3.4 Electrical Works / Section 962 BUILDING AUTOMATION AND MONITORING SYSTEM” том 1-26 , системно интегрирани и конфигурирани в специализирано клиент-сървър, базирано приложение Honeywell - Enterprise Buildings Integrator (EBI) R430.

## УКАЗАНИЯ ЗА ПОДГОТОВКА НА ОФЕРТИТЕ И ИЗИСКВАНИЯ

### 1. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ЛИЦАТА, ПОДАВАЩИ ОФЕРТИ

Оферта може да подава всяко заинтересовано лице, което отговаря на изискванията на поканата и приложенията към нея.

### 2. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДОКУМЕНТИТЕ

2.1. Всяко заинтересовано лице подготвя и представя оферта, която да съответства напълно на поставените от възложителя условия, в поканата за събиране на оферти и приложенията към нея.

2.2. Офертата се представя под формата на писмено предложение, съгласно образеца на „Оферта” (Приложение № 3 към поканата).

2.3. Офертата и всички документи, приложени към нея, трябва да бъдат подписани от представляващия участника, съгласно актуалната му регистрация, или от изрично упълномощен негов представител, което се доказва с пълномощно.

2.4. Офертата, респ. всички документи, съдържащи се в нея, се изготвят на български език.

2.5. Всеки участник има право да представи само една оферта.

2.6. Непредставянето на някой от изброените в точка 4 документи, както и представянето на оферта, която не отговаря на условията, съдържанието и изискванията, посочени в поканата за събиране на оферти и приложенията към нея, са основания за неразглеждане на представената офертата.

2.7. Участникът подава оферта в посочения от възложителя в поканата срок.

### 3. КРИТЕРИИ, НА КОИТО УЧАСТНИЦИТЕ ТРЯБВА ДА ОТГОВАРЯТ

3.1. Участникът следва да е изпълнил минимум 1 (една) услуга с предмет и обем, идентични или сходни с тези на поръчката, за последните 3 (три) години от датата на подаване на офертата.

*Под дейност, с предмет и обем сходни с тези на поръчката следва да се разбира изпълнена от участника услуга за абонаментно техническо обслужване и поддръжка на интегрирана система за сградна автоматика, която едновременно управлява, контролира и следи статуси на системи и съоръжения за отопление, вентилация, климатизация, В и К, електрически системи и др., (над 1000 точки) и е инсталирана в сграда и съоръжение втора категория съгласно чл. 137, ал. 1, т. 2, буква „д“ от Закона за устройство на територията (ЗУТ).*

3.2. Участникът следва да разполага с персонал с определена професионална компетентност за изпълнение на поръчката

Минимално изискване: Участникът следва да разполага с минимум двама инженери, които са сертифицирани или обучени за работа със съответните софтуери, на които са базирани системите за сградна автоматика в сградата на Терминал 2 на „Летище София“ ЕАД. Курсът на обучение трябва да е проведен от производителя на оборудването или от оторизирана от него фирма. Всеки един от инженерите следва да е обучен за работа и с двата софтуера.

### СЪДЪРЖАНИЕ НА ОФЕРТАТА

Заинтересованите лица следва да представят оферта със следното съдържание:

4.1. Попълнена и подписана от участника Оферта, съобразно Приложение № 3 към поканата.

4.2. Попълнен и подписан образец на „Предлагана цена” – Приложение № 4 към поканата.

#### **4. ЦЕНА**

**5.1.** Цената включва всички разходи, необходими за изпълнение на поръчката (транспорт, мита и др.) и се подготвя съгласно образца на предлагана цена - *Приложение № 4 към настоящата покана*.

**5.2.** Цената остава постоянна за целия срок на изпълнение на договора.

**5.3.** Цената се посочва в лева без ДДС и с ДДС.

#### **5. РАЗГЛЕЖДАНЕ НА ОФЕРТИТЕ, ОЦЕНКА И КЛАСИРАНЕ**

Възложителят определят икономически най-изгодната оферта въз основа на критерия за възлагане: „най – ниска цена”. Оценяването на допуснатите оферти се извършва, съгласно приложената към поканата „Методика за определяне на комплексната оценка на офертата” (*Приложение № 6 от поканата*). Офертите, които отговарят на условията на Възложителя се допускат до оценка и класиране. Редът за класиране на офертите е от офертата, получила най-голяма стойност на комплексната оценка - на първо място, към следващите. Постъпилите оферти ще бъдат разгледани от Възложителя съобразно изискванията на поканата и приложенията към нея, като Възложителят си запазва правото да изисква допълнителни уточнения, разяснение, документи по представените оферти. В случай на необходимост Възложителят може да проведе допълнителни преговори с класираните участници или определения за изпълнител на поръчката.

#### **6. ГАРАНЦИЯ**

Определеният за изпълнител на поръчката, представя преди датата на сключване на договора гаранция за неговото изпълнение в размер на 5 % (*пет на сто*) от стойността на абонаментното обслужване, в лева без ДДС. Срокът на нейната валидност е 12 (*дванадесет*) месеца от влизането в сила на договора, удължен с 30 (*тридесет*) календарни дни. Гаранцията за изпълнение трябва да е безусловна и неотменима и да се поддържа в пълния ѝ размер до изтичане срока на валидност. Гаранцията се представя в една от следните форми: парична сума или банкова гаранция. При парична гаранция сумата се внася, както следва:

- по сметка на „СОФ Кънект“ АД в лева в Уникредит Булбанк АД–BIC:UNCRBGSF| IBAN: BG27UNCR70001524250115.