БЮРО
ИНЖЕНЕРНОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ТОО «Бюро Инженерного Проектирования»
ГСЛ №014307 от 27.12.2017г.

ТОО "Казахский Научно-исследовательский и проектный институт материальной культуры"
ГСЛ №21022986 от 23.07.2021

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Рабочий проект

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

1022-IFLS-DD-ЭОМ
Альбом 3.4.6.

Электрооборудование и освещение

Нур-Султан 2021

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ТОО «Бюро Инженерного Проектирования»
ГСЛ №014307 от 27.12.2017г.

ТОО "Казахский Научно-исследовательский и проектный институт материальной культуры"
ГСЛ №21022986 от 23.07.2021

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Рабочий проект

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

1022-IFLS-DD-ЭОМ
Альбом 3.4.6.

Электрооборудование и освещение

Генеральный директор _____ Р. Гузырь

Главный инженер проекта: _____ Н. Ипатов

И.О. Генерального директора: _____ О. Кутдусова

Нур-Султан 2021

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭОМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Однолинейная расчетная схема щитов освещения ЩР,ПРВ	
3	Однолинейная расчетная схема щитов освещения ЩС	
4	Однолинейная расчетная схема щитов освещения ЩО	
5	План электроосвещения 1 этажа	
6	План розеточной сети 1 этажа	
7	План подключения силового электрооборудования, заземление 1 этаж	
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 2.04-01-2011	Естественное и искусственное освещение	
СП РК 2.04-104-2012		
ГОСТ 21.608-2014	Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных	
	зданий. Нормы проектирования	
СП РК 4.04-103-2013	Указания по расчету электрических нагрузок городских	
	квартир и коттеджей повышенной комфортности	
СП РК 2.04-103-2013	Инструкция по устройству молниезащиты зданий и	
	сооружений	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок РК	
	Прилагаемые документы	
1022-IFLS-DD-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа

Основные технические показатели

Наименование	Ед. изм.	Данные
Категория надежности электроснабжения		II
Напряжение сети	В	380/220
Общая расчетная мощность на вводе	кВт	70,17
Расчетный ток на вводе общий	А	118,5
Коэффициент мощности		0,9

Общие указания

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Проект электрооборудования разработанна основании архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей проекта согласно нормативным документам РК. Согласно классификации ПУЭ РК, по степени надежности электроснабжения электроприёмники относятся:

Электроснабжение осуществляется от распределительного щита.

Основными потребителями электроэнергии являются , вентиляционные установки, а также освещение помещений. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены проводом марки ВВГ в полиэтиленовых трубах скрыто в инженерных шахтах (стояки)и под подвесным потолком на скобах.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком типа СА4-Э720 TX PLC IP.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно. Групповые и розеточные выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым скрыто по стенам под слоем штукатурки, в полиэтиленовой трубе, в пустотах плит перекрытия.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- основная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов;
- защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

- глухозаземленную нейтраль питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник рабочего заземления.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, стальные трубы электропроводок, и т.д. зануляются путем присоединения к нулевому (защитному) проводнику электросети.

Необходимо выполнить повторное заземление "PE" проводников питающих кабелей. В качестве защитных проводников могут быть использованы :

-специально предусмотренные для этой цели проводники;
-металлические конструкции зданий(фермы,колонны и т.п.);
-арматура ж/б строительных конструкций и фундаментов;
-металлические стационарные открыто проложенные трубопроводы всех назначений , кроме трубопроводов горючих и взрывоопасных веществ, канализаций и центрального отопления.

Приведенные проводники должны обеспечивать непрерывность электрической цепи на всем протяжении использования.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем установки главной заземляющей шины в вводно-распределительном устройстве, на которую присоединены все защитные проводники электрической сети и трубы коммуникаций системы центрального отопления. Внутренний контур заземления включает в себя все опорные металлоконструкции, соединенные между собой полосой сечением 4х25 мм.

Внутренний контур соединен с заземляющим устройством, полосой сечением 40х4 мм.

В проекте выполнена система дополнительного уравнивания потенциалов путем присоединения металлического корпуса ванны к РЕ-шине квартирного щита проводом марки ПВ1, проложенного скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания к внешнему контуру с расстоянием не превыщаюшее 25 м. Для защиты телевизионных антенн от атмосферных разрядов проектом предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

В настоящем рабочем проекте все принятые тенические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.

При соблюдении правил технической эксплуатации , а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасноть, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Ипатов

Согласовано: Кадыр А.

