ТОО "Стройпроект 07"

ГСЛ 15019777 от 09.11.2015 г.

Заказ: 01-14-19
Заказчик : КГУ "Костанайский областной историко-краеведческий музей"

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

Реконструкция административного здания соборной мечети им. Марал Ишан по адресу: г.Костанай, пр. Аль-Фараби, 44

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ОСВЕЩЕНИЕ

01-06-18 - ЭОМ

Том 7

г. Костанай, 2019 год

ТОО "Стройпроект 07"

ГСЛ 15019777 от 09.11.2015 г.

Заказ: 01-14-19
Заказчик : КГУ "Костанайский областной историко-краеведческий музей"

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

Реконструкция административного здания соборной мечети им. Марал Ишан по адресу: г.Костанай, пр. Аль-Фараби, 44

Том 1. Паспорт проекта
Том 2. Энергетический паспорт проекта
Том 3. Общая пояснительная записка
Том 4. Архитектурно-строительная часть
Том 5. Конструктивные решения
Том 6. Технологическая часть
Том 7. Электрооборудование и освещение
Том 8. Пожарная сигнализация
Том 9. Водопровод и канализация
Том 10. Отопление и вентиляция
Том 11. Проект организации строительства
Том 12. Сметная документация

Директор _____ **Булавин А.А.**

Главный инженер проекта _____ **Козыдуб С.И.**

Нормоконтроль _____ **Караулбекова С.С**

г. Костанай, 2019 год

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭОМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Электрооборудование. Электроосвещение. Общие данные	
2	Принципиальная схема питающей сети	
3	Однолинейная схема групповых щитов.	
4	План сетей освещения 1-го этажа.	
5	План сетей освещения 2-го этажа.	
6	План сетей силового оборудования 1-го этажа.	
7	План сетей силового оборудования 2-го этажа.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий.	
	Нормы проектирования	
ПУЭ РК - 2015г.	Правила устройства электроустановок	
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искуственное освещение	
	Прилагаемые документы	
ЭОМ.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Козыдуб С.И.

Таблица основных показателей

Категория по надежности электроснабжения	Принятое напряжение (В)	Установленная мощность, кВт			Расчетная мощность, кВт			коэффициент мощности
		Осветительная	Силовая	Общая	Осветительная	Силовая	Общая	
III	380/220	3,6	42,15	45,75	3,5	40,5	44,0	0,93

Общие указания.

Проект разработан на основании задания и согласно с исходными данными заказчика, в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" и ПУЭ РК-2015г.

По степени надежности электроснабжения объект относится к третьей категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею.

Под лестничной клеткой на первом этаже поз.16 установлены щиты распределительные ВРУ, ЩО-1 и ЩС-1.

Вводно-распределительное устройство принято индивидуального исполнения со счетчиком прямого включения типа Меркурий 230 ART 03 PQRSIDN (марку счетчика согласовать с электроснабжающей организацией).

Распределительные щиты приняты модульного исполнения типа ЩРН с автоматическими и дифференциальными автоматическими выключателями.

Питающие сети от ВРУ до распределительных щитов выполняются кабелем ВВГнг с прокладкой скрыто под штукатуркой.

Групповые распределительные линии, в том числе и электроосвещение выполнить кабелем ВВГнг сткрыто под штукатуркой в ПВХ трубах.

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В и аварийное освещение от светильников с блоками аварийного питания (БАП), рассчитанных на 3ч автономной работы.

В качестве осветительной аппаратуры приняты светильники со светодиодными лампами.

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусмотреть устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети. В здании выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);
- заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание;
- молниезащита.

В качестве главной заземляющей шины используется PE-шина ВРУ.

PE-шину ВРУ соединить с наружным заземляющим устройством. Заземляющее устройство выполнить тремя вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполнить сваркой.

Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты. Металлическая кровля и металлоконструкции здания присоединяется к заземлителю. Токоотвод выполняется из круглой стали диам. 10 мм. В качестве заземлителей используются вертикальные стержни диам. 16 мм, соединенные полосовой сталью 40х4 мм. Соединение кровли с заземлителем выполнить с помощью сварки.

Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК.

