

"СЛАВОВ ТАУЪР" ЕООД

тел. +359 (896) 914 330
e-mail: slavov_tower@mail.bg

ГР. СОФИЯ, СТУДЕНТСКИ ГРАД, УЛ. „ПРОФ. ЙОРДАН ЙОСИФОВ“ №4, офиси 3,4

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ЗА ОБЕКТ : "ПРОМЯНА НА ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕТО НА
ОБСЛУЖВАЩИ ПОМЕЩЕНИЯ В УЧЕБЕН КОРПУС
НА НИСКОТО ТЯЛО КЪМ БЛ.18",
М. СТУДЕНТСКИ ГРАД, ГР. СОФИЯ

ИНВЕСТИТОР: НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ "ВАСИЛ ЛЕВСКИ"

ЧАСТ: ЕЛЕКТРО



ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

Инвеститор: НСА "ВАСИЛ ЛЕВСКИ"

Архитектура: арх. М. Стефанов

Конструкции: инж. С. Славов

ВиК: инж. Д. Боцева

ОВиК, ЕЕ: инж. С. Петелов

ПБ, ПБЗ: инж. С. Славов



ПРОЕКТАНТ:

Инж.Маргарита Вълчева.Атанасова
Диплом серия ОЯ N 006055 / 01.11.1977 год
ВМЕИ "Ленин" гр.София
специалност: "Ел. централи мрежи и системи"
Удостоверение за ППП от КИИП - per.№05531

09.2014г., гр.София

ЗА ОБЕКТ : "ПРОМЯНА НА ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕТО НА
ОБСЛУЖВАЩИ ПОМЕЩЕНИЯ В УЧЕБЕН КОРПУС
НА НИСКОТО ТЯЛО КЪМ БЛ.18",
М. СТУДЕНТСКИ ГРАД, ГР. СОФИЯ
ИНВЕСТИТОР: НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ "ВАСИЛ ЛЕВСКИ"
ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ
ЧАСТ : ЕЛЕКТРО

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ЧЕЛЕН ЛИСТ
2. СЪДЪРЖАНИЕ НА ПАПКАТА
3. КВАЛИФИКАЦИОННИ ДОКУМЕНТИ
4. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА
5. СВЕТОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ
6. ЧЕРТЕЖ № 01-07- ВЪТРЕШНИ ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ – ЕЛ.ТАБЛА - СХЕМИ
7. ЧЕРТЕЖ № 02-07- ВЪТРЕШНИ ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ – ЕЛ.ТАБЛО Т-ЕТАЖ-СХЕМА
8. ЧЕРТЕЖ № 03-07- ВЪТРЕШНИ ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ – 1 ЕТАЖ - ОСВЕТИТЕЛНА
9. ЧЕРТЕЖ № 04-07- ВЪТРЕШНИ ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ – 2 ЕТАЖ - ОСВЕТИТЕЛНА
10. ЧЕРТЕЖ № 05-07- ВЪТРЕШНИ ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ – 1 ЕТАЖ - СИЛОВА
11. ЧЕРТЕЖ № 06-07- ВЪТРЕШНИ ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ – 2 ЕТАЖ - СИЛОВА
12. ЧЕРТЕЖ № 07-07- ВЪТРЕШНИ ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ – ПОКРИВ - СИЛОВА

Обяснителна записка - вътрешни ел.инсталации

ЗА ОБЕКТ : "ПРОМЯНА НА ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕТО НА
ОБСЛУЖВАЩИ ПОМЕЩЕНИЯ В УЧЕБЕН КОРПУС
НА НИСКОТО ТЯЛО КЪМ БЛ.18",
М. СТУДЕНТСКИ ГРАД, ГР. СОФИЯ
ИНВЕСТИТОР: НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ "ВАСИЛ ЛЕВСКИ"
ФАЗА : ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ
ЧАСТ : ЕЛЕКТРО

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА



I. ОБЩА ЧАСТ

Настоящият технически проект е изготвен на основание архитектурни планове, съгласувано с останалите специалности.

Външното ел.захранване на обекта и измерването на изразходваната ел. енергия не са предмет на настоящия проект. Те ще се изпълнят, съгласно изискванията на Становище на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД.

Сградата, която се преустройва е съществуваща, като ел.част се предвижда да бъде изцяло нова, а старата да се демонтира.

Ел.инсталацията за вътрешни ел. инсталации е проектирана с три и пет проводни линии с проводници ПВВ-МБ1 и СВТ с жълтозелен защитен проводник.

Апаратура за дефектнотокова защита ще се монтира в разпределителните табла, на токовите кръгове, за които се изисква.

