

ОБЕКТ: Пътна връзка от бул."Брюксел" към новия пътнически терминал
на летище София
ЧАСТ: Ново улично осветление

СЪДЪРЖАНИЕ

ТЕКСТОВА ЧАСТ

1. Челен лист
2. Съдържание
3. Обяснителна записка
4. Обяснителна записка по БХТПБ
5. Светлотехнически изчисления
6. Количествена сметка № 1
7. Количествена сметка № 2

ГРАФИЧНА ЧАСТ

1. Ситуация М 1:500

черт. №1

2. Детайл на стълб за осветление

черт. №2

3. Детайл на тръбни конзоли

черт. №3

черт. №4

СЪСТАВИЛ:

техн. Г. Згжива

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



ОБЕКТ: Пътна връзка от бул."Брюксел" към новия пътнически терминал на летище София - актуализация

ЧАСТ Ново улично осветление

СЪДЪРЖАНИЕ

ТЕКСТОВА ЧАСТ

1. Челен лист
2. Съдържание
3. Обяснителна записка
4. Обяснителна записка по БХТПБ
5. Светлотехнически изчисления
6. Количествена сметка №1
7. Количествена сметка №2

ГРАФИЧНА ЧАСТ

1.Ситуация М 1:500

черт. №1

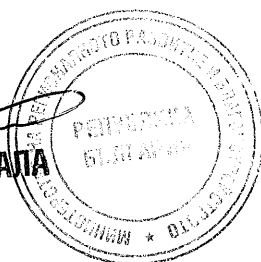
Черт.№2

СЪСТАВИЛ:



/техн.Г.Згжива/

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



ОБЕКТ: Пътна връзка от бул. "Брюксел" към новия пътнически терминал на Летище София – Актуализация

ЧАСТ: Улично осветление

ФАЗА: Работен проект

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Настоящият работен проект е изработен въз основа на :

1. Задание на инвеститора писмо № 7000-297/25.06.03г.и допълнително писмо № 7000-297/15.10.04г.

2. Писмо указание на улично осветление ЕАД-София № 242/07.08.2003 год.

3. Пътно решение на третирания участък М 1:500

4. Конструктивно решение на мостовата конструкция

5. Проучване направено на място

6. Устни указания на експлоатиращото предприятие

7. ПУЕУ

8. Методически указания за съдържанието на инвестиционните проучвания и работни проекти за обектите с извънпроизводствено предназначение раздел XIII.

СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

В третирания участък има изградено улично осветление, двустранно на стълбове ТССА-12С 11,8 м. с „V” образни конзоли, което ще се засегне от новото пътно решение. Засяга се и една касетка, която захранва съществуващото осветление. Засягат се и захранващите кабели, както на касетката така и тези за уличното осветление. Засяга се също и захранващ кабел 3x185+95мм² за касетка извън обхвата на обекта. Поради това че част от съществуващото осветление се запазва неговото захранване да се прехвърли към новите касетки. От трафопоста до нова съединителна муфа да се изтегли нов кабел САВТ 3x185+95мм² за възстановяване на захранването на съществуващата касетка извън обхвата на това решение. Стълбовете и осветителните тела да се демонтират внимателно, и ако е възможно да се използват за повторен монтаж в новите пътни връзки. Ако се използват повторно стълбовете, следва да се почистят и боядисат.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Предвидените нови стълбове следва да се приспадат от количествената сметка при положение, че се използват демонтираните.

Като временно захранване на съществуващото осветление, чието захранване ще се прекъсне от новото пътно решение да се използва съществуващият кабел от Т П „Лукойл” Аерогара към касетката за улично осветление.

НОВО РЕШЕНИЕ

Новото пътно решение се състои от естакада и пътни връзки, които се свързват към съществуващата пътна връзка до летище София, и РВД.

За осветление на новите пътни връзки към съществуващата пътна връзка за аерогарата да се изправят нови стълбове ТССА-12С 11,8м или демонтираните съществуващи по преценка след демонтажа. Това решение е взето с цел да се запази типа на съществуващото осветление.

Стълбовете да се изправят в новоизградените тротоари на разстояние 1,05м. от бордюра при средно междустълбие 45м. Новата тръбна мрежа да се изгради пред стълбовете на разстояние 0,3м от бордюра. На стълбовете да се монтират „V” образни конзоли нови или демонтираните /по преценка/. Осветителните тела са нови НЛВН 150w.

Новото осветление по естакадата да се изгради в оста на разделителната ивица.

Новото осветление по естакадата да се изгражда със стоманотръбни стълбове с височина 9,5м. потопаеми. По конструктивният участък стълбовете да са с височина 8,00м с пети, закрепени към закладни части, монтирани в конструкцията. На тях ще се монтират „Н” образни рогатки с осветителни тела НЛВН 150 w.

Стълбовете по конструкцията да се изправят при средно междустълбие 45м, а в останалата част 40м.

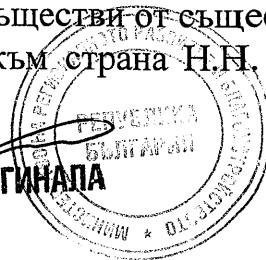
При ОТ 55в и ОТ 55д естакадата се обособява в отделни пътни връзки. Осветлението в тези връзки е едностранно. Върху стоманотръбни стълбове с височина 9,5м. потопаеми да се монтират „Е” образни конзоли с осветителни тела НЛВН 70w. стълбовете да се изправят в тротоарите на разстояние 0,6м, а тръбната мрежа на 1,20м от бордюра. Средно междустълбие 29м.