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Козыдуб			05.19
Разработал		Караулбекова			05.19
Проверил		Козыдуб			05.19
Норм.контр.		Караулбекова			05.19

Заказчик: КГУ "Костанайский областной историко-краеведческий музей" ЭОМ

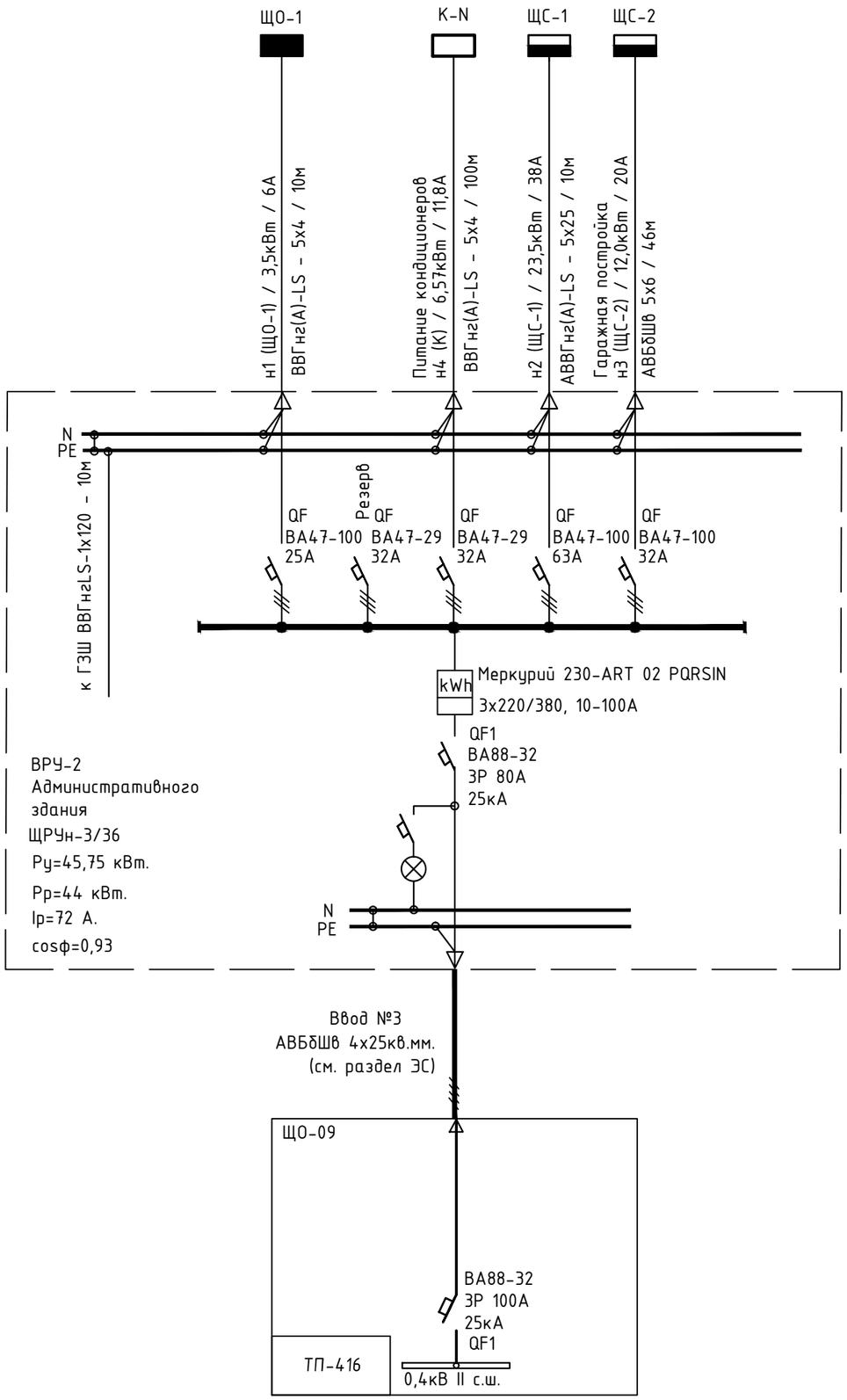
Реконструкция административного здания соборной мечети им. Марал Ишан по адресу: г.Костанай, пр. Аль-Фараби, 44

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Электрооборудование. Электроосвещение. Общие данные

ТОО "Стройпроект 07" г.Костанай, 2019 г. тел. 54-15-72



Взамен инв.№	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Козыдуб			05.19
Разработал		Караулбекова			05.19
Проверил		Козыдуб			05.19
Норм.контр.		Караулбекова			05.19

Заказчик: КГУ "Костанайский областной историко-краеведческий музей"

ЭОМ

Реконструкция административного здания соборной мечети им. Марал Ишан по адресу: г.Костанай, пр. Аль-Фараби, 44

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Принципиальная схема питающей сети