Вътрешните ел.инсталации са проектирани по части и с материали, отговарящи на следните нормативни документи:

- Наредба № 13-1971 от 29 октомври 2009г. – за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

- Наредба № 3 за устройството на на електрическите уредби и електропроводните линии

- Наредба № 4 за проектиране,изграждане и експлоатация на електрически уредби в сгради

- БДС EN 12464 -1:2006 – Светлина и осветление, осветление на работни места

- БДС EN 60898 –Автоматични прекъсвачи за защита срещу свръхтокове на битови и други подобни уредби

- Наредба № 4 от 22 декември 2010 г. за мълниеизащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства.

Техническият проект за вътрешни ел. инсталации обхваща:

1. Ел. табла и главни линии

2. Осветителна ел.инсталация

3. Силова ел.инсталация.

4. Заземителна инсталация

5. Мълниеизащитна инсталация

Посочените инсталации са технологично обвързани с изискванията на проекта по АС и О В части и обзавеждането на обекта.

Ел.табла и главни линии

За цялата сградата е разработено едно общо главно разпределително табло РТ, монтирано на партера. От него с проводник СВТ 5x10 мм² ще се захрани разпределително табло Т-етаж.

Разпределителните табла са трифазно изпълнение с три работни шини R,S,T, с една нулева шина N и една защитна шина РЕ.

Предпазителите на всички разпределителни табла ще бъдат автоматични,оразмерени съгласно захранващите линии.

Предвидена е отделна заземителна уредба към защитната /РЕ/ шина на РТ проектно. Тя ще се изпълни с поцинкована шина 40/4 мм и стандартен заземител от поцинковани кола от профилна стомана 63/63/6 мм с дължина 1,5 м. Преходното съпротивление на заземителните инсталации на РТ да не превишава 10 ома.

На етажното табло шина РЕ ще се свърже с петия проводник към шина РЕ на РТ.

Всички разпределителни табла са със главен прекъсвач по- малък от 100 А, което позволява същите да се монтират в коридорите без да се изисква за тях самостоятелно помещение, съгласно изискванията на Наредба № 13-1971 от 29 октомври 2009г. – за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Всички ел. разпределителни табла са разработени така, че след приключване на работния ден да се изключват всички консуматори с изключение на дежурното и евакуационното осветление на етажите, както и всички денонощни консуматори.

Ел.таблата ще се доставят съгласно приложените схеми, съобразно БДС 1139-89 и размери свободни за конструктора и степен на защита IP 31.

2. Осветителна ел.инсталация

2.1 Работно осветление

Съществуващата ел. инсталация за осветление ще се демонтира и ще се изпълни нова, съобразена с новите функции на помещенията, новите места на таблата и новите проекти. Осветителната инсталация е проектирана с проводник ПВВ МБ1 3x1,5 мм.

Осветителните тела за стаите са предвидени да бъдат с луминесцентни и с енергоспестяващи лампи.

Осветителните тела в работните помещения, както и в коридорите ще бъдат луминесцентни 2x36 W за монтаж на таван със степен на защита IP 21.

Осветителните тела в сервизните помещения и баните ще бъдат противовлажни плафониери с луминесцентни лампи 2x18 W.

Искусственото осветление е оразмерено съгласно БДС EN 12464 -1:2006 за изкуствено осветление, и е съобразено с височината на помещенията. Прилагат се светотехнически изчисления.

Ключовете за управление на осветлението ще бъдат монтирани на височина 1,0 м. от готов под и на 0,15 от касите на вратите.

Изборът на осветителните тела ще стане съгласувано между инвеститора и архитекта.

2.2. Дежурно осветление

В коридорите и стълбищните клетки е предвидено дежурното осветление, което се предвижда да се изпълни с осветителни тела, които са част от работното осветление на сградата. Ключовете за управлението му са монтирани в помещенията. Ел.захранването е осъществено от разпределително табло на етажа.

2.3. Евакуационно осветление

По пътя за евакуация при пожар и аварийно изключване на работното осветление, за безопасно напускане на сградата е предвидено евакуационно осветление във коридорите, фойетата и стълбищната клетка и учебните помещения.

Евакуационното осветление ще се изпълни с акумулиращи осветителни тела 2x11w, монтирани на височина 1,8 м. и над всички врати по пътя на евакуация. На осветителното тяло ще има надпис "Изход" и указателна стрелка. Евакуационното осветление се включва автоматично след отпадане на работното захранване. Постигната и изискуемата осветеност от 1 lx, съгласна чл.55 ал.4 точка 5 от Наредба № 13-1971 от 29 октомври 2009г. – за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Ел.захранването е осъществено от самостоятелен токов кръг от съответното разпределително табло.

Корпусите на всички осветителни тела да се свържат към защитния жълтозелен / проводник.

3. Силова инсталация

Съществуващата силова ел. инсталация ще се демонтира и ще се изпълни нова, съобразена с новите функции на помещенията, новите места на таблата и новите проекти.

Новата силова ел.инсталация за захранване на контактите ще се изпълни с проводник ПВВ-МБ1 3x2,5 мм² скрито под мазилката.

Новата силова ел.инсталация за захранване на климатиците ще се изпълни с кабел СВТ открито на скара.