При това разположение на осветителните тела се постига осветеност в рамките на норматива.

Светлотехническите показатели са изчислени по програмата за проектиране на улични осветителни уредби. ЕР-S 1.4.2

Захранването на новото осветление ще се осъществи от съществуващ трафопост „Естакада”, който ще се дооборудва към страна Н.Н. Поради

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



факта, че същият е ограбен. Прилагаме справка за установяване щетите нанесени от влизане с взлом в трафопоста.

От трафопоста посредством кабели се захранват пет нови касетки и една съществуваща. Към тях е разпределено захранването на осветлението.

Касетка 1 се захранва директно от трафопоста посредством кабел САВТ 3x50+25мм². Инсталираната мощност е 10 кв. Към тази касетка е свързано част от осветлението на новите пътните връзки, към съществуващата пътна връзка за Летище София. Останалата част от това осветление се свързва към съществуващото осветление захранвано от касетка извън обхвата на този обект. За да се възстанови захранването на тази касетка, което се засяга от новото пътно решение от трафопоста до нова съединителна муфа да се изтегли кабел САВТ 3 x 185 + 95 мм²

Към тази касетка да се свърже и съществуващото осветление което се запазва..

Касетка 2, 3 и 4 захранват осветлението по естакадата и пътните връзки до РВД.

Касетка 2 се захранва директно от трафопоста. Инсталираната и мощност е 5 кв.

Захранването на касетки 3 и 4 ще се осъществи от нова разпределителна касетка ШК- 6А монтирана до касетка 3 в разделителната ивица. До разпределителната касетка да се изтегли нов кабел САВТ 3 x 185 + 95 мм². От тази касетка до касетки 3 и 4 да се изтегли кабел САВТ 3 x 50 + 25 мм². Инсталираната мощност на касетка 3 е 8 кв а тази на касетка 4 е 6 кв.

За захранване на осветлението да се използват кабели САВТ 3 x 25 + 16 мм².

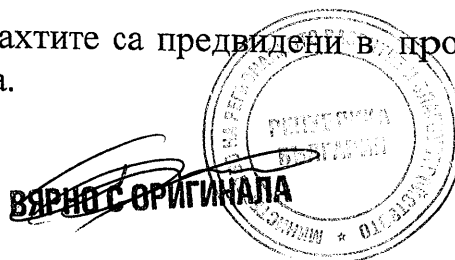
Захранването на осветлението е разпределено в захранващи клонове в края на, които е показан спада на напрежение, който е в рамките на допустимия. Между отделните клонове да се изтеглят аварийни връзки.

Връзката от захранващия кабел до осветителните тела да се осъществи с проводник СВТ 3 x 1.5 мм² изтеглен във вътрешността на стълбовете от разпределителния отвор на стълба до осветителното тяло.

За запалване на осветлението да се монтира РКУ приемник на стълб до касетка 1. От касетката до приемника да се изтегли кабел СВТ 6 x 1,5мм². Между касетките да се изтегли кабел САВТ 3 x 6 + 4 мм² за каскадно командване запалването на осветлението.

Всички захранващи кабели да се изтеглят в нови PVC тръбни мрежи с различни сечения. При всеки стълб, както и на указаните в чертежа места да се изградят кабелни шахти, единични, а при преминаване под пътни платна двойни.

Тръбите по естакадата както и шахтите са предвидени в проекта за конструктивното решение на естакадата.



Тръбната мрежа да се маркира с PVC лента. Над тръбния пакет да се направи засипка минимум 0.50 см, а при преминаването под пътни платна 0.60 см.

Тръбния пакет да се изгради с наклон 0.1 % като в шахтите се направи дренаж с цел отводняване.

Тръбите да се замонолитят с бетон клас В-10.

Всеки пети, краен и отклонителен стълб да се заземят с 1 кол от профилна стомана L 63/63/6 мм. Всички стълбове по конструкцията, както и всички метални нетоководящи части в кабелните шахти да се свържат в заземителен контур завършващ със два заземителни кола от профилна стомана.

Касетките да се заземят с два кола.

Съпротивлението на заземителя за суха почва да бъде по малко от 10 ома.

Заземените стълбове да се маркират.

Всички осветителни тела и както и корпусите на стълбовете да се занулят, като общото съпротивление на нулевия проводник и свързаните с него заземители спрямо земя за суха почва да бъде по-малко от 2 ома

При изправянето на стълбове № 31, 32, 36, и 38 да се има предвид съществуващите електропровод, електро тръбни мрежи и газопровод, да се извикат представители на заинтересованите ведомства.

Изкопните работи да се извършват, след изпълнението на вертикалната планировка.

Стълбовете да са със заключващи вратички на панти.

Новите касетки да се изпълнят съобразно стандартите на „НЕК“ ЕАД за електромерни табла/ НЕК 01-99 г.

Касетките да се монтират върху бетонов фундамент.


През време на строителството да се спазват всички изисквания и правилници свързани с този вид строителство.

Количествената сметка е изработена на база работен проект.

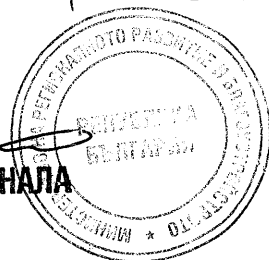
Всички демонтирани материали, които няма да се използват повторно да се предадат в склада на експлоатиращото предприятие.

