

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.5.3 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):

Отопелние , Климатизация и Вентилация	
1. С-ма за контрол и управление на инсталация за отопление , климатизация и вентилация:	
• регулиране на температурата в помещение; • пакет «оптимизация» вкл. еко-функция, отл.старт/стоп и зона на нулев енергиен разход; • пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график; • корекция на зададението за температура в съответствие с външните условия; • оптимизация на разхода на топло-студоенергия в съответствие с климатичните условия; • процедура при възникване на аварийна блокировка «защита от замръзване»;	
2. С-ма за контрол и управление на въздушни завеси:	
• регулиране на температура; • корекция на зададението за температура в съответствие с външните условия; • пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график; • оптимизация на разхода на топло-студоенергия в съответствия с климатичните условия; • осигуряване на топлоподаване към системата чрез съответните циркуляционни помпи;	
3. С-ма за контрол и управление на FCC климатизация в сървърни, SITA, FIDS	
• осигуряване на студова енергия чрез съответна шрангова помпа;	

• осигуряване на режим «основно» и «резервно» студоподаване; • пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график; • оптимизация на разхода на студоенергия в съответствия с климатичните условия;
4. С-ма за контрол и управление на дифузори • управлява посоката на въздушните потоци в зала посрещане/изпращане;
5. С-ма за контрол на температури в сепарирани зони на сградата • мониторинг на температури в определени точки на сградата;
6. С-ма за контрол и управление на чилъри • пуск/стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график; • управление според необходимостта от охлаждане на сградата; • осигуряване на циркулация в първичен и вторичен кръг охлаждане в реализирани режими и комбинации от работещи машини; • реализиране на алгоритъм основна /резервна по отношение на циркулационни помпи с тяхното редуване; • мониторинг чрез ModBus комуникация с локален управляващ контролер за всяка машина;
7. С-ма за контрол и управление на охлаждащи водни кули • пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график; • управление според необходимостта от охлаждане на работещи студови машини (чилъри) ; • каскадно регулиране на необходимата мощност и брой машини с цел оптимално натоварване; • 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;
8. С-ма за контрол и управление на котелна централа и отопление • пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график; • управление в съответствие на нуждите за отопление на сградата; • каскадно регулиране на необходимата мощност и брой котли с цел оптимално натоварване; • осигуряване на циркулация в различни режими и комбинации от работещи котли и консуматори; • реализиране на алгоритъм основна /резервна циркулационна помпа с тяхното редуване;
9. С-ма за контрол и управление на газов бойлер за гореща вода • пуск /стоп на системата по операторска команда ; • управление на броя на работещите бойлери в съответствие с моментната необходимост; • реализиране на алгоритъм основен /резервен бойлер и циркулационна помпа, както и редуването им;
Всички системи за управление и контрол свързани с отопление, климатизация и вентилация имат: • пълна информационна достъпност на всички точки и параметри на подсистемата • мониторинг на всички статуси и измерени величини; • реализация и сигнализация на аварийни блокировки ; • сигнализация на некритични аварийни състояния ; • 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 (обща)	• 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 обездимителна 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; • приоритетно осигуряване на вода за ПП нужди, гарантиране на резерв вкл. чрез допълване от градската ВиК;
3. С-ма за контрол и управление на дозиращи системи (вода)	• осигуряване на работа на помпи за дозираща с-ма в съответствие с алгоритъм за работата им;
4. С-ма за контрол и управление на помпена станция за битово-фекална вода	• осигурява изпомпването на битово-фекални води; • реализация на алгоритъм на изпомпване в съответствие с достигнатите нива; • реализация на алгоритъм основна / резервна помпа, смяна на водещата;
6. С-ма за контрол и управление на помпена станция в карьерата	• осигурява изпомпването на подпочвени води;