Контактите са тип "Шуко" и се разполагат по стените на височина 50 см. или друга в зависимост от обзавеждането на помещението

Внимание ! 1. Всички котнакти да се занулят чрез жълто-зеления защитен проводник!

2. Преди приемателната комисия да се извърши измерване на контур "фаза – защитен проводник", съгласно "Инструкция за проверка ефективността на зануляването"

4. Заземителна инсталация

Съгласно изискванията на Наредба №3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, разпределителните ел.табла и всички корпуси на ел. консуматори, които нормално не се намират под напрежение, но могат да попаднат под такова ще се свържат със заземителната инсталация.

Всички части, които нормално не се намират под напрежение / корпуси на ел. съоръжения, осветителни тела и друге /, но могат да попаднат под такова при пробив на изолация, ще бъдат предпазно заземени /занулени/ !

5. Мълниезащита

Съгласно чл.17(2) табл. № 4, т.9 от Наредба № 4 от 22 декември 2010 г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити просторства проктната сграда е III-та категория на мълниезащита.

Проектирания обект не надвишава с 15 м. средната височина на околните сгради в радиус на 400 м., поради което за нея не се изисква мълниезащита.

IV. БЕЗОПАСНОСТ, ХИГИЕНА НА ТРУДА И ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

1. Възможни опасности и вредности

1.1. Съществува опасност от удар от ел.ток при директен допир до открити тоководещи части, както и при попадане на части под напрежение, които нормално не се намират под такова.

1.2. Съществува опасност от пожар от ел.уреди и ел.инсталации при съприкосновение с горими части.

2. Мерки за отстраняване на възможните опасности

2.1. Всички открити тоководещи части ще бъдат в затворено изпълнение и заключваеми.

Всички части, които нормално не се намират под напрежение, но могат да попаднат под такова при пробив на изолация, ще бъдат предпазно заземени /занулени/, а контактите ще бъдат тип "Шуко" с предпазна клема.

2.2. За отстраняване на евентуална възможност от пожар в таблата ще се монтират оразмерени автоматични предпазители.

2.3. Ел.инсталацията не създава вредности.

Съставил:
/инж. М. Атанасова/



програма ELUX_IN 1.0
07:56:28 Обект: Сграда на НСА ЖК Студентски град София
11.9.2014 Подобект: Вътрешни ел.инсталации

EPIN 1.0 П Р О Г Р А М А З А П Р О Е К Т И Р А Н Е Н А
В Ъ Т Р Е Ш Н И О С В Е Т И Т Е Л Н И У Р Е Д Б И

Обект :.....Сграда на НСА ЖК Студентски град София
Подобект:...Вътрешни ел.инсталации
Помещение :.Кабинет

Дължина на помещението по ос X [m] : 4.30
Широчина на помещението по ос Y [m] : 4.00
Височина на помещението [m] : 3.00
Височина на работната повърхност [m] : 0.80
Провес [m] : 0.10
Височина на зрителната ос [m] : 1.70
Коефициент на отражение на тавана : 0.70
Коефициент на отражение на стените : 0.50
Коефициент на отражение на работната повърхност : 0.30
Коефициент на запаса : 1.50
Нормена осветеност [lx] :300.00

Списък на използваните осветители

-	модел	Тип на осветителя	броя
1	8	ALF-236/L диф. 2x36W ELUX LTD	3
		Данни за светещите осветители ф	3

Индекс на помещението - 0.99

КОЕФИЦИЕНТИ НА ИЗПОЛЗУВАНЕ СПРЯМО: L СТЕНИТЕ :0.61
L ТАВАНА :0.15
L РАБ. ПОВ.:0.46

Р Е А Л И З И Р А Н И П О К А З А Т Е Л И

ОСВЕТЕНОСТ	L	минимална	E min	=	228.4 lx
ВЪРХУ	L	средна	E ср	=	336.7 lx
РАБОТНАТА	L	отразена компонента	Eотр	=	78.4 lx
ПОВЪРХНОСТ	L	равномерност	E min/E ср	=	0.68

Средна осветеност върху стените: 183.1 lx
Средна осветеност върху тавана : 88.3 lx

Средна яркост на тавана = 19.7 kd/m²
Средна яркост на стените = 29.1 kd/m²
Средна яркост на раб. пов.= 32.1 kd/m²

Забележка: Горните стойности са разделени на коеф. на запаса.

Показател на дискомфорт:29
Показател на заслепяване:11

Номер на осветителя:8

тип на осветителяALF-236/L диф.
фирма производител2x36W ELUX LTD
код на светлоразпределението (7,8,9) 8
пореден - на светлоразпределението 3
пореден - на светлинния източник ... 78
брой на лампите в осветителя 2
схема на включване на осветителя - еднофазно
степен на защита IP - 21
Номер на светлинния източник:78
тип на лампатаT26 36W
мощност на лампата 36 W
светл. поток на лампата..... 2.600 kLm