Преди пускане в експлоатация да се направят всички видове измерения и се състави протокол.

СЪСТАВИЛ:


/техн. Г. Згжива/


ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА ПО БХТПБ

ОБЩА ЧАСТ

Настоящата записка е разработена въз основа на изискванията от “Методически указания за съдържанието на Инвестиционните проучвания и работните проекти на обектите с извънпроизводствено предназначение” раздел XIII.

I. ЧАСТ: УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ

1. ВЪЗМОЖНИ ОПАСНОСТИ

В процеса на изпълнение на проекта и през време на експлоатация са възможни следните опасности:

- 1) Падане в незарит изкоп за кабели или фундаменти;
- 2) Засягане на съседен кабел под напрежение през време на работа;
- 3) Допир до части, които нормално не са под напрежение;
- 4) Запалване на открити части от кабел при претоварване или пробив;
- 5) Изгървяване на предмети при работа по изправени стълбове.

2. ПРЕДВИДЕНИ МЕРОПРИЯТИЯ

С оглед неутрализиране на споменатите по-горе опасности предвиждаме следните мероприятия:

- 1) Подходящо сигнализиране с инвентарни пътни знаци, ограждане с инвентарни огради, монтаж на маркиращо осветление при по-специфични случаи, работа с лични предпазни средства /каска/;
- 2) Работа с личбове;
- 3) Съответно оразмерени стопяеми предпазители в захранващата касета;
- 4) Изкопните работи върху съществуващите кабели се правят ръчно, в присъствие на представители на експлоатационните предприятия. Към кабелите се монтират марки, съгласно ОН-10/67;
- 5) Преди започване на работа всяка кабелна линия се изключва от двете страни, изпразва се, проверява се отсъствието на напрежение, заземява се и се поставя табелка “Не включвай! Работят хора!”;
- 6) Работата по кабелната линия не трябва да започва преди изпълнителят на работата да се увери, че кабелът е изключен и заземен;
- 7) Забранява се връзването на откритите кабели към съседни кабели и тръбопроводи.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



II. ЧАСТ:

ОПАЗВАНЕ И ВЪЗПРОИЗВОДСТВО НА ПРИРОДНАТА СРЕДА ПРИ ПОЛАГАНЕ НА КАБЕЛИ

Тя третира въпросите относно опазване и възпроизводство на природната среда при строителството на нови обекти, реконструкция, модернизация, разширение, ремонт и разрушаване на съществуващи сгради и съоръжения /преустройства на електрически мрежи и съоръжения за разчистване на строителните петна за ново строителство/.

При разработката на записката са съблюдавани и:

- Правилника за извършване и приемане строителните и монтажни работи;
- ПУЕУ - 80 година;
- Наредба № 2 ШСТН;
- Част “БХТПБ” раздел XIV от “Методически указания за съдържанието на Инвестиционните проучвания и работните проекти на обектите с извън производствено предназначение”.

Предвидено е при полагането на кабелите в градските части, трасетата да минават в тротоарните ивици на улицата и на разстояние 0,6÷1,40 м. от строителните линии в съответствие с изискванията на “Правила и норми за полагане на надземни и подземни проводни и съоръжения”. В случаите, когато кабелите пресичат уличните платна и тревни и дървесни насаждения, същите ще се полагат в PVC тръби замонолитени от всички страни с подложен бетон В-10. Отстоянието от дънера на дървесните и храстовидните насаждения ще бъде съгласно изискванията – 2 м. /1 м./.

Кабелните линии ще се изпълняват с кабели с винилитова изолация.

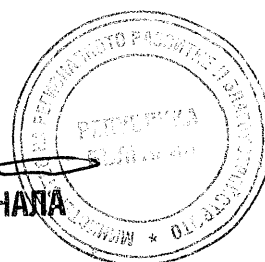
При полагане и експлоатация на кабелните мрежи не съществува проблема на намаляване и ограничаване на шума предвид ниските нива на този показател.

Защитата от влиянието на електромагнитните полета и лъчения, ако има такива, се решава конкретно.

След приключване на строително-монтажните работи всички ненужни отпадъчни материали се извозват до определени за целта разтоварища или предават по установен ред за вторична преработка.

Възстановяват се пътните и тротоарните настилки, както и се извършва рекултивация на терена.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



III. ЧАСТ: ТРЪБНА СИСТЕМА – част АС

1. ВЪЗМОЖНИ ОПАСНОСТИ

В процес на изпълнението на проекта и през време на експлоатация са възможни следните опасности:

- 1) Засягане на силови кабели под напрежение при направа на изкопа или при строеж на тръбната мрежа;
- 2) Срутуване на готов изкоп или падане в него;
- 3) Изпускане на тежести през време на монтаж с кран.

2. ПРЕДВИДЕНИ МЕРОПРИЯТИЯ

С оглед неутрализиране на споменатите по-горе опасности предвиждаме следните мероприятия:

- 1) Около съществуващите кабели се копае на ръка в присъствие на представители на експлоатиращото предприятие. Кабелите се укрепват и предпазват от механични въздействия по подходящ начин;
- 2) При нужда се прави откос, съобразно характера на почвата или с подходящо укрепване;
- 3) Подходящото сигнализиране с инвентарни пътни знаци, ограждане с инвентарни огради, монтаж на маркиращо осветление при по-специфични случаи;
- 4) Спазване правилата по ТБ за работа с подземни устройства.