ТОО "Стройпроект 07"
г.Костанай, 2019 г.
тел. 54-15-72

Данные группового щита	Тип автомата или предохранителя	NN группы	Ру кВт	Ір А	L м	Марка и сечение провода	L м	Марка и сечение провода	Наименование потребителя
ВА 47-60 3Р 16А С ЩО-1 ЩРН-П-12 IP41 PRIME 1ряд, 12модулей. Ру=3,6кВт; Рр=3,5кВт Ір=6А	ВА 47-29 1Р 6А	Гр.1	0,79	4	54	ВВГнг-LS 3х1,5	48	ВВГнг-LS 4х1,5	Освещение 1 этаж
	ВА 47-29 1Р 6А	Гр.2	1,13	5	84	ВВГнг-LS 3х1,5	48	ВВГнг-LS 4х1,5	Освещение 1 этаж
	ВА 47-29 1Р 6А	Гр.3	0,86	4	84	ВВГнг-LS 3х1,5	49	ВВГнг-LS 4х1,5	Освещение 2 этаж
	ВА 47-29 1Р 10А	Гр.4	0,83	4	49	ВВГнг-LS 3х1,5	49	ВВГнг-LS 4х1,5	Освещение 2 этаж
	ВА 47-29 1Р 10А								Резерв
		Σ =	3.6180		271.0		194.0		

Данные группового щита	Тип автомата или предохранителя	NN группы	Ру кВт	Ір А	L м	Марка и сечение провода	Наименование потребителя
ВА 47-60 3Р 50А С ЩС-1 ЩРН-П-36 IP41 PRIME 2ряда, 24модулей. Ру=26кВт; Рр=23,5кВт Ір=38А	АД12 2Р 20А 30мА	Гр.1	3,10	14	67	ВВГнг-LS 3х2,5	Розетки 1 этаж
	АД12 2Р 20А 30мА	Гр.2	2,60	12	54	ВВГнг-LS 3х2,5	Розетки 1 этаж
	АД12 2Р 20А 30мА	Гр.3	2,60	12	47	ВВГнг-LS 3х2,5	Розетки 1 этаж
	АД12 2Р 20А 30мА	Гр.4	2,60	12	51	ВВГнг-LS 3х2,5	Розетки 1 этаж
	АД12 2Р 20А 30мА	Гр.5	2,75	13	36	ВВГнг-LS 3х2,5	Розетки 1 этаж
	АД12 2Р 20А 30мА	Гр.6	2,80	13	65	ВВГнг-LS 3х2,5	Розетки 2 этаж
	АД12 2Р 20А 30мА	Гр.7	2,80	13	66	ВВГнг-LS 3х2,5	Розетки 2 этаж
	АД12 2Р 20А 30мА	Гр.8	3,10	14	64	ВВГнг-LS 3х2,5	Розетки 2 этаж
	АД12 2Р 20А 30мА	Гр.9	3,10	14	63	ВВГнг-LS 3х2,5	Розетки 2 этаж
	ВА 47-29 1Р 16А	Гр10	0,11	1	9	ВВГнг-LS 3х2,5	Вентиляция В1
	ВА 47-29 1Р 16А	Гр11	0,11	1	17	ВВГнг-LS 3х2,5	Вентиляция П1
		Σ =	25.6710		539.0		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Козыдуб			05.19
Разработал		Караулбекова			05.19
Проверил		Козыдуб			05.19
Норм.контр.		Караулбекова			05.19

Заказчик: КГУ "Костанайский областной историко-краеведческий музей"