Согласовано: Сектор АР

Согласовано: Сектор ВК, Сектор ПС;СС, Сектор ОВ — Сапарова Г., Бессарабов А., Татембаев Б.

Согласовано: Сектор ГП, Сектор КЖ, КМ, Сектор ТХ — Абдкадиров Р., Айтпаев А., Шураев А.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭОМ

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

КПП 1,2,3

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Общие данные

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Формат А3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ПРВ ЩРн-32з-1 36 УХЛ3 Ру=54,0 кВт Рр=43,0 кВт Ip=72,5 А cosФ=0,8 Кс=0,8	1 ВА-47 150 3 Р 150 80 РН47											-	54,0	91,1 / -	Ввод 380/220 В от ВРУ
	2 ВА47-29 1Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	В1	0,015	10,5 / -	Вентилятор
					2	Т1	ВВГ	3х2,5	15	П25	15				
	3 ВА47-29 1Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	В2	0,015	7,5 / -	Вентилятор
					2	Т2	ВВГ	3х2,5	15	П25	15				
	4 ВА47-29 1Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	В3	0,015	0,34 / -	Вентилятор
					2	Т3	ВВГ	3х2,5	20	П25	20				
	5 ВА47-29 3Р 63 25				-	-	-	-	-	-	-	У1	12,0	20,5 / -	Тепловая завеса
					2	Т4	ВВГ	5х2,5	10	П25	10				
	6 ВА47-29 3Р 63 25				-	-	-	-	-	-	-	У2	12,0	20,5 / -	Тепловая завеса
					2	Т5	ВВГ	5х2,5	10	П25	10				
	7 ВА47-29 3Р 63 25				-	-	-	-	-	-	-	У3	12,0	20,5 / -	Тепловая завеса
					2	Т6	ВВГ	5х2,5	10	П25	10				
	8 ВА47-29 3Р 63 25				-	-	-	-	-	-	-	У4	12,0	20,5 / -	Тепловая завеса
					2	Т7	ВВГ	5х2,5	10	П25	10				
	9 ВА47-29 1Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	К1	1,4	8,0 / -	Кондиционер
					2	Т8	ВВГ	3х2,5	10	П25	10				
	10 ВА47-29 1Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	К2	1,4	8,0 / -	Кондиционер
					2	Т9	ВВГ	3х2,5	10	П25	10				
	11 ВА47-29 1Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	К3	1,4	8,0 / -	Кондиционер
					2	Т10	ВВГ	3х2,5	20	П25	20				
	12 ВА47-29 1Р 63 16				-	-	-	-	-	-	-	К4	1,4	8,0 / -	Кондиционер
					2	Т11	ВВГ	3х2,5	15	П25	15				

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩР ЩРн-24 УХЛ4 IP54 Рр=70,17кВт Ip=118,5 А cosФ=0,9 Кс=1,0	1 ВА-47 150 3 Р 150 125											ЩР	58,15	98,1 / -	Ввод 380/220 В от АВР
	2 ВА47-29 3Р 63 32				-	-	-	-	-	-	-	№1	0,8	1,3 / -	Щит освещения ЩО
					2	№1	ВВГ	5х2,5	15	П25	15				
	3 ВА47-29 3Р 63 40				-	-	-	-	-	-	-	№2	14,35	22,9 / -	Силовой щит ЩС
					2	№2	ВВГ	5х2,5	15	П25	15				
	3 ВА-47 150 3 Р 150 100				-	-	-	-	-	-	-	№3	43,0	72,5 / -	Щит вентиляции ПРВ
					2	№3	ВВГ	5х10	5	П25	5				
	4 ВА47-29 3Р 63 10				-	-	-	-	-	-	-	№4	0,5	1,3 / -	ШУ управления ПЭП (комплект)
					2	№4	ВВГ	3х2,5	7	П25	7				
	5 ВА47-29 3Р 63 50				-	-	-	-	-	-	-	№5	12,02	22,9 / -	ПРН
					2	№5	ВВГ	3х2,5	10	П25	10				

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Обозначение	Марка	Кол, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ПРН ЩРн-18 УХЛ3 IP31 Ру=12,02 кВт Рр=12,02 кВт Ip=22,9 А cosФ=0,8 Кс=1	1 ВА47-29 3Р 63 40												12,02	22,9 / -	Ввод 380/220 В от ВРУ
	2 ВА47-29 3Р 63 32				-	-	-	-	-	-	-	Эк	12,0	22,8 / -	Электрокотел одноконтурный ZOTA-12 "Lux"
					2	Н1	ВВГ	5х25	5	МР25	5				
	3 ВА47-29 1Р 63 10				-	-	-	-	-	-	-	Нц1	0,05	0,25 / -	Насос циркуляционный ALPHA 25-80 180 (рабочий)
					2	Н2	ВВГ	3х1,5	5	П25	5				

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭОМ

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

КПП 1,2,3

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Однолинейная расчетная схема щитов ПРВ,ЩР

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩС ЩРн-24 УХЛ4 IP54 Ру=14,35 кВт Рр=14,35 кВт Ip=22,9 А cosФ=0,9 Кс=1,0	1 ВН 32 3Р 100 32											ЩС1	14,35	22,9 / -	Ввод 380/220 В от ЩР
	2 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№1	1,0	5,0 / -	Розеточная сеть
					2	№1	ВВГ	3х2,5	15	П25	15				
	3 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№2	4,55	23,0 / -	Розеточная сеть
					2	№2	ВВГ	3х2,5	15	П25	15				
	4 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№3	3,0	15,1 / -	Розеточная сеть
					2	№3	ВВГ	3х2,5	15	П25	15				
	5 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№4	2,1	10,6 / -	Розеточная сеть
					2	№4	ВВГ	3х2,5	15	П25	15				
	6 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№5	2,7	12,9 / -	Розеточная сеть
					2	№5	ВВГ	3х2,5	15	П25	15				
	7 АВДТ 32 32 25 30 мА				-	-	-	-	-	-	-	№6	1,0	4,7 / -	БПШС, БППС, БПМКД
					2	№6	ВВГ	3х2,5	15	П25	15				

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭОМ

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

КПП 1,2,3

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Однолинейная расчетная схема щита ЩС

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Формат А3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол-во и число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩО КМПн-18 IP55 Ру = 0,8 кВт Рр = 0,8 кВт Ip = 1,3 А cosФ=0,96 Кс=1	ВН 32 3Р 63 25											ЩО1	0,8	1,3 / -	Ввод 380/220 В ЩР
	1 ВА47-29 1Р 63 16				–	–	–	–	–	–	–	№1	0,4	2,0 / –	Рабочее освещение
					2	№1	ВВГ	2х1,5 3х1,5	10 30	П16 П20	10 30				
	2 ВА47-29 1Р 63 16				–	–	–	–	–	–	–	№2	0,4	2,0 / –	Рабочее освещение
					2	№2	ВВГ	2х1,5 3х1,5	10 30	П16 П20	10 30				

Взам. инв.N	Подпись и дата	Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭОМ

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

КПП 1,2,3

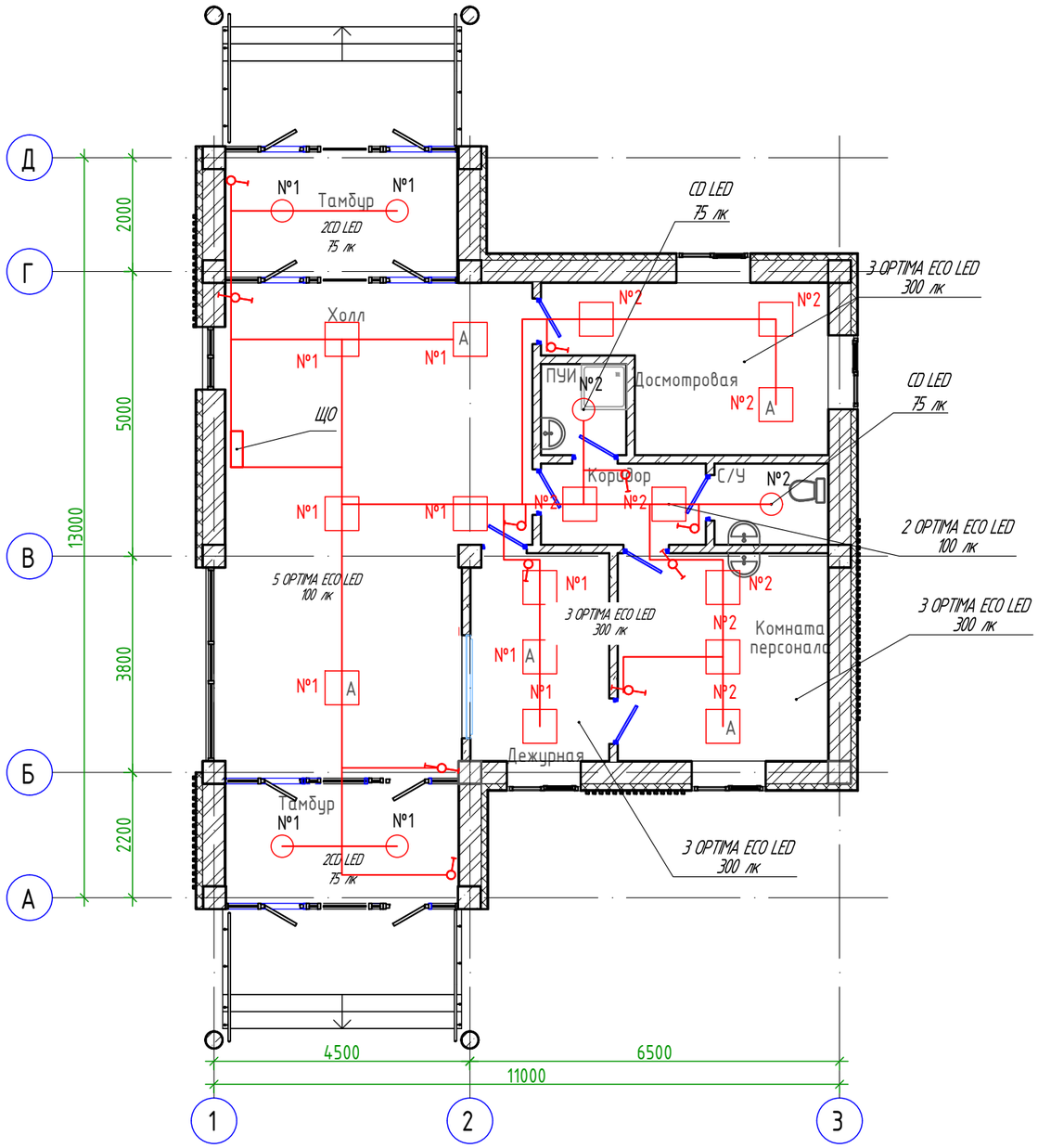
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Однолинейная расчетная схема щита ЩО

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Формат А3



Условные обозначения

№ Светильник светодиодный, 220В, IP20, потолочный, 38 Вт, OPTIMA.PRS ECO LED 595 (40) 5000K

A № Светильник светодиодный, 220В, IP20, потолочный, 38 Вт, с аварийным БП, OPTIMA.PRS ECO LED 1200 EM 4000K

№ Накладной светодиодный светильник, 21 Вт, CD LED

№ Светильник с люминесцентной лампой, 220В, IP 65, 1x36 Вт, LZ 136

№ A Светильник с люминесцентной лампой, 220В, IP 65, 1x36 Вт, с аварийным блоком питания LZ 136 HF ES1 new

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭОМ

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

КПП 1,2,3

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План электроосвещения на отм. 0.000

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Формат А3

Согласовано:

Сектор ВК	Сапарова Г.	
Сектор ПС;СС	Бессарабов А.	
Сектор ОВ	Татембаев Б.	

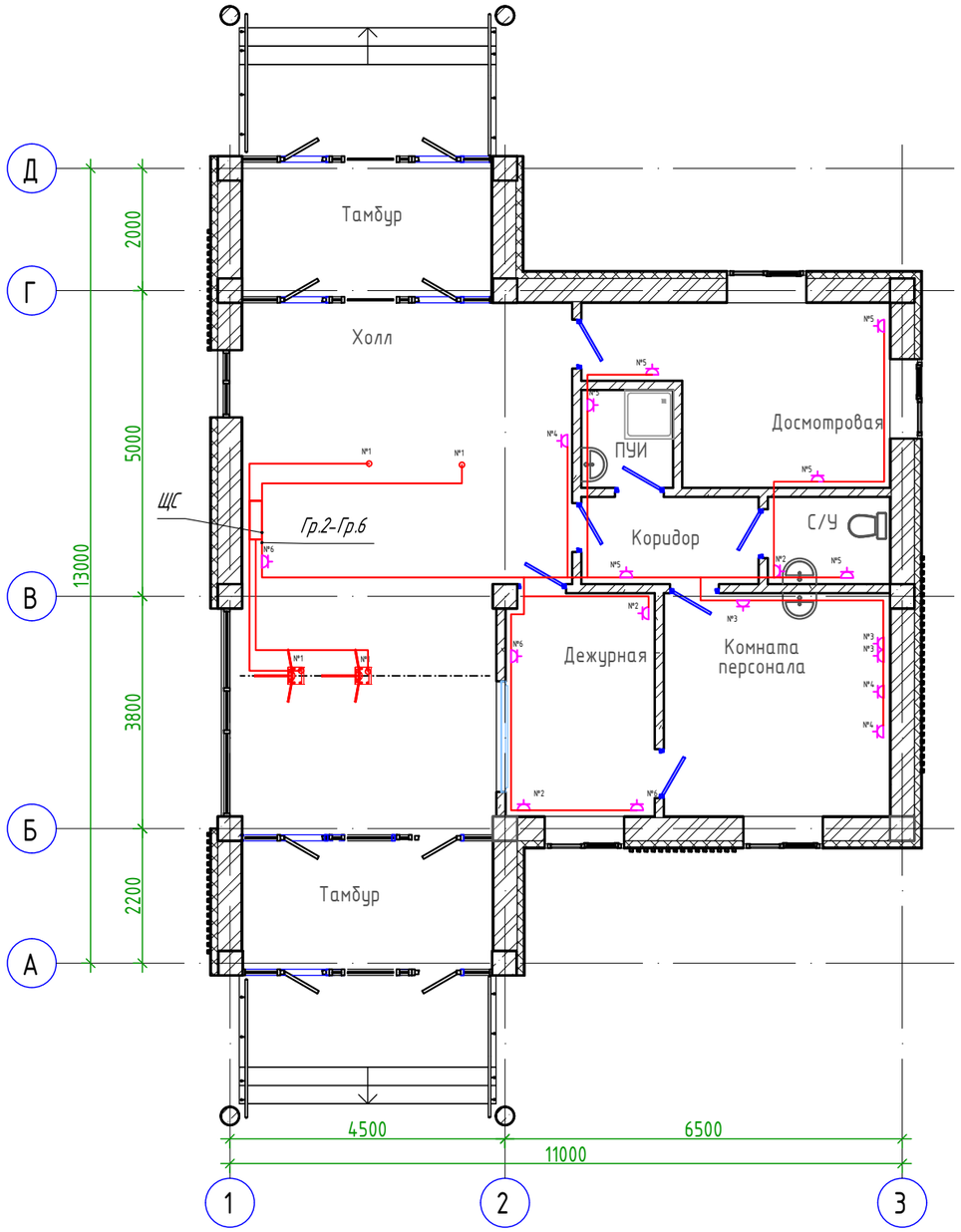
Согласовано:

Сектор ГП	Абдкадиров Р.	
Сектор КЖ, КМ	Айтпаев А.	
Сектор ТХ	Шураев А.	

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.



Согласовано:

Сектор ВК	Сапарова Г.
Сектор ПС;СС	Бессарабов А.
Сектор ОВ	Татембаев Б.

Согласовано:

Сектор ГП	Абдкадиров Р.
Сектор КЖ, КМ	Айтпаев А.
Сектор ТХ	Шураев А.

Взам. инв.N	
Подпись и дата	
Инв.N подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭОМ

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

КПП 1,2,3

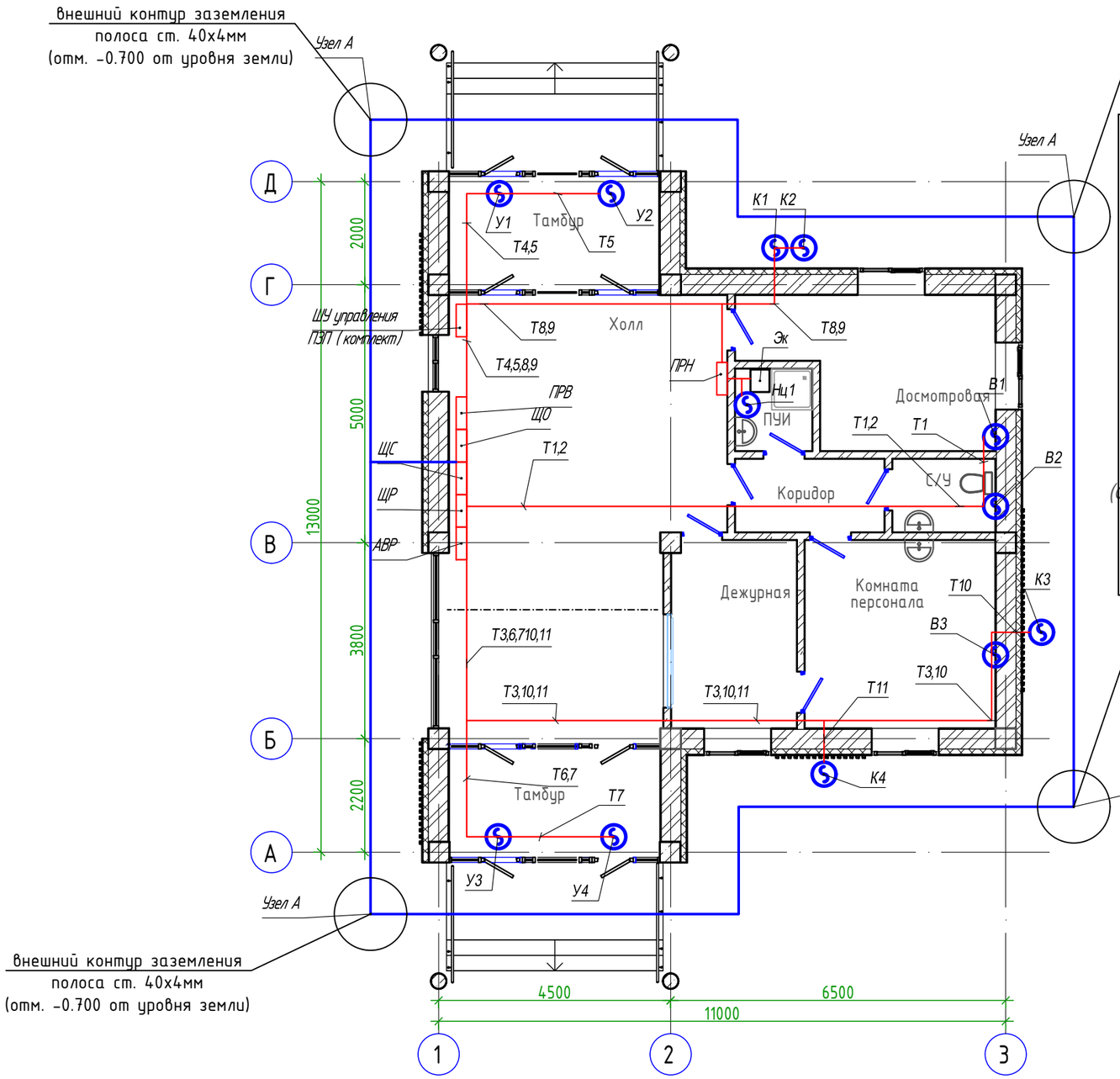
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

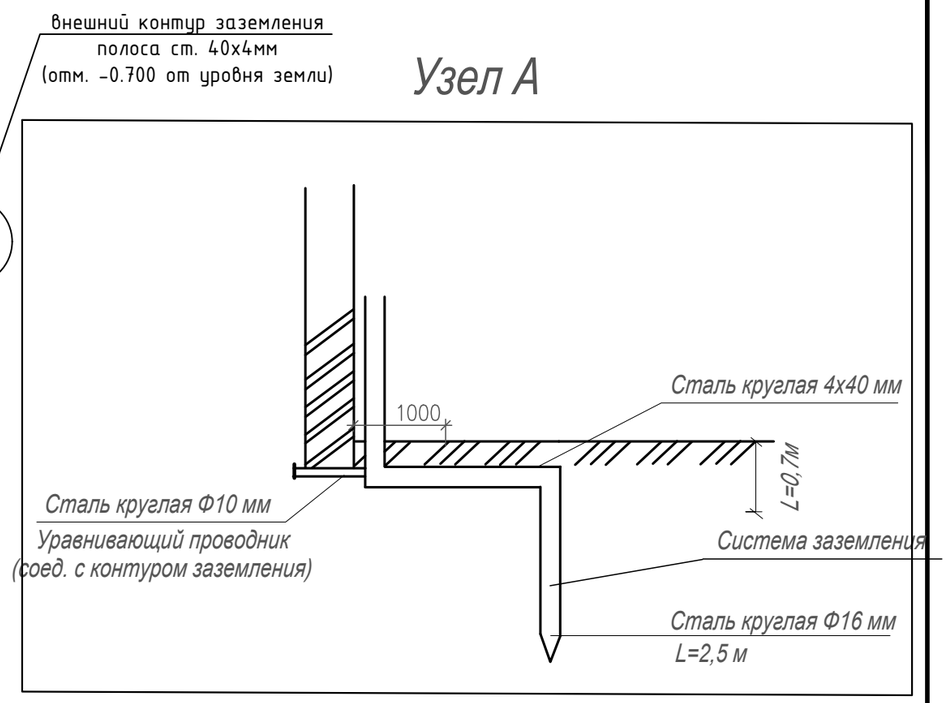
План розеточной сети на отм. 0.000

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Формат А3





Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭОМ

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

КПП 1,2,3

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План расстановки силового оборудования на отм. 0.000

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Формат А3

Согласовано:
Сектор ВК — Сапарова Г.
Сектор ПС;СС — Бессарабов А.
Сектор ОВ — Татембаев Б.

Согласовано:
Сектор ГП — Абдкадиров Р.
Сектор КЖ, КМ — Айтпаев А.
Сектор ТХ — Шураев А.

Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.N подл.

Позиция	Наименование , техническая характеристика	Тип , марка , обозначение опросного листа	Код оборудования изделия и материала	Поставщик	Ед . изм .	Кол -во	Масса ед ., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Комплектные устройства для распределения энергии при напряжении до 1000 В							
1	Щит распределительный навесной, в том числе:	ЩРн-24 УХЛ3 IP31		"IEK"	шт	1		
ЩР	На вводе: - ВА 47 150 3Р, 125А - 1 шт.							
	На линии: - ВА 47-29, 3Р, 40А -1 шт;							
	- ВА 47-29, 3Р, 32А -1 шт;							
	- ВА 47-150, 3Р, 100А -1 шт;							
	Комплект шин N(PE) (медь, габ.1) к ПР(Размер шин: N=288мм., PE=288мм., шина медная 3х20, крепеж и изоляторы SM в комплекте)	YKM10-NP-01		"ИЭК"	компл.	1		
2	Щит распределительный навесной, в том числе:	ЩРн-36 УХЛ3 IP31		"IEK"	шт	1		
ПРВ	На вводе: - ВА 47 150 3Р, 80А - 1 шт.							
	На линии: - ВА 47-29, 1Р, 16А -7 шт;							
	- ВА 47-29, 3Р, 25А -4 шт;							
	Комплект шин N(PE) (медь, габ.1) к ПР(Размер шин: N=288мм., PE=288мм., шина медная 3х20, крепеж и изоляторы SM в комплекте)	YKM10-NP-01		"ИЭК"	компл.	1		
2	Щит распределительный навесной, в том числе:	ЩРн-24 УХЛ3 IP54		"IEK"	шт	1		
ЩС	На вводе: - ВН 32, 3Р, 32А - 1 шт.							
	На линии: - АВДТ 32, Iн.р.=25А -4 шт;							
3	Устройство автоматического ввода резерва модульное,	АВР-1 STANDARD 63A KARAT IEK		"IEK"	шт	1		
АВР	установлены автоматические выключатели ВА47-60М							
	с номинальным током: 63А							
4	Щит распределительный навесной, в том числе:	ЩРн-24 УХЛ3 IP54		"IEK"	шт	1		
ПРН	На вводе: - ВН 32, 3Р, 40А - 1 шт.							
	На линии: - АВДТ 32, Iн.р.=32А -1 шт;							
	На линии: - АВДТ 32, Iн.р.=10А -1 шт;							

Примечание.
Спецификация оборудования, изделий и материалов предоставлена для одного КПП

взамен. инв.№

подпись и дата

инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭОМ.СО

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

КПП 1,2,3

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Позиция	Наименование , техническая характеристика	Тип , марка , обозначение опросного листа	Код оборудования изделия и материала	Поставщик	Ед . изм .	Кол -во	Масса ед ., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Заземление							
1	Стальная полоса 4х25м	ГОСТ 103-2006		Торговая сеть	м	15		
2	Провод МГ,1х6мм, (перемычка для трубопроводов и лифтов)	ТУ16-705.466-87ТТ		Торговая сеть	м	10		
	Круглая сталь Ф16мм (электроды) L=3м	ГОСТ 2598-88		Торговая сеть	шт/м	4/12		
	Дополнительная система уравнивания потенциалов							
1	Провод с медными жилами ПВ 1, сечение 1х2,5 мм2	ПВ 1 - 380 ГОСТ 6323-79*		"Казцентрэлектропровод"	м	10		
2	Труба гибкая гофрированная из полипропилена , d=16 мм	ТУ3491-010-47022248-2003	10916	ЗАО "ДКС"	м	10		
	Молниезащита							
1	Круг, Ф6 (для молниеприемной сетки)	ГОСТ 2590-2006		Торговая сеть	м	250		
2	Круг, Ф10 (для молниезащиты)	ГОСТ 2590-2006		Торговая сеть	м	50		
3	Тестовой зажим с надписью "Молниезащита"			Торговая сеть	шт.	1		
4	Стальная полоса 4х40мм	ГОСТ 103-2006		Торговая сеть	м	120		
	Кабельные изделия							
1	Силовой кабель с медными жилами, с ПВХ изоляцией в			"Казцентрэлектропровод"				
	оболочке из ПВХ пластиката							
	5х25	ВВГ-0,6кВ ГОСТ 16442-80			км	0,005	645кг/км	
	5х10	ВВГ-0,6кВ ГОСТ 16442-80			км	0,005	645кг/км	
	5х2,5	ВВГ-0,6кВ ГОСТ 16442-80			км	0,100	253кг/км	
	3х2,5	ВВГ-0,6кВ ГОСТ 16442-80			км	0,100	137кг/км	
	Трубы							
1	Жесткая гладкая труба из нераспространяющего горение ПВХ	ТУ2248-012-47022248-2009		ЗАО "ДКС" Электрокомплектсервис				
	d=25 мм	63925			м	100		

взамен. инв.№

подпись и дата

инв. № подл.

Изм.	Код.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование , техническая характеристика	Тип , марка , обозначение опросного листа	Код оборудования изделия и материала	Поставщик	Ед . изм .	Кол -во	Масса ед ., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Низковольтное комплектное оборудование							
1	Щит распределения (на 18 модулей), в том числе:	КМПн-18 IP55		"ИЭК"	шт	2		ТОО "ТД ЭЛЕКТРОЦЕНТР"
ЩО	- выключатель нагрузки ВН 32 3Р, Iн.р.=25А - 1 шт;							г. Астана тел. 370-271,370-613
	- автоматический выключатель ВА 47-29 1Р, Iн.р.=16А -2 шт;							
	Комплект шин N(PE) (медь, габ.1) к ПР(Размер шин: N=288мм., PE=288мм., шина медная 3х20, крепеж и изоляторы SM в комплекте)							
	Светотехническое оборудование							
1	Светильник светодиодный, 220В, IP20, потолочный, 38 Вт	OPTIMA.PRS ECO LED 595 (40) 5000K		"Световые технологии"	шт.	11		ТОО "ТД ЭЛЕКТРОЦЕНТР"
1	Светильник светодиодный, 220В, IP20, потолочный, 38 Вт, с аварийным БП	OPTIMA.PRS ECO LED 1200 EM 4000K		"Световые технологии"	шт.	5		г. Астана тел. 370-271,370-613
3	Накладной светодиодный светильник	CD LED		"Световые технологии"	шт.	6		ТОО "ТД ЭЛЕКТРОЦЕНТР" г. Астана тел. 370-271,370-613
								ТОО "ТД ЭЛЕКТРОЦЕНТР"
	Электроустановочные изделия							г. Астана тел. 370-271,370-613
1	Выключатель одноклавишный для скрытой установки, 10А, IP20	С16-158		"BYLECTRICA"	шт	10		
2	Коробка монтажная пластмассовая для крепления выключателей	К-207		"BYLECTRICA"	шт	17		
	и розеток, для скрытой проводки							ТОО "ТД ЭЛЕКТРОЦЕНТР"
3	Коробка монтажная пласмассовая ответвительная для скрытой проводки, IP 20	КМ-202		"BYLECTRICA"	шт	20		г. Астана тел. 370-271,370-613
4	Розетка одноместная с заземляющим контактом со шторками, 16А, IP 20	РС16-268		"BYLECTRICA"	шт	7		ТОО "ТД ЭЛЕКТРОЦЕНТР"
	Кабельные изделия							г. Астана тел. 370-271,370-613
1	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией, 0,66кВ сеч.:			"КазЭнергоКабель"				
	2х1,5	ВВГ-0,66 ТУ 16.К01-37-2003			км	20	72кг/км	
	3х1,5	ВВГ-0,66 ТУ 16.К01-37-2003			км	60	93кг/км	
	Трубные изделия							
1	Гофрированная труба из ПНД (серия7), d= 16 мм	ТУ3491-011-47022248-2003		ЗАО "ДКС"	м	20		ТОО "ТД ЭЛЕКТРОЦЕНТР"
								г. Астана тел. 370-271,370-613
2	Гофрированная труба из ПНД (серия7), d= 20 мм	ТУ3491-011-47022248-2003		ЗАО "ДКС"	м	60		

взамен. инв.№

подпись и дата

инв. № подл.