СЪСТАВИЛ:



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

ОБЕКТ: Пътна връзка от бул. „Брюксел“ към новия
пътнически терминал на Летище София—
актуализация

ЧАСТ: Улично осветление

ФАЗА: Работен проект

СВЕТЛОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ

Обект: Пътна връзка от бул. „Брюксел“ към новия пътнически
терминал на Летище София

Подобект: Естакада

Код: 3021_L_2

Геометрични данни

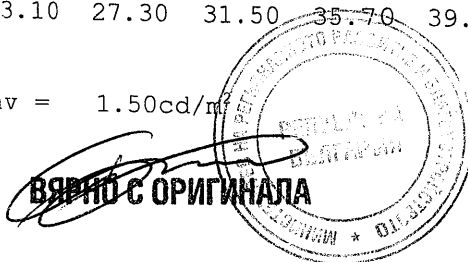
Разположение на стълбовете.....	Едноредово-осево
Ширина на платното, М	18.00
Междустълбие, М	42.00
Височина на стълба, М	8.50
Разстояние ръб платно - ос стълб, М ...	1.00
Брой ленти за движение	2
Тип на конзолата	Н - образна
Брой на осветители на стълб	2
Дължина на рогатката, М	0.60
Наклон на осветителя, градуси	15.00
Тип на светлоразпределението	5
Номер на светлоразпределението	18
Тип на светлинния източник	HSE 150
Светлинен поток на осветителя, klm	14.00
Отражателна характеристика на пътя	RIII
Зададен среден яркостен коефициент	0.070
Коефициент на запаса	1.30

Реализирани показатели

Разпределение на яркостта върху пътното платно

7.33		2.41	1.75	1.57	1.51	1.81	2.51	3.57	4.13	3.31	2.78	
6.00		2.08	1.49	1.37	1.25	1.35	1.76	2.50	2.97	2.47	2.27	
4.67		1.76	1.30	1.14	1.00	1.03	1.30	1.78	2.02	1.88	1.88	
3.33		1.47	1.12	0.94	0.86	0.86	1.02	1.33	1.48	1.47	1.58	
2.00		1.22	0.98	0.77	0.73	0.75	0.83	1.02	1.07	1.19	1.30	
0.67		1.04	0.86	0.62	0.63	0.65	0.70	0.78	0.76	0.99	1.08	
Y												
/ X		2.10	6.30	10.50	14.70	18.90	23.10	27.30	31.50	35.70	39.90	

L min = 0.62cd/m² L max = 4.13cd/m² L av = 1.50cd/m²
L min/L av = 0.41 L min/L max = 0.15



Средна яркост на пътното платно [cd/m^2]	1.50
Средна осветеност на пътното платно, lx	25.9
Воалираща яркост [cd/m^2]	0.05
Показател на заслепяване (TI), %	2.55
Показател на дискомфорт	6.55
Обща неравномерност	0.41
Надлъжна неравномерност	
за лента № 1	0.56
за лента № 2	0.49
Специфична мощност, W/m^2	0.40
Специфична мощност, W/cd	0.26

Разпределение на хоризонталната осветеност

7.33	87.4	58.4	38.2	20.2	11.6	11.6	20.2	38.2	58.4	87.4
6.00	70.1	46.9	32.3	17.0	10.3	10.3	17.0	32.3	46.9	70.1
4.67	53.3	36.7	25.0	13.7	8.9	8.9	13.7	25.0	36.7	53.3
3.33	39.6	28.3	18.7	11.2	7.6	7.6	11.2	18.7	28.3	39.6
2.00	29.5	21.6	13.6	9.1	6.4	6.4	9.1	13.6	21.6	29.5
0.67	21.5	16.5	9.7	7.3	5.4	5.4	7.3	9.7	16.5	21.5
Y										
/ X	2.10	6.30	10.50	14.70	18.90	23.10	27.30	31.50	35.70	39.90

Ex min = 5.39lx Ex max = 87.44lx Ex av = 25.86lx
Ex min/Ex av = 0.21 Ex min/Ex max = 0.06

Вертикална осветеност

7.33	33.7	65.7	49.7	27.8	13.8	6.0	2.5	1.4	0.9	0.6
6.00	25.1	47.1	37.5	23.7	11.8	5.8	2.7	1.4	0.9	0.6
4.67	17.8	34.5	28.7	19.8	10.1	5.4	2.7	1.3	0.9	0.6
3.33	12.6	24.2	21.1	15.8	8.8	5.0	2.7	1.3	0.8	0.6
2.00	8.6	17.3	14.8	12.0	7.6	4.5	2.6	1.3	0.8	0.6
0.67	6.0	11.7	11.1	9.1	6.4	4.0	2.4	1.4	0.8	0.5
Y										
/ X	2.10	6.30	10.50	14.70	18.90	23.10	27.30	31.50	35.70	39.90

Ev min = 0.55lx Ev max = 65.66lx Ev av = 11.61lx
Ev min/Ev av = 0.05 Ev min/Ev max = 0.01

Полуцилиндрична осветеност

7.33	27.7	43.4	32.1	17.8	8.8	3.9	1.6	0.9	0.6	0.4
6.00	24.4	32.5	24.6	15.3	7.6	3.7	1.7	0.9	0.6	0.4
4.67	20.4	25.1	19.3	13.0	6.5	3.5	1.7	0.9	0.5	0.4
3.33	16.6	18.7	14.6	10.5	5.8	3.2	1.7	0.8	0.5	0.4
2.00	12.9	14.1	10.5	8.1	5.0	2.9	1.7	0.9	0.5	0.4
0.67	9.8	10.1	8.1	6.3	4.3	2.6	1.6	0.9	0.5	0.4
Y										
/ X	2.10	6.30	10.50	14.70	18.90	23.10	27.30	31.50	35.70	39.90

Ecil min = 0.35lx Ecil max = 43.45lx Ecil av = 8.58lx
Ecil min/Ecil av = 0.04 Ecil min/Ecil max = 0.01

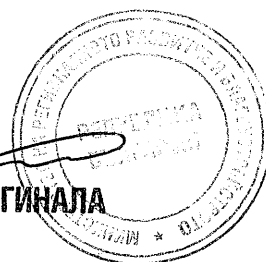
ВАРНО С ОРИГИНАЛА

Номер на светлинния източник:	25
Тип на лампата	HSE 150
Мощност на лампата, W	150W
Светл. поток на лампата, kLm	14.000kLm
Номер на осветителя:	17
Тип на осветителя	23.2.900.183
Код на светлоразпределението (4, 5)	5
Пореден № на светлоразпределението	18
Пореден № на светлинния източник ...	25
Брой на лампите в осветителя	1
Степен на защита	IP-54

Забележка:

За светлотехническите изчисления е използвана програма EP_ S 1.4.2
Проектиране на улични осветителни уредби


ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



ОБЕКТ: Пътна връзка от бул. „Брюксел” към новия
пътнически терминал на Летище София –
актуализация

ЧАСТ: Улично осветление

ФАЗА: Работен проект

СВЕТЛОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ

Обект: Пътна връзка от бул. „Брюксел” към новия пътнически
терминал на Летище София

Подобект: Пътни връзки

Код: 3021_L_2

Геометрични данни

Разположение на стълбовете.....	Едноред.-странично-ляво
Широчина на платното, М	7.50
Междустълбие, М	30.00
Височина на стълба, М	8.50
Разстояние ръб платно – ос стълб, М ...	0.80
Брой ленти за движение	2
Тип на конзолата	Е – образна
Брой на осветители на стълб	2
Дължина на рогатката, М	0.60
Наклон на осветителя, градуси	10.00
Тип на светлоразпределението	5
Номер на светлоразпределението	40
Тип на светлинния източник	HSE 70
Светлинен поток на осветителя, klm	5.60
Отражателна характеристика на пътя	RIII
Зададен среден яркостен коефициент	0.070
Коефициент на запаса	1.30

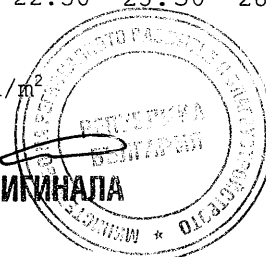
Реализирани показатели

Разпределение на яркостта върху пътното платно

6.88	1.07	1.50	1.54	1.20	1.68	1.95	1.62	2.01	1.60	0.98
5.63	1.08	1.43	1.41	1.07	1.58	1.64	1.51	2.11	1.48	0.98
4.38	0.97	1.21	1.15	0.86	1.28	1.23	1.17	1.56	1.22	0.90
3.13	0.81	0.99	0.94	0.72	1.01	0.95	0.89	1.25	1.00	0.78
1.88	0.63	0.84	0.78	0.59	0.79	0.75	0.70	0.95	0.83	0.61
0.63	0.48	0.66	0.62	0.48	0.63	0.59	0.54	0.68	0.64	0.47
Y										
/ X	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50

L min = 0.47cd/m² L max = 2.11cd/m² L av = 1.06cd/m²
L min/L av = 0.44 L min/L max = 0.22

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Средна яркост на пътното платно [cd/m^2]	1.06
Средна осветеност на пътното платно, lx	16.2
Воалираща яркост [cd/m^2]	0.01
Показател на заслепяване (TI), %	0.81
Показател на дискомфорт	8.89
Обща неравномерност	0.44
Надлъжна неравномерност	
за лента № 1	0.62
за лента № 2	0.55
Специфична мощност, W/m^2	0.62
Специфична мощност, W/cd	0.59

Разпределение на хоризонталната осветеност

6.88		25.8	31.2	24.9	12.9	12.5	12.5	12.9	24.9	31.2	25.8
5.63		24.8	30.0	25.8	13.4	12.6	12.6	13.4	25.8	30.0	24.8
4.38		21.5	24.5	22.3	11.9	11.2	11.2	11.9	22.3	24.5	21.5
3.13		17.4	19.9	18.5	10.2	9.9	9.9	10.2	18.5	19.9	17.4
1.88		12.4	16.0	14.8	8.5	8.4	8.4	8.5	14.8	16.0	12.4
0.63		8.6	11.6	11.0	6.9	7.0	7.0	6.9	11.0	11.6	8.6
Y											
/ X		1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50

Ex min = 6.90lx Ex max = 31.16lx Ex av = 16.21lx
Ex min/Ex av = 0.43 Ex min/Ex max = 0.22

Вертикална осветеност

6.88		8.2	29.4	25.4	17.9	13.4	6.1	5.4	2.9	1.0	0.3
5.63		7.6	26.4	24.9	16.4	14.5	5.9	5.3	3.2	1.3	0.4
4.38		6.2	20.6	20.5	13.6	13.6	5.4	4.7	3.2	1.5	0.4
3.13		4.3	15.7	16.0	11.0	11.5	4.9	4.2	3.2	1.6	0.5
1.88		2.8	10.6	11.6	8.6	9.3	4.4	3.7	3.1	1.7	0.7
0.63		1.9	6.7	8.1	6.5	7.3	3.8	3.3	2.9	1.7	0.7
Y											
/ X		1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50