ЭОМ

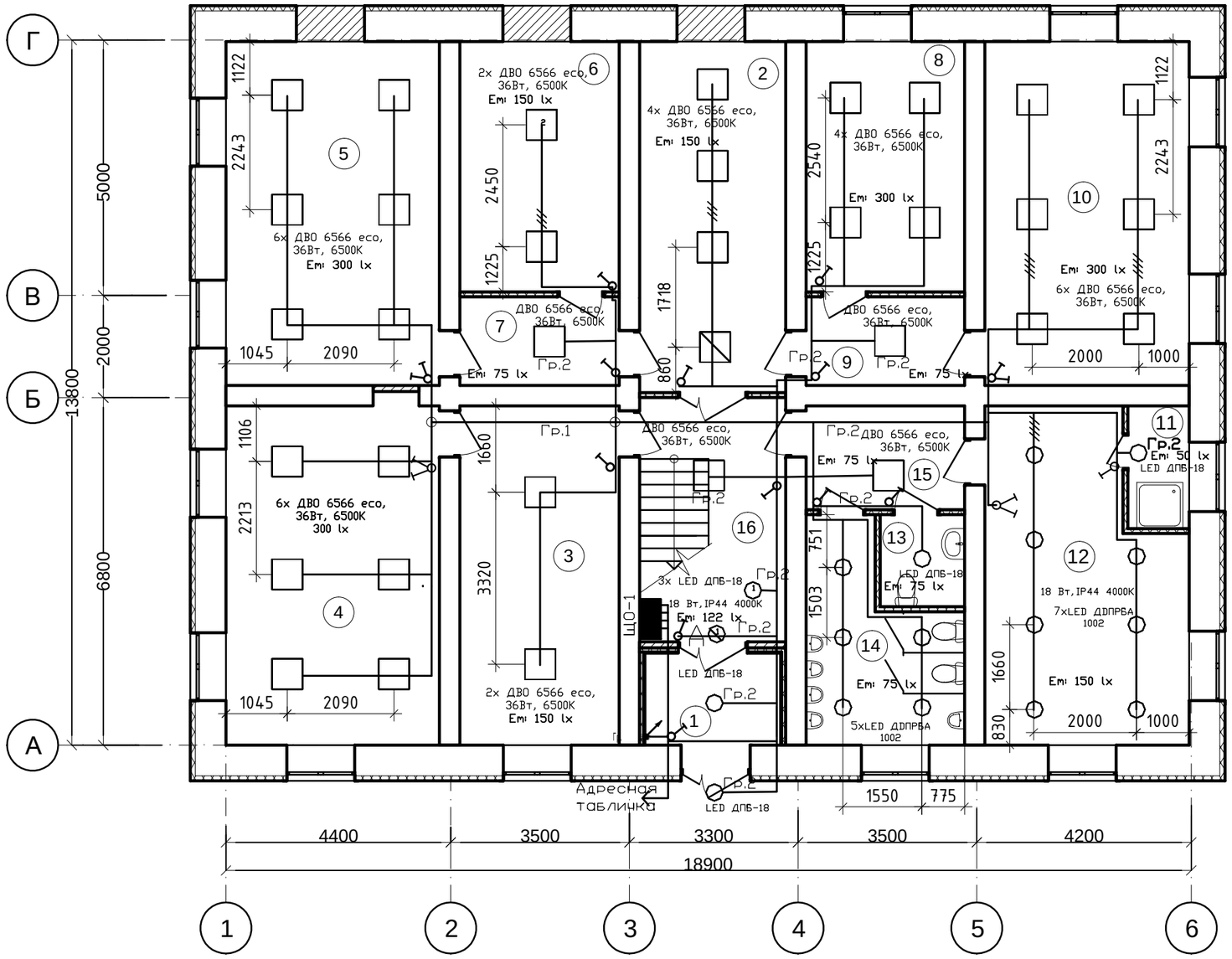
Реконструкция административного здания соборной мечети им. Марал Ишан по адресу: г.Костанай, пр. Аль-Фараби, 44

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Однолинейная схема групповых щитов.

ТОО "Стройпроект 07"
г.Костанай, 2019 г.
тел. 54-15-72



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, $м^2$	Кат. поме-щения
1	2	3	4
1	Тамбур	4,8	
2	Холл	19,6	
3	Гардероб	20.7	
4	Кабинет	27,8	
5	Кабинет	28,1	
6	Складское помещение	15,3	
7	Коридор	5,4	
8	Кабинет	15.2	
9	Коридор	5.4	
10	Кабинет	26.9	
11	Помещение для уборочного инвентаря, моющих и дезинфецирующих средств	2,9	
12	Техническое помещение	23,3	
13	Санузел	3,0	
14	Санузел	10,7	
15	Коридор	6,3	
16	Лестничная клетка	13,7	
	Итого	229,1	

Согласовано

АС	Коробин А.	05.19
ОВ	Сивохин А.	05.19
ТХ, ВК	Бейсенов Д.	05.19

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Козыдуб			05.19
Разработал		Караулбекова			05.19
Проверил		Козыдуб			05.19
Норм.контр.		Караулбекова			05.19

Заказчик: КГУ "Костанайский областной историко-краеведческий музей"

