



Пречистване на отпадъчни води & Соларни системи

ПОДОБЕКТ: Център за управление, намиращ се в сградата на общината

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

А. ОБЩА ЧАСТ

Настоящия проект е изготвен съгласно сключен договор с Възложителя и е съгласуван с Конструктивния, както и указанията за експлоатация на съоръженията.

При разработването му са съблюдавани предписанията на :

1. Наредба No 3 за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи – 2007 г.
2. Наредба No 3 за устройство на ел.уредби и ел. линии - 2004 г.
3. Противопожарни строително-технически норми - Наредба No 2,1987г.
4. Наредба No 4 за проектиране, изграждане и експлоатация на ел.уредби в сгради – 05. 2005 г.
5. Наредба No8 от 28.12.2004 г за Мълниезащита на сгради, външни съоръжения и открити пространства.
6. Заземяване и изравняване на потенциалите по БДС EN 62305.
7. Наредба No 4 на МРРБ за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти – 05. 2001 г.
8. Информационни технологии БДС HD 50173-1 и -2:2007, EN 11 801.
9. Стандарти за EMC БДС EN50174 и др.

Взети са под внимание изискванията на Възложителя, както и всички актуални изменения и допълнения на гореспоменатите норми и правилници валидни след 01.2008 на територията на Р България.



Пречистване на отпадъчни води & Соларни системи

В проекта са описани следните инсталации :

1. Главни линии и ел. табло.
2. Силова инсталация.
3. Осветителна инсталация.
4. Слаботокова инсталация - СКС.

Външното електрозахранване на сградата е съществуващо и тя е в експлоатация.

Предмет на проекта е разработването на вътрешните електрически инсталации

необходими за функционирането на центъра за управление /ЦУ/ на системата за ранно

пожароизвестяване за територията на общината.

Захранването на вътрешните ел. инсталации ще става от ново таблото на центъра за

управление Тцу, монтирано на стената до входа на помещението. То ще бъде със степен на

защита IP30. За нуждите на технологичното оборудване е предвиден и локален UPS, който

ще бъде монтиран в самото помещение или в шкаф изнесен в коридор.

Б. ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

1. Инсталации, главни линии и ел. табло.

Едновременната мощност за ЦУ се очаква да не надвишава $P_e = 3,29 \text{ kW}$. Таблото ще бъде за повърхностен монтаж със защита не по-ниска от IP30 . В таблото са предвидени отделни заземителна и „0”-ва медни шини.

В обекта ще се приложи ел. схема на свързване TN-S с три проводна инсталация,

отделен заземителен проводник и радиална архитектура на връзките към ел. консуматорите. Всички инсталации по стените се изпълняват по скрито, под

гипсокартон

или мазилка в гофрирани тръби. Кутиите за контакти и коминикации по работните места

са също за повърхностен монтаж, за да не се вкопават.

Захранването на табло Тцу ще се осъществи от отделен МАП 40А/1Р/С, монтиран в

ГРТ в стълбищната клетка 1 етаж на сградата, където има място. Избира се най-

разтоварената фаза след главен прекъсвач - 100А/1Р/. Захранващата линия да се изпълни с

кабел СВТ 3х6 mm², положен в кабелен PVC канал 60х110 с разделител по стената до ЦУ.

Дължината на захранващата линия е около 25m. По същото трасе да се доставят и

комуникациите с екранирани кабели за данни, телефони и радиорелейките.

Да се изпълни необходимото заземяване на таблата и ел. апарати, чрез 3-тия проводник към заземителната шина. Да се провери изпълненото заземление и ако трябва

да се приведе в нормите от 10 ома.

2. Силова инсталация.

За специфичните нужди на центъра за управление е предвиден 1 бр. Монофазен

UPS 6 kVA с батерии за мин 1ч30, монтиран в самото помещение както е показано на

чертежите или изнесен в шкаф. От табло Тцу да мястото на монтаж на UPS-а са

предвидени 2 бр. СВТ 3х4 mm² изтеглени в гофр. PVC тръби зад гипс-картон.

В центъра за управление са предвидени три работни места, като за всяко от тях е

специфицирана отделна комуникационна кутия монтирана повърхностно на Н=1.00m от

готов под, над бюрата. Комуникационните кутии са 6 модулни, оборудвани с 5 бр.

контакти “Шуко” 220V, 16А и 1 бр. комуникационна розетка 2хRJ45.

Работните места са

захранени от табло Тцу с кабел CBT 3x2,5 mm² изтеглен в гофр. PVC тръби зад гипс-

картонени стени и всички са резервирани от UPS-а.

От отделен токов кръг на табло Тцу е захранен и комуникационния шкаф КШ обслужващ центъра. За целта е предвиден кабел CBT 3x2.5 mm² изтеглен в гофр. PVC

тръба зад гипс-картон е резервирани от UPS-а.