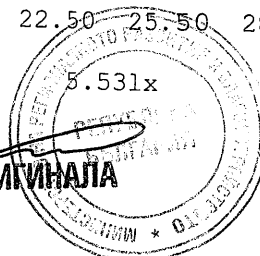
Ev min = 0.30lx Ev max = 29.45lx Ev av = 7.96lx
Ev min/Ev av = 0.04 Ev min/Ev max = 0.01

Полуцилиндрична осветеност

6.88		5.6	18.9	16.2	11.4	8.5	3.9	3.4	1.8	0.6	0.2
5.63		6.5	17.7	16.1	10.6	9.3	3.8	3.4	2.0	0.8	0.2
4.38		6.6	14.7	13.7	8.9	8.8	3.5	3.0	2.1	0.9	0.3
3.13		5.6	12.1	11.1	7.3	7.5	3.2	2.7	2.1	1.0	0.3
1.88		4.2	8.9	8.4	5.9	6.2	2.9	2.4	2.0	1.1	0.4
0.63		3.1	6.1	6.1	4.6	4.9	2.5	2.1	1.9	1.1	0.5
Y											
/ X		1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50

Ecil min = 0.19lx Ecil max = 18.92lx Ecil av = 5.53lx
Ecil min/Ecil av = 0.04 Ecil min/Ecil max = 0.01

ВЯРНО С ПРИГЛАЖА



Номер на светлинния източник:	23
Тип на лампата	HSE 70
Мощност на лампата, W	70W
Светл. поток на лампата, kLm	5.600kLm
Номер на осветителя:	40
Код на светлоразпределението (4, 5)	5
Пореден № на светлоразпределението	40
Пореден № на светлинния източник ...	23
Брой на лампите в осветителя	1
Степен на защита	IP-54

Забележка:

За светлотехническите изчисления е използвана програма EP_ S 1.4.2
Проектиране на улични осветителни уредби



ОБЕКТ: Пътна връзка от бул. "Брюксел" към новия пътнически терминал на Летище София-Актуализация

ЧАСТ: Улично осветление

ФАЗА: Работен Проект

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

№ по ред	Наименование видове работи	Ед. мярка	Количество		
1	2	3	4	5	6
1. МОНТАЖНИ РАБОТИ					
1.1. ТРЪБНИ РУС МРЕЖИ					
1.	Трасиране кабелна линия	км	2,29		
2.	Направа изкоп 0.5/1.5 машинен 60%със зариване и трамбоване	м ³	870		
3.	Направа изкоп 0.5/0.8 ръчен 40%със зариване и трамбоване	м	772		
4.	Направа изкоп за кабелна шахта	бр	86		
5.	Подложка от речен чакъл	м ²	103		
6.	Направа кабелна шахта УО единична с рамка и капак	бр	62		
7.	Направа кабелна шахта УО двойна с рамка и капак	бр	12		
8.	Доставка на РУС тръби ф 110/3.2 мм	м	1750		
9.	Доставка на РУС тръби ф 75/3.5 мм	м	3970		
10.	Полагане на РУС тръби	м	5720		
11.	Бетон М - 100 за замонолитване на РУС тр.	м ³	260		
12.	Подготовка на подложката за РУС мрежа и покриване с изолационна лента	м	1930		
13.	Ревизия на съществуваща тръбна мрежа	м	90		
1.2. СЪЛБОВЕ И ФУНДАМЕНТИ					
1.	Определяне местата на новите стълбове	бр	57		
2.	Направа на фундамент тип ЦФА-3 за стълб, включително изкоп и бетониране	бр	18		
3.	Доставка на стълб ТССА-12С 351-159-11.80м	бр	18		
4.	Трасиране на анкерни болтове и направа на бетонова замазка на фундамент на стълб	бр	18		
5.	Изправяне на стълб върху готов фундамент	бр	18		
6.	Доставка и полагане на РУС дъги ф 110 мм за УО	бр	36		
7.	Почистване на съществуващ стълб и конзола за повторен монтаж	бр	16		
9.	Направа изкоп за фундамент 60/60/1500	бр	30		