ЭОМ

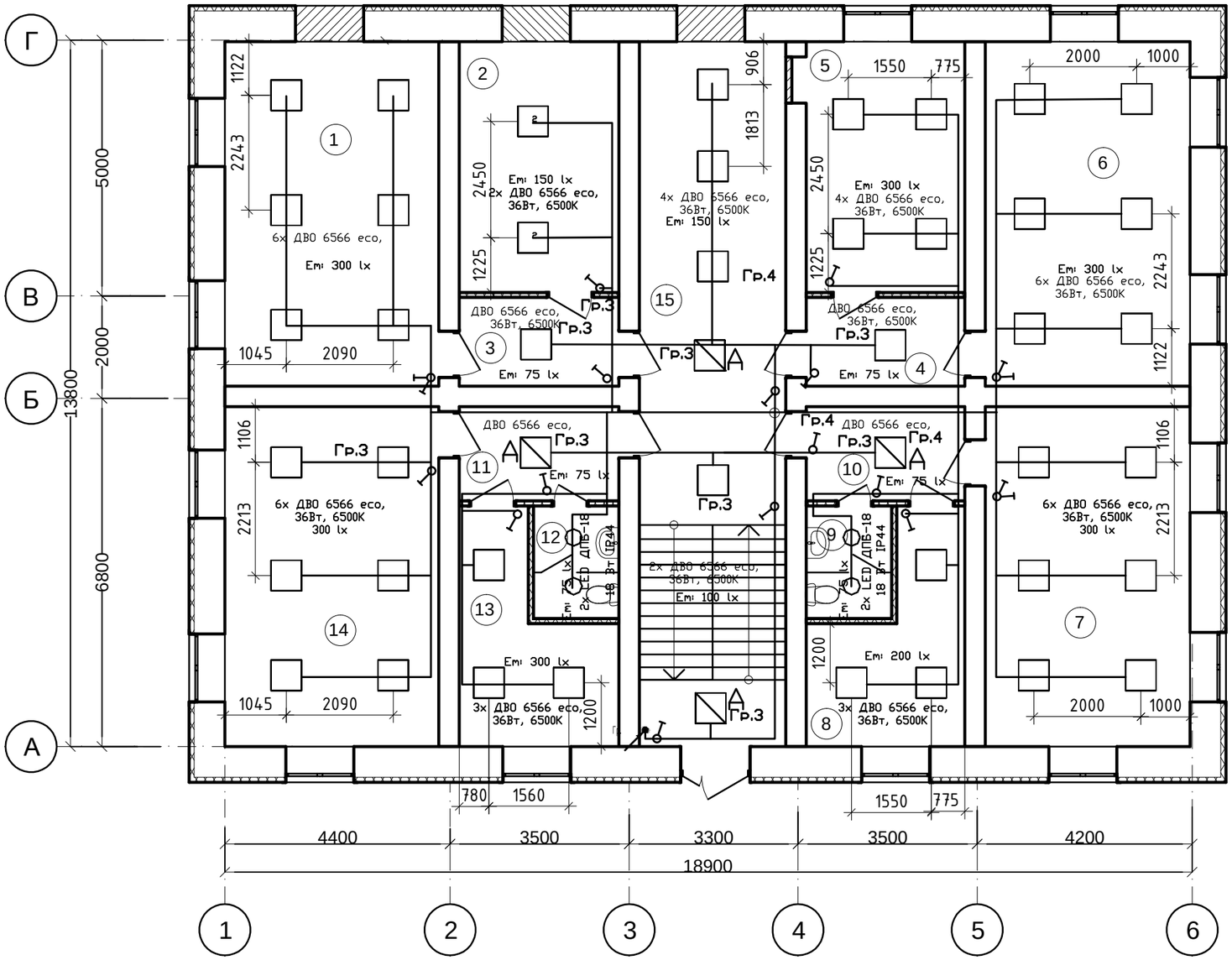
Реконструкция административного здания соборной мечети им. Марал Ишан по адресу: г.Костанай, пр. Аль-Фараби, 44

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План сетей освещения 1-го этажа.

ТОО "Стройпроект 07"
г.Костанай, 2019 г.
тел. 54-15-72



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м^2	Кат. поме-щения
1	2	3	4
1	Кабинет	28,1	
2	Складское помещение	15.3	
3	Коридор	5,4	
4	Коридор	5,4	
5	Кабинет	15,2	
6	Кабинет	26,9	
7	Кабинет	26,6	
8	Помещение персонала	10,5	
9	Санузел	3.7	
10	Коридор	5,7	
11	Коридор	5,7	
12	Санузел	3,7	
13	Кабинет	10,6	
14	Кабинет	27,8	
15	Холл	23,3	
16	Лестничная клетка	16,1	
	Итого	230,0	

Согласовано

АС	Коровин А.	05.19
ОВ	Сивохин А.	05.19
ТХ, ВК	Бейсенов Д.	05.19

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Козыдуб			05.19
Разработал		Караулбекова			05.19
Проверил		Козыдуб			05.19
Норм.контр.		Караулбекова			05.19

Заказчик: КГУ "Костанайский областной историко-краеведческий музей"