За отопление и общи нужди е предвиден един двоен контакт “Шуко” 220V, 16A,

монтиран на H=0.30m от готов под, там където сега има съществуващ. Те са за общо

ползване и отопление и са захранени от отделен токов кръг от таблото и не са резервирани

от UPS. Осигурени са през дефектнотокова защита с ток на дебаланс 30mA.

3. Осветителна инсталация

Осветителната инсталация да се изпълни с кабел CBT 3x1,5 mm² изтеглен в гофрирани

PVC тръби зад гипс-картонени стени и положен в кабелен PVC канал по тавана, за да не

се копае или намалява светлата височина с окачен такъв. Осветлението е захранено от

отделен токов кръг на табло Тцу и е резервирано през UPS-а.

За светлоизточници са предложени ЛОТ 4x18W с възможност за регулиране на

осветеността и монтаж повърхностно на таван. Осветителите се управляват от димер

монтиран до входа на помещението. Реализираната осветеност в помещението е

определена с програмен продукт “DIALux”, като резултатите от изчисленията са

приложени към проектната документация и стойностите са отбелязани на чертежите.



Пречистване на отпадъчни води & Соларни системи

4. Слаботокова инсталация - СКС.

В проекта е предвидено структурната кабелна система /СКС/ да се изгради, тества и сертифицира като Cat. 5e, в съответствие с изискванията на стандартите – БДС EN50173, EN11801, TIA/EIA-607, TIA/EIA-569, TIA/EIA-568B, изискванията на съответния производител, както и на всички държавни и местни правилници и норми. Изброените Европейски стандарти и нормативни документи са официално действащи на територията

на Република България от средата на 2003г. и трябва да се спазват при изпълнението.

Компонентите и канала за данни трябва да отговарят на Class D и ще позволяват пренос до 1GB. Системата е предвидена да бъде изцяло екранирана – F/UTP инсталационни кабели, F-панели, F-конектори, КШ и др. До КШ се доставят вътрешни и преки телефонни линии, данни/Интернет по два кабела F/ UTP от сградния дистрибутор, АТЦ или репартитор. Входното активно устройство/рутер трябва да позволява нива на достъп и защита на мрежата в ЦУ.

Като част от доставката за активното оборудване ще бъде и 19”, 16 портов

комутатор/суич 10/100/1000 МВ леър 2/3.

Топологията на структурната кабелна система е тип звезда с един локален комуникационен дистрибутор КШ за монтаж на пода, 21U, 19”, с примерни размери

(НхWxD – 1000х600х600) и отвори за вентилация отгоре. Преди доставката модела да се

съгласува и одобри задължително от Проектанта и Инвеститора. Системата е предвидена да обхваща всички работни места съгласно архитектурна подложка и



Пречистване на отпадъчни води & Соларни системи

изискванията на Инвеститора. Дадена е схема на 19” КШ с местата на панелите, както и на възможното активно оборудване - 19" IPR512 GPRS/IP мониторинг приемник, WinLink

1000 декодер, както и рутери, суичове, медиа конвертори и др., които не са предмет на

този проект.

Работните места са изведени на комуникационни розетки 2xRJ45/s и са 3 на брой.

Всички работни места са за повърхностно монтирани шест-модулни кутии.

Комуникационните

розетки да се монтират съвместно с електро апаратурата. Предвидения за полагане

инсталационен кабел е F/ UTP 4x2x0.50 mm Cat. 5е с изолация тип PVC.

Предвидени са четири броя F/ UTP 4x2x0.50 mm Cat. 5е изтеглени в сградата в PVC

канал и метални тръби от КШ до радио антените монтирани на покрива на сградата. Да се

предвидят четири отделни защиты от пренапрежение, за комуникации, клас D за тези

линкове. Защитите да се монтират в КШ и се заземяват на шината му.

На чертежите са указани преходите, както и всички изграждащи системата компоненти. Трасетата на инсталационните кабели са в гофрирани PVC тръби Ø 16 положени в стените зад гипсокартон.

Системата за пренос и дистрибуция на телекомуникационни услуги ще се изгради

само от нови и неупотребявани компоненти.

Кабелите и компонентите да притежават сертификат от тестваща лаборатория, да са от

реномиран производител, притежаващ сертификат за качество. Приема се гаранционен

сертификат за поне 15 години върху изградената система. Всички останали компоненти –

комуникационни и сървърни шкафове, PVC канали и аксесоари да са от производители,



Пречистване на отпадъчни води & Соларни системи

притежаващи сертификати за качество ISO 9001.

При изпълнението да се спазват всички действащи в момента нормативни разпоредби

и монтажни нормативи: Наредба No3-2004, "Правилника по охрана на труда "

и Наредба No2 /ППО/, както и да се прилага системата от стандарти БДС HD 384

„Електрически уредби в сгради”. Да се спазва стриктно технологичната последователност и изискванията за безопасност при демонтажа на системите. За

новоизгарените да се извършва периодично задължителната профилактика на инсталациите и съоръженията в обекта. Промени и екзекутиви при изпълнението

могат да се правят само от Проектанта на този проект по желание на Възложителя.

Проектант :

/ инж. П.Илков /

гр. София