

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Обособена позиция №1: Доставка на хардуери и софтуер надграждане на операторски станции за управляващите системи ВЕЦ „Ивайловград“

1. ВЪВЕДЕНИЕ

В Предприятие „ВЕЦ“ по време на рехабилитацията на водноелектрическата централа са монтирани системи за управление и наблюдение, изградени със сървъри и операторски станции и софтуер 800xA за Advant Master 4.1 (SCADA), производство на фирма „ABB“.

800xA се базира на система от компютри и устройства, които се свързват помежду си посредством различни видове комуникационни мрежи.

Клиентската/сървърната мрежа се използва за връзка между сървър/сървъри и потребителската работна станция. Софтуерът на сървърите осигурява функционалността на системата, софтуерът на работната станция осигурява различни начини на взаимодействие на потребителя със системата.

Управляващата мрежа е локална мрежа, която е оптимизирана за висока производителност и надеждна връзка и реагиране в реално време. Използва се за свързване на контролерите със сървърите.

2. ОБХВАТ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА

Доставка хардуер и софтуер за надграждане на операторски станции за управляващата система във ВЕЦ „Ивайловград“.

3. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

Системата за управление и визуализация на процесите на ВЕЦ „Ивайловград“ е изградена по време на рехабилитацията в периода 2007 – 2010 г. Тя е 800xA for Advant Master ver.4.1 на фирма ABB. Системата е от типа клиент- сървър и се състоят от два сървъра (аспект сървър и конективити сървър) и два клиента, които използват операционните системи Windows Server 2003 и Microsoft Windows XP. Двата сървъра и двата клиента работят заедно и комуникират помежду си чрез етернет мрежа и TCP/IP протокол. Аспект сървъра съдържа всички директории, приложения и графични дисплеи, а конективити сървъра осъществява връзката със контролерите и обмена на данни с тях.

800xA се базира на система от компютри и устройства, които се свързват помежду си посредством различни видове комуникационни мрежи.

Различните системни функции се осигуряват от различни възлови компоненти. Основните възлови компоненти са:

- Аспект сървър за главната база данни в системата, включително, директория с готови бази данни и други услуги, свързани с управлението обекти, имена на обекти и структури, сигурност и др.
- Конективити сървър, осигуряващ достъп до контролерите и другите източници на информация. В една система съществуват няколко групи свързващи сървъри, като всяка група обслужва един набор от източници на информация, например, контролери AC 450.
- Операторски станции, изпълняващ функциите на краен възлов компонент и осигуряващ връзките с работните станции.

Операторската станция е мястото, от което операторът вижда и управлява технологичния процес.

Клавиатурата на оператора е стандартна компютърна клавиатура с мишка.

Прозорецът на Операторската станция е разделен на четири основни сектора: Лента с приложения, Лента за дисплей, Дисплей и Лента за състоянието, които са описани в настоящия раздел.

4.ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДОСТАВКАТА

4.1. Технически изисквания към доставените стоки, включително и качеството

4.1.1.Технически изисквания към стоките

Хардуер и софтуер за надграждане на операторски станции за управляващата система във ВЕЦ „Ивайловград“ - **система тип SCADA (система за събиране и контрол на данни) или еквивалентно на нея**, която включва:

Доставка на хардуер

- Доставка на два промишлени сървъри за данни и връзка с контролерите, с инсталирани лицензирани Windows server 2016 R2 или еквивалентно. Сървърите да бъдат – тип “Rack”, като се предвиди един 19" монитор, клавиатура, мишка и превключвател за превключване на интерфейса към различните сървъри. Хардуерната конфигурация да бъде за индустриално приложение с параметри гарантиращи продължителна работа на системата;
- Доставка на две работни места (клиенти, работни станции) с по два монитора и инсталиран лицензиран Windows 10 Enterprise (64 bit US English Version) или еквивалентно, Графична карта с памет минимум 512 MB за всеки монитор. Мониторите на клиентите да бъдат минимум 24", да са в изпълнение гарантиращо възможност за продължителна непрекъсната експлоатация и визуализация на статични екрани. Хардуерната конфигурация да бъде за индустриално приложение с параметри гарантиращи продължителна работа на системата;
- Доставка на сървърен шкаф метален с размери ш/д/в - 800/1000/2200 мм, със стъклена врата, разглобяем гръб и принудителна вентилация, оборудван с 19" профили, аксесоари за монтаж на сървърите и комуникационната апаратура, 2 бр. разклонители, цвят RAL 7035.
- Доставка на две комуникационни устройства PU410K01 или еквивалентно за комуникация със системната шина за връзка MB300;
- Доставка на хардуерен лицензен ключ за софтуер 800xA;
- Доставка на 2бр. Switch 8-port 8× 10/100/1000Mbps Auto-Negotiation RJ45 port;
- Доставка на 8 бр. мрежови кабели **LAN категория 6 подходящ за мрежи с капацитет до 10/100/1000 Mbps Ethernet.** с дължина 15 м.
- Доставка на 2 бр. мрежови кабели **LAN категория 6 подходящ за мрежи с капацитет до 10/100/1000 Mbps Ethernet.** с дължина 30 м.

Доставка на софтуер

- Доставка на софтуерен лиценз 800xA ver.6.1 Base System или еквивалентно;
- Доставка на софтуерен лиценз 800xA for Advant master ver.6.1 или еквивалентно;
- Доставка на Инсталационен софтуер APC AC450 6.0 с включен лиценз;
- Доставка на лиценз за визуализация на данни от контролерите - 10 000 резервирани лицензни тага;
- Доставка на Инсталационен софтуер System 800xA 6.1 или еквивалентно, Media Box (Solid State Drive).

Системата да бъде съвместима със монтираните и работещи в момента във ВЕЦ „Ивайловград“ промишлени контролери AC450 и да комуникират с тях по системна мрежа MB300.

Изисквани стандарти за производство и/или изпитване за всеки от елементите на доставените стоки;

Всички компоненти, материали и апаратура трябва да са проектирани, произведени и тествани в съответствие последните редакции на следните стандарти

и нормативи:

- ISO 9001:2015 „или еквивалент“.

4.1.2. Технически изисквания към маркировката

- Маркировката на модулите трябва да е трайна, износоустойчива и да съдържа само международно приети символи.
- Маркировката, описваща функционалното предназначение на модула трябва да е ясно видима в цялост от към лицевата страна на устройството или модула.

4.1.3. Технически изисквания към окомплектовка и опаковка

- Опаковката да бъде отделна за всеки модул. Тя трябва да го предпази от увреждане по време на транспорта и да позволява съхраняването му при предписаните от производителя условия.
- Документация представена с доставката – Декларации за съответствие от производителя, Декларация за произход от производителя, Гаранционна карта.

4.1.4. Технически изисквания към транспортирането

- Стоката трябва да бъде доставена в стандартна опаковка за този вид, съответстваща на Техническата спецификация, вида и начина на транспортиране, която е подходяща да предпази стоката от повреди по време на транспортиране, товарене и разтоварване.

4.1.5. Технически изисквания към обучение, монтаж и въвеждане в експлоатация

Изпълнителят трябва да предостави:

- Инструкция за експлоатация на български език за всички хардуерни компоненти;

4.2. Изисквания към доставените стоки за опазване на околната среда и климата

- Изделията да отговорят на всички изисквания за ограничаване замърсяването на въздуха, водите и почвата при спазване на всички нормативни документи за опазване на околната среда;
- Използването им не трябва да води до образуването на вредни и токсични вещества и субстанции, както и шум и вибрации извън границите на законово и нормативно установените норми.

4.3. Изисквания към доставяните стоки за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд

- Неприложимо за предмета на поръчката;

4.4. Гаранционен срок на доставените стоки и други гаранционни условия

ГАРАНЦИОНЕН СРОК: минимум 36 /тридесет и шест/ месеца от датата на приемане на доставката с подписан от Възложителя и Изпълнителя приемо-предавателния протокол за доставка;

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще ремонтира или подменя за своя сметка всички устройства повредени по време на гаранционния срок.

Доставяните стоки трябва да са нови, неупотребявани и да не са спрени от производство.

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ гарантира, че устройствата, нямат видими или скрити дефекти, произтичащи от материалите, изработката или от някакво действие или пропуск на завода-производител или ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, които могат да се проявят при нормалната й употреба.

- по време на гаранционния срок Изпълнителят има задължение да подменя всяка дефектирала стока, предмет на доставката, в срок до 30 календарни дни от получаване на писменото уведомление на Възложителя до Изпълнителя за дефектирането и.

5. УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

5.1. Срок, място и условия за доставка

Срокът за доставка е 90 (деветдесет) календарни дни от датата на получаване на уведомително писмо, изпратено от Възложителя на Изпълнителя, за стартиране изпълнението на доставката.

МЯСТО НА ДОСТАВКАТА – Централен склад на НЕК ЕАД, Предприятие “Водноелектрически централи” – гр. Пловдив, ул. В. Левски 244.

5.2. Контрол на доставка при получаването и

Приемането на изпълнението на всяка възложена дейност ще се извършва с приемо-предавателен протокол за изпълнение на поръчката без забележки, подписан от представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

6. ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Количествена сметка;
2. Архитектура на управляваща система на ВЕЦ „Ивайловград“
3. Схема на сървърно табло - ВЕЦ „Ивайловград“

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

№	Наименование	К-ство/бр.
I	Доставка хардуер	
1.	Промислени сървъри Rack mount	2
2.	Монитор 19" със селекторен ключ, клавиатура и мишка	1
3.	Операторско място (клиент) за два монитора и необходимия интерфейс	2
4.	Монитор, Диагонал: ≥24"	4
5.	Сървърен шкаф размери ш/д/в - 800/800/2200мм, цвят RAL7035 и 19" профили	1
6.	Хардуер за комуникация с MB300 към съществуващата управляваща система PU410	2
II	Доставка софтуер	
1.	Системен софтуер 800xA for базов софтуер ver.6.0 „или еквивалентно“	1
2.	Системен софтуер 800xA for Advant master ver.6.0 „или еквивалентно“	1
3.	Софтуер APC AC450	1
4.	Лицензионни тагове 10 000 резервирани „redundant“	1
5.	Инсталационен софтуер System 800xA 6.0 „или еквивалентно“, Media Box (Solid State Drive)	1

Архитектура на управляващата система на ПАВЕЦ "Ивайловград"

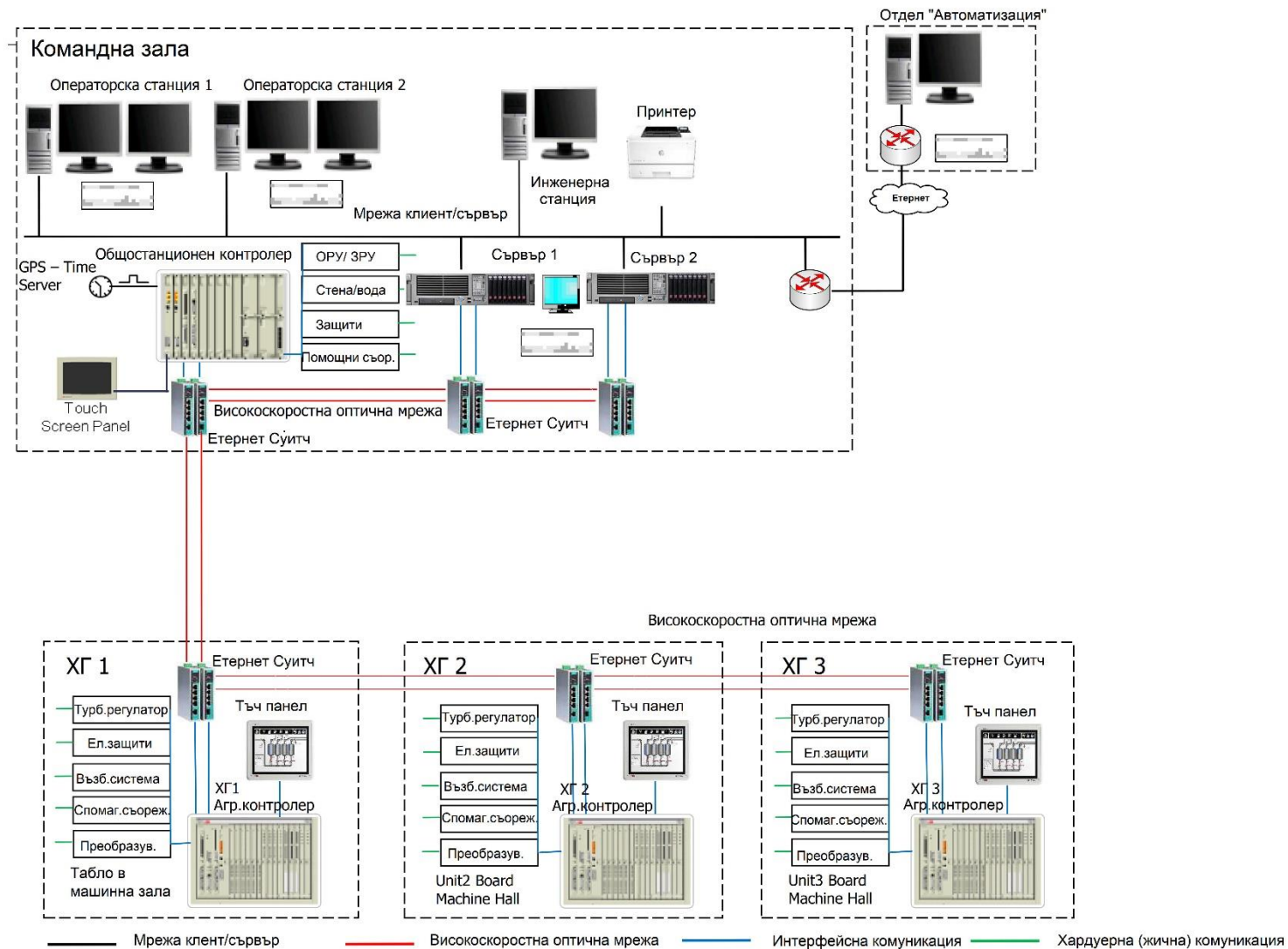
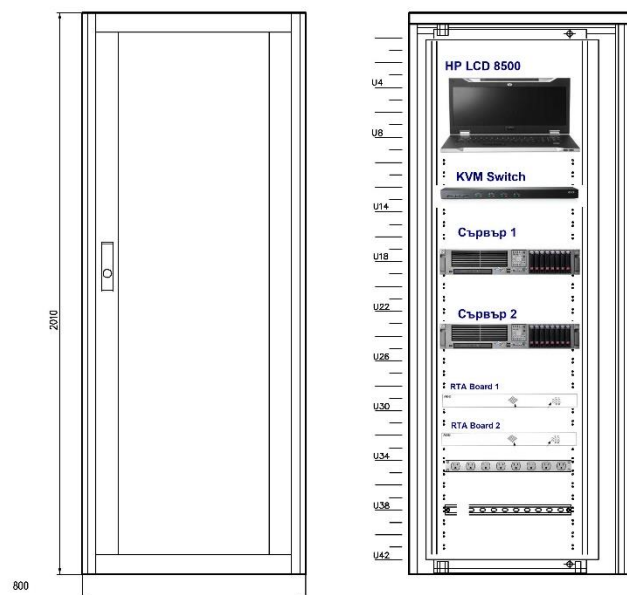
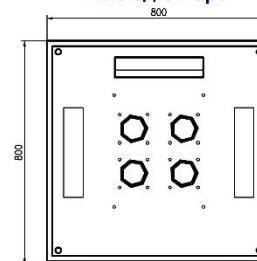


СХЕМА НА СЪРВЪРНО ТАБЛО ВЕЦ "ИВАЙЛОВГРАД"

Изглед отпред



Изглед отгоре



Изглед отдолу