ЭОМ

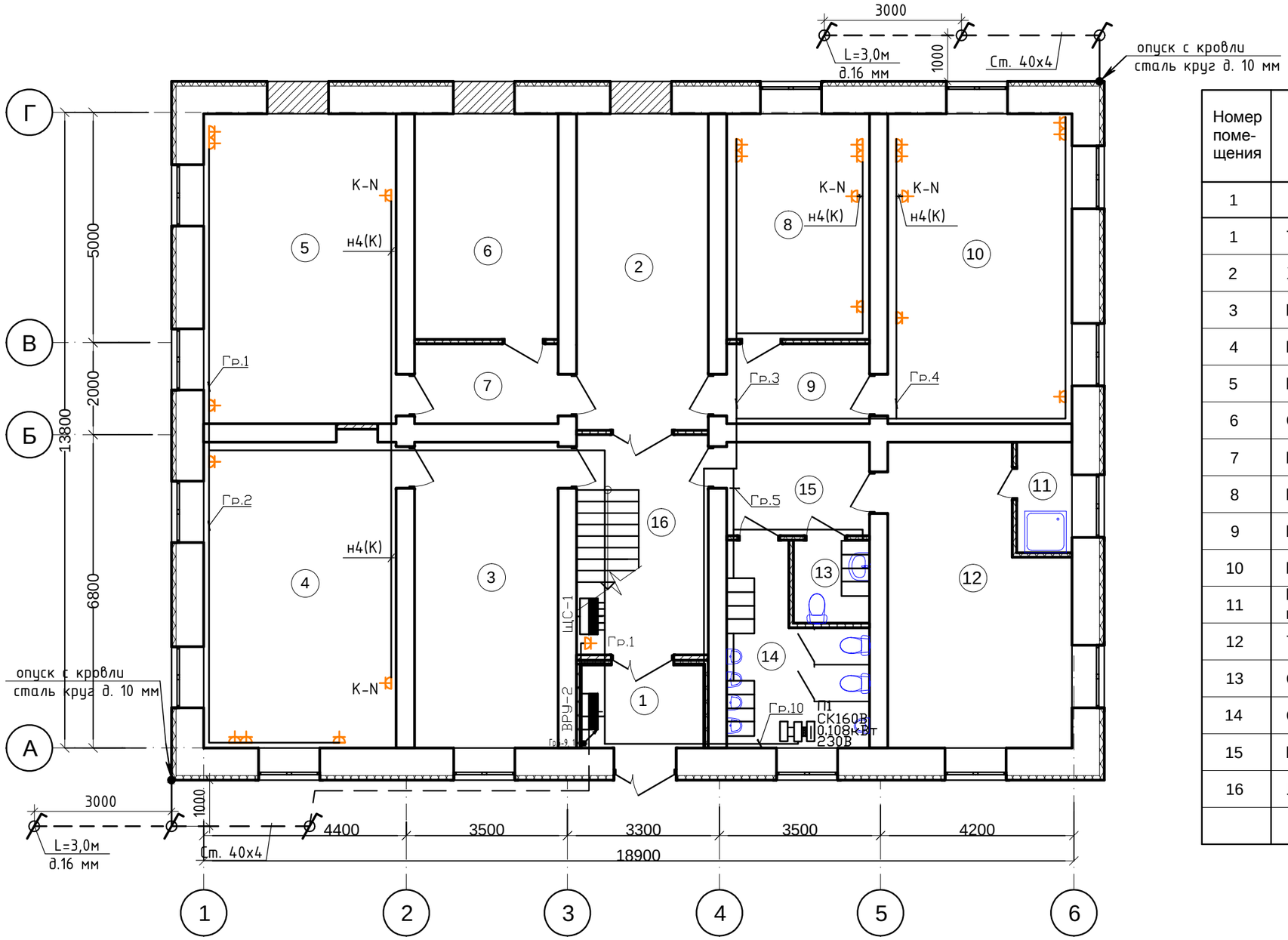
Реконструкция административного здания соборной мечети им. Марал Ишан по адресу: г.Костанай, пр. Аль-Фараби, 44

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План сетей освещения 2-го этажа.

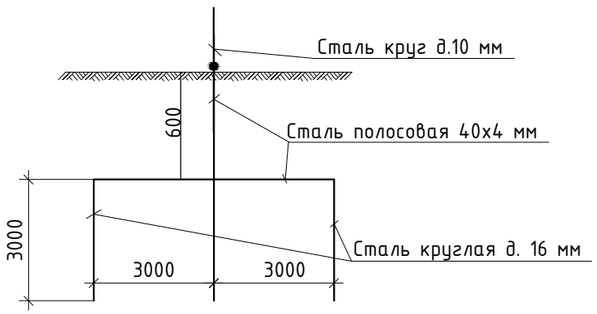
ТОО "Стройпроект 07"
г.Костанай, 2019 г.
тел. 54-15-72