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

1	2	3	4	5	6
10.	Направа фундамент 60/60/1500	бр	30		
11.	Доставка на стълб 9.5 м ТС-У-II-159x133x102-9,5м	бр	30		
12.	Доставка на стълб 9,5м скъсен 8м с пета .	бр	9		
13.	Изправяне на стълб 9.5 м	бр	30		
14.	Изправяне на стълб върху конструкция	бр	9		
15.	Миниизиране и боядисване на стълб и конзола	бр	57		
1.3. УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ					
1.	Направа на двойно "Е" образно рамо	бр	13		
2.	Направа "Н" образно рамо	бр	26		
3.	Направа "V" образно рамо	бр	18		
5.	Монтаж на ново "V" образно рамо върху стълб	бр	18		
6.	Монтаж на "Е" образно рамо върху стълб	бр	13		
7.	Монтаж на "Н" образно рамо върху стълб	бр	26		
8.	Доставка на осв.тяло НЛВН 150 вт	бр	140		
9.	Доставка на осв. тяло НЛ ВН 70 вт	бр	26		
10.	Монтаж на осв.тяло върху конзола	бр	166		
11.	Направа фундамент за касетка УО	бр	4		
12.	Доставка на касетка тип УО	бр	4		
13.	Монтаж на касетка върху готов фундамент	бр	4		
14.	Направа фундамент за касетка ШК-6А	бр	1		
15.	Доставка на касетка ШК-6А	бр	1		
16.	Монтаж на касетка върху готов фундамент	бр	1		
17.	Доставка на кабел САВТ 3x185+95мм	м	1200		
18.	Доставка на кабел САВТ 3x50+25 мм2	м	560		
19.	Доставка на кабел САВТ 3x25+16 мм2	м	2860		
20.	Доставка на кабел САВТ 3x6+4 мм2 каскаден	м	950		
21.	Доставка на кабел СВТ 3 x 1.5 мм2	м	1900		
22.	Доставка на кабел СВТ 6 x 1.5 мм2	м	50		
23.	Изтегляне на кабел САВТ 3x185+95 мм2	м	1200		
24.	Изтегляне на кабел САВТ 3x50+25 мм2	м	560		
25.	Изтегляне на кабел САВТ 3x25+16 мм2	м	2860		
26.	Изтегляне на кабел САВТ 3x6+4 мм2	м	950		
27.	Изтегляне на кабел СВТ 3x1.5 мм2 в стълб	м	1900		
28.	Изтегляне на кабел СВТ 6x1.5 мм2 за РКУ	м	50		
29.	Направа кабелна глава и съединителна муфа 185 мм2	бр	4		
30.	Направа кабелна глава 50 мм2	бр	8		
31.	Направа кабелна глава 25 мм2	бр	10		
32.	Вкарване краищата на кабел в стълб и съоръжение	бр	142		
33.	Монтаж на редови клеми	бр	244		
34.	Свързване на проводник със съоръжение	бр	230		
35.	Направа суха разделка за кабел 25 мм2	бр	122		

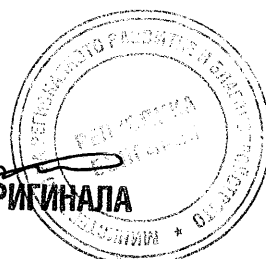
ВЯРНО С БРИГНАЛА

1	2	3	4	5	6
37.	Направа заземление с 1 кол L 63/63/6 мм	бр	20		
38.	Кабелни марки	бр	40		
39.	Зануляване на метални части	бр	57		
40.	Поцинковано въже ПС-6	м	380		
41.	Свързване на ПС -6 със съоръжение	м	18		
42.	РКУ приемник	бр	1		
43.	Определяне реда на фазите за кабел НН	бр	20		
44.	Изпитване на кабели с повишено напрежение	чч	70		
45.	Измерване наличие на верига между заземителите	чч	122		
46.	Измерване светлотехническите параметри на осветителната уредба	ч	24		
47.	Пробег на автолаборатория	ч	24		
48.	Докарване на бетон	м ³	260		
49.	Докарване на речен чакъл	м ³	103		
50.	Натоварване на ЗП	м3	294		
51.	Извозване на излишната пръст	м3	294		
52.	Разтоварване на ЗП	м3	294		
2. ДЕМОНТАЖНИ РАБОТИ					
1.	Демонтаж осветително тяло от рогатка	бр	16		
2.	Демонтаж на рогатка "V" обр.	бр	16		
3.	Демонтаж на стълб ТССА -12 С	бр	16		
4.	Демонтаж на касетка	бр	1		
5.	Изваждане на кабел от тръбна мрежа	км	1500		

СЪСТАВИЛ:

/техн. Г. Згжива/

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



ОБЕКТ : Пътна връзка от бул. "Брюксел" към новия пътнически терминал на Летище София
Дооборудване на съществуващ ТП на бул. "Брюксел"
Част : Улично осветление

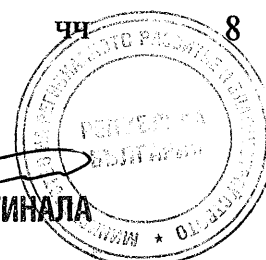
КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА 2

№ по ред	Наименование видове работи	Един. мярка	Количества
1	2	3	4

I. Монтажни работи

1.	Монтаж на трифазен двунамотъчен силов трансформатор 20/400 ква	бр	1
2.	Монтаж на главно разпределително табло ГТТ - 1000/630А	бр	1
3.	Монтаж на разпределително табло Тип РТ 4 x 400А	бр	2
4.	Монтаж на единични шини между Съоръжения А.. 60/8 мм	кг	33
5.	Направа и монтаж на предпазна мрежа 150/170	кг	16
6.	Направа кабелна глава 3 М - 20 кв	бр	2
7.	Кабелна глава 1 кв 185 мм ² АІ.	бр	12
8.	Кабелна глава 1 кв 95 мм ² АІ.	бр	2
9.	Кабелна глава 1 кв 70 мм ² Сп	бр	6
10.	Монтаж на касетка ШКД-5	бр	1
11.	Монтаж на заземителна шина 40/4 мм	бр	1
12.	Доставка на кабел САВТ 3x185+95мм ²	м	12
13.	Изтегляне на кабел САВТ 3x185+95 мм ²	м	12
14.	Доставка на кабел САХЕМТ 20 кв 1x185 мм ²	м	45
15.	Изтегляна на кабел САХЕМТ 20 кв 1x185 мм ²	м	45
16.	Определяне реда на фазите за включване в паралел	бр	3
17.	Наладка на трифазен двунамотъчен силов трансформатор до 1000 ква	чч	38
18.	Изготвяне на трансформаторно масло	чч	4
19.	Измерване на съпротивлението на точка от защитно заземление	чч	8
20.	Проверка за наличие на верига между заземителните и заземяемите елементи	чч	8


ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



21.	Изпитване на кабел 20 кв с номинално напрежение	чч	19
22.	Изпитване на кабел 1 кв с номинално Напрежение	чч	3.5
23.	Пробег на автолаборатория	ч	16

II. Доставка на машини и съоръжения

1.	Доставка на трансформатор трифазен маслен двунамотъчен 400 кVA 20000 - 2х2.5% 400/231 V Дуп 5	бр	1
2.	Доставка на главно трансформаторно табло тип ГТТ 1000А/630 БДС 4950/79 г.	бр	1
3.	Доставка на разпределително табло РТ 4х400А БДС 4950/79 г.	бр	2

СЪСТАВИЛ: 
/т.Г.Згжива/

 ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



“УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ” ЕАД – СОФИЯ

София 1000 ул. “Будапеща” № 17, тел. 983-67-74, факс 981-29-87

Изх. № 242/07.08.2003 г.

ДО
ДИРЕКТОРА НА
ОП “СОФИЯ-ПРОЕКТ”
ул. “Димитър Петков”
бл. 15 Б, вх. Б

На Ваш № СП-306 от 29.07.2003 год.

Уважаема г-жо Браварева,

Във връзка с Вашето писмо, относно предоставяне на изходни данни и указания за проектиране, необходими Ви относно обект: “Пътна връзка от бул. “Брюксел” към новия пътнически терминал на Летище София” – част “Улично осветление”, Ви информираме, че на приложените ситуации сме нанесли съществуващите съоръжения за улично осветление.

Точките на захранване на новоизграждащото се осветление следва да се дадат от проектанта, като източниците следва да се укажат от “Електроразпределение - Столично” ЕАД.

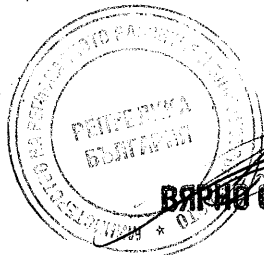
Новоизграждащото се осветление следва да бъде съобразено с Европейските норми за осветеност - за представителен вид магистрала. Управлението на таблата за осветление следва да бъде дистанционно /РКУ/, а между таблата - да се изтегли каскаден кабел с нужното сечение, определен от проектанта.

Новите табла следва да бъдат изпълнени съгласно стандартите на “НЕК” ЕАД за електромерни табла /НЕК 01-1999 г./, като в него се монтират двойнотарифни електромери за измерване на ел. енергията.

Всички нови кабели – захранващи новите табла и изходящи – за ел. захранване на осветителните тела, следва да бъдат с подходящо сечение, положени в PVC тръбна мрежа с шахти /до таблата, до всеки стълб и при пресичанията/. Височината на стълбовете, дължината на рогатките, вида на осветителните тела, мощността на лампите /препоръчително е да са натриеви лампи/, броя на заземленията и др. следва да се дадат от проектанта, съобразно нормативите.

Видно е, че по време на изграждането на новата пътна връзка ще се прекъсне сега съществуващото ел. захранване на таблата за осветление, което налага да се даде проектно решение за ново ел. захранване на същите.

Необходимо е да се предвидят и аварийни връзки между новоизграденото и съществуващото осветление по бул. “Брюксел”.



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Д-Р “ЕКСПЛОАТАЦИЯ”

/инж. Г. Марковски/



СПРАВКА

ЗА УСТАНОВЯВАНЕ НА СТОЙНОСТТА НА ЩЕТИТЕ, НАСТЪПИЛИ ПРИ
ВЛИЗАНЕ С ВЗЛОМ В ТРАФОПОСТ №1 на бул. "Хр. Колумба" №1

№	НАИМЕНОВАНИЕ	Един. мярка	Коли- чество	Е. стойност лв.
I. Материали:				
1	Трансформатор 400 кв/А /3730\$/	бр.	1	3730,00
2	Главно разпределително табло	бр.	1	150,00
3	Разпределително табло 4x400А	бр.	2	10,00
4	Шина Al 60/8 /3,2\$/	кг.	33	110,11
5	Оградна мрежа 150/170 /0,27\$/	кг.	16	4,32
6	Кабелна глава 3М - 20 кв.	бр.	2	119,54
7	Обувки Al - 185 мм2	бр.	12	132,44
8	Обувки Al - 95 мм2	бр.	2	78,00
9	Обувки мед - 70 мм2	бр.	6	156,00
10	Касетка ШКД - 5	бр.	1	367,42
11	Чембер поц. 40/4	бр.	1	100,00
12	Кабел САВТ 3x185+95 мм2	м.	12	10,48
13	Кабел САХЕКТ 1x185 - 20 кв.	м.	45	11,25
	Общо:			549,63
	Доставни разходи 8%			43,97
	Общо материали			593,60
II. Труд и механизация				
1	Човекодни	бр.	12	136,56
2	Автокран	ч.	8	11,28
	Общо труд и механизация			147,84

РЕКАПИТУЛАЦИЯ			
Материали			593,60
Труд и механизация			147,84
ОБЩО			741,44
ДДС 20%			148,29
ВСИЧКО:			889,73

Забележка: Курса на долара е към дата 03.06.2002 год., а им-

ВАРНО С ОРИГИНАЛА