• реализация на алгоритъм на изпомпване в съответствие с достигнатите нива; • реализация на алгоритъм основна / резервна помпа, смяна на водещата; • управление на проходимост на колектор ; • възможност за изолиране на секция за ремонтни профилактични дейности;
Всички системи за управление и контрол свързани с ВиК системите имат: • пълна информационна достъпност на всички точки и параметри на подсистемата • мониторинг на всички статуси и измерени величини; • реализация и сигнализация на аварийни блокировки; • сигнализация на некритични аварийни състояния ; • възможност за дистанционен и локален «ресет» на системата; • наработени часове, сервизен интервал, брой превключвания – възможен за всяко съоръжение • създаване на графика „тенденции”, периодичен или моментен доклад; • графичен интерфейс с възможност за пълен операторски контрол
Осветление
1. С-ма за контрол и управление на осветителни кръгове (терминал) • пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график или автоматично; • оптимизация на енергийните разходи; • възможност за промяна на зададената осветеност от оператор;
2. С-ма за контрол и управление на осветителни кръгове (улично осветление) • пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график; • оптимизация на енергийните разходи;
3. С-ма за контрол и управление на осветителни кръгове (гаражи) • пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график; • оптимизация на енергийните разходи;
4. С-ма за контрол и управление на осветителни кръгове (перонно) • пуск /стоп на система в зависимост от операторска команда или времеви график;
Всички системи за управление и контрол свързани с осветлението имат: • пълна информационна достъпност на всички точки и параметри на подсистемата • мониторинг на всички статуси и измерени величини; • алармиране при несъответствие между команда и състояние; • възможност за дистанционен и локален «ресет»; • наработени часове, сервизен интервал, брой превключвания – възможен за всяко съоръжение • създаване на графика „тенденции”, периодичен или моментен доклад; • графичен интерфейс с възможност за пълен операторски контрол
Други
Мониторинг на работа на въртящи се врати • мониторинг за авария;
Мониторинг на работа на ПП завеси • мониторинг на авария;
Мониторинг на работа на дизел генератори • мониторинг на статуси на генератори; • брой превключвания;
Мониторинг на работа UPS • мониторинг на статуси на непрекъсваеми токозахранвания;
Мониторинг на багажна система • мониторинг на статуси на багажни системи;
Мониторинг на група подежни съоръжения – асансьори и ескалатори • мониторинг на статуси;
Мониторинг на група противопожарни клапи

• състояние на група ППК – проверка за затворени ППК; • блокиране на съответните ОВК инсталации; • мониторинг на статуси на багажни системи;
Мониторинг на ПП зони • състояние на ПП зона от ПИЦ; • блокиране на съответните ОВК инсталации; • мониторинг на аварийни сигнали;
Мониторинг на работа на пътнически ръкави • мониторинг на статуси – климатизатори, 400Хц, VGDS, ръкав;
Мониторинг на работа на нагревателите против замръзване на воронки • мониторинг на статуси ;
Мониторинг на параметри на главни ел.табла (SS1, SS 2, SS 3 и SS 4) • ModBus комуникация със специализирани локални управляващи контролери SEPAM (Schneider) за всяко табло; • достъп до регистри единствено в режим «read»; • пълна информационна достъпност на избрани параметри на подсистемата; • мониторинг на набор статуси и измерени величини;

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 мониторинговата зала.

4.1. 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 полево 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 полево 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.

4.2. 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.

4.3 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 / 6 месеца
Създаване на резервно копие на EBI станция на твърд диск	1	1 / 6 месеца
Мениджмънт на архивна база данни (изтриване на ненужните)	1	1 / 1 месец

5. Изисквания за качеството на услугата

- 5.1. 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 „Летище София” ЕАД, считано от часа на уведомяване по телефон, факс или e-mail;
- 5.2. Време за отстраняване на проблема - възстановяване нормалното работно състояние на системата – до 24 часа, считано от пристигането на дежурния екип след уведомяване съгласно т.4.1 ;
- 5.3. 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.
- 5.4. Ремонт и отстраняване на всички възникнали неизправности по системите. Когато е необходима подмяна или замяна на дефектирала част с нова такава, тя се извършва в рамките на срока по т.4.2. от Изпълнителя на поръчката (съгласно приложение №1), след което подменената част се заплаща по упоменатите в сключения договор цени. За всяка доставена нова част (съгласно приложение №1) 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.
- 5.5. 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.
- 5.6. Консултации по телефона или на място – по всяко време, но в рамките на работния ден;

- 5.7. Поддържане от страна на фирмата на „горещ телефон“ за спешни консултации – стационарен или мобилен в зависимост от часовете на денонощието;
- 5.8. Да бъде планирано и уговорено предварително с упълномощени представители на Възложителя дата, часа и продължителността на съответната профилактика, като
- 5.9. Изпълнителя се съобрази с изискванията на Възложителя за минимално възпрепятстване на непрекъснатия летищен процес и поддържането на висока степен на безопасност на полетите.
- Ежеседмичен основен преглед на всички журнални (log) файлове на системата за наличие на събития и процеси извън нормалната работа на системата за сградна автоматика;
- 5.10. 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

6. Технически изисквания към кандидата

Кандидатът е необходимо да представи минимум следните документи:

- 6.1. 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.)
- 6.2. 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).
- 6.3. 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,

*Възложителят си запазва правото да закупува от избраният изпълнител и други части/компоненти/софтуер, които не са упоменати в кошницата, след възникване на необходимост и одобрение на представената от изпълнителя оферта.

Съгласно

...поддръжка

Възложителят

Списък с прогнозни количества резервни части за подмяна при възникнала необходимост
ПРИЛОЖЕНИЕ КЪМ ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ „АБОНАМЕНТНО ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ, ПОДДРЪЖКА И
ДОСТАВКА НА РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ ЗА СИСТЕМИТЕ ЗА СГРАДНА АВТОМАТИКА ИНСТАЛИРАНИ НА ЛЕТИЩЕ
СОФИЯ - ТЕРМИНАЛ 2

№	Продукт	Прогнозно количество	Мярка
1	Стаен температурен сензор NTC тип T7470A1009 или еквивалент	3	бр.
2	Външен температурен сензор NTC20K тип AF20-B65 или еквивалент	1	бр.
3	Пресостат за филтър ремък DPS200 или еквивалент	3	бр.
4	Пресостат за филтър ремък DPS400 или еквивалент	3	бр.
5	МНонтажен кит за пресостат DPSA или еквивалент	2	бр.
6	Изпълнителен механизъм за ПЖР S10010 или еквивалент	1	бр.
7	Термостат за защита от замръзване FT6961-18 или еквивалент	1	бр.
8	LON CPU XL500 тип XCL5010 или еквивалент	1	бр.
9	XL500 приложим модул тип XDL505/ XDL505B/ R-XDL505B или еквивалент	1	бр.
10	XL500 приложим модул тип R-XDL505B или еквивалент	2	бр.
11	LON контролер XL50 тип XL50-MMI, Panther тип CLPA21LC02 или еквивалент	1	бр.
12	Panther приложим модул тип XD50C-FCL или еквивалент	2	бр.
13	XL50/ Panther терминал тип XS50 или еквивалент	1	бр.
14	XL50 приложим модул тип XD50-FCL или еквивалент	1	бр.
15	LON разпределителен модул (8UI) тип XFL521B или еквивалент	1	бр.
16	LON разпределителен модул (12 DI) тип XFL523B или еквивалент	2	бр.
17	LON разпределителен модул (8AO) тип XFL522B или еквивалент	1	бр.
18	LON разпределителен модул (6DO) тип XFL524B или еквивалент	1	бр.
19	Терминално гнездо с тип XS513 (за XFL521-22-23) или еквивалент	2	бр.
20	Терминално гнездо с релейни изходи тип XS514 (за XFL524) или еквивалент	2	бр.
21	LON I/F модул за монтаж на DIN шина тип XSL511 или еквивалент	1	бр.
22	LON терминационен модул тип 209541B или еквивалент	2	бр.
23	LON CPU XL800 тип CLLIONLC01 или еквивалент	2	бр.
24	LON разпределителен модул (8UI) тип CLIOL821A или еквивалент	1	бр.
25	LON разпределителен модул (12 DI) тип CLIOL822A или еквивалент	1	бр.
26	LON разпределителен модул (8AO) тип CLIOL823A или еквивалент	2	бр.
27	LON разпределителен модул (6DO) тип CLIOL824A или еквивалент	1	бр.
28	Терминално гнездо с аналогов модул тип XS821-22 или еквивалент	2	бр.
29	Терминално гнездо с бинарен вход тип XS823 или еквивалент	2	бр.
30	Терминално гнездо с релейни изходи тип XS824-25 или еквивалент	1	бр.
31	LON разпределителен модул тип XFCxxx или еквивалент	1	бр.
32	Трансформатор 220/24 VAC тип CRT6 или еквивалент	1	бр.
33	Сграден мрежов адаптер -1C тип Q7055A1007 или еквивалент	1	бр.
34	EBI Install for 5000 PNTS тип EBI или еквивалент	1	бр.
35	EBI Cumulative Update 2 за R430 за 5000 PNTS или еквивалент	1	бр.
36	EBI Сървърен хардуер &OS (i7/ 8GB) тип SERVHDW или еквивалент	1	бр.
37	EBI Стационарен хардуер &OS (i7/ 8gb) тип OSSTHDW или еквивалент	1	бр.
38	MON устройство за сървър или станция (>21") тип MONHDW или еквивалент	1	бр.
39	UPS устройство за сървър или станция (>=800VA) тип UPSHDW или еквивалент	1	бр.
40	RS терминален сървър (422/485/232) тип RSTRMSRV или еквивалент	1	бр.
41	RS защита от претоварване тип VSSC или еквивалент	2	бр.

*Възложителят си запазва правото да закупува от избрания изпълнител и други части/компоненти/софтуер, които не са упоменати в кошницата, след възникване на необходимост и одобрение на представената от изпълнителя оферта.

ики
дръжка