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щения
1	2	3	4
1	Тамбур	4,8	
2	Холл	19,6	
3	Гардероб	20.7	
4	Кабинет	27,8	
5	Кабинет	28,1	
6	Складское помещение	15,3	
7	Коридор	5,4	
8	Кабинет	15.2	
9	Коридор	5.4	
10	Кабинет	26.9	
11	Помещение для уборочного инвентаря, моющих и дезинфецирующих средств	2,9	
12	Техническое помещение	23,3	
13	Санузел	3,0	
14	Санузел	10,7	
15	Коридор	6,3	
16	Лестничная клетка	13,7	
	Итого	229,1	

Эскиз заземлителя



Согласовано

АС	Коровин А.	05.19
ОВ	Сивохин А.	05.19
ТХ, ВК	Бейсенов Д.	05.19

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Козыдуб			05.19
Разработал		Караулбекова			05.19
Проверил		Козыдуб			05.19
Норм.контр.		Караулбекова			05.19

Заказчик: КГУ "Костанайский областной историко-краеведческий музей"

ЭОМ

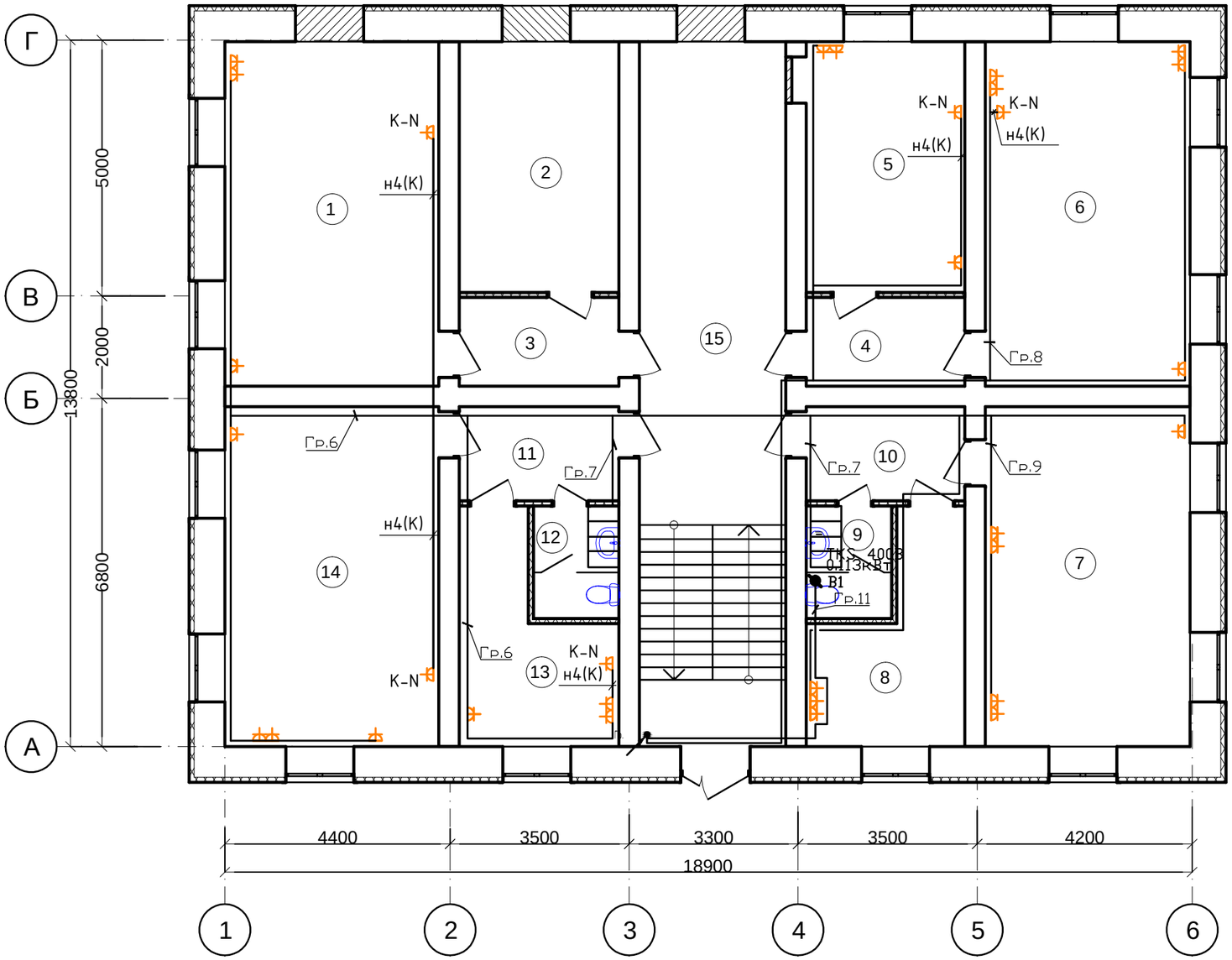
Реконструкция административного здания соборной мечети им. Марал Ишан по адресу: г.Костанай, пр. Аль-Фараби, 44

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План сетей силового оборудования 1-го этажа.

ТОО "Стройпроект 07"
г.Костанай, 2019 г.
тел. 54-15-72



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м^2	Кат. поме-щения
1	2	3	4
1	Кабинет	28,1	
2	Складское помещение	15.3	
3	Коридор	5,4	
4	Коридор	5,4	
5	Кабинет	15,2	
6	Кабинет	26,9	
7	Кабинет	26,6	
8	Помещение персонала	10,5	
9	Санузел	3.7	
10	Коридор	5,7	
11	Коридор	5,7	
12	Санузел	3,7	
13	Кабинет	10,6	
14	Кабинет	27,8	
15	Холл	23,3	
16	Лестничная клетка	16,1	
	Итого	230,0	

Согласовано

АС	Коровин А.	05.19
ОВ	Сивохин А.	05.19
ТХ, ВК	Бейсенов Д.	05.19

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Козыдуб			05.19
Разработал		Караулбекова			05.19
Проверил		Козыдуб			05.19
Норм.контр.		Караулбекова			05.19

Заказчик: КГУ "Костанайский областной историко-краеведческий музей"

ЭОМ

Реконструкция административного здания соборной мечети им. Марал Ишан по адресу: г.Костанай, пр. Аль-Фараби, 44

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План сетей силового оборудования 2-го этажа.

ТОО "Стройпроект 07"
г.Костанай, 2019 г.
тел. 54-15-72

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Комплектные устройства с предохранителями и автоматами							
1	Вводное распределительное устройство с 1 распред.секцией шин	ЩРУн-3/36		ТОО "Светотехника-1", г.Костанай	компл.	1		
	вводным автоматическим выключателем ВА88-32 3Р 80А.							
	счетчиком эл.энергии Меркурий 230-ART 02 PQRSIN 3х220/380, 10-100А.							
	Отходящие линии: ВА47-100 3Р 25А - 1шт..							
	ВА 47-100 3Р 63А - 1шт., ВА47-29 3Р 32А - 2шт.,							
	ВА47-100 3Р 32А - 1шт.							
2	Щит навесной с вводным автоматическим выключателем ВА 47-60	ЩРН-П-12 IP41 Prime		ТОО "Светотехника-1", г.Костанай	компл.	1		
	3Р 16А С., Отходящие линии: ВА47-29 1Р 6А - 3шт., ВА47-29 1Р 10А -	290х190х100						
	2шт., Шина N, Шина PE. Din рейки -1ряд	ЩО-1						
4	Щит навесной с вводным автоматическим выключателем ВА 47-60	ЩРН-П-36 IP41 Prime		ТОО "Светотехника-1", г.Костанай	компл.	1		
	3Р 50А С., Отходящие линии: АД12 2Р 20А - 9шт., ВА47-29 1Р 16А -	340х290х100						
	2шт., Шина N, Шина PE. Din рейки -2 ряда.	ЩС-1						

Взамен инв.№	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Козыдуб			05.19
Разработал		Караулбекова			05.19
Проверил		Козыдуб			05.19
Норм.контр.		Караулбекова			05.19

ЭОМ.СО

Реконструкция административного здания соборной мечети им. Марал Ишан по адресу: г.Костанай, пр. Аль-Фараби, 44

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

ТОО "Стройпроект 07"
г.Костанай, 2019 г.
тел. 54-15-72

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Оборудование светотехническое							
1	Светильник светодиодный 36Вт, 6500К	ДВО 6566 есо,		ТОО "Светотехника-1", г.Костанай	шт.	80		
2	Светильник накладаной потолочный	LED ДПБ 18Вт IP44		—//—	шт.	22		
		4000К круг белый						
	Электроустановочные изделия							
1	Выключатель скрытой установки однополюсный 6 А, 220 В	С14-003		ТОО "Завод электроустано-вочных изделий", г.Алматы	шт.	18		
2	Выключатель скрытой установки двухполюсный 6 А, 220 В	С20-003		—//—	шт.	8		
3	Выключатель скрытой установки брызгозащищенный 10 А, 220 В, IP44	С110-827		—//—	шт.	7		
4	Розетка штепсельная двухместная 16 А, 220В с 3-им заземл.контакт.	РС16-757		ТОО "Завод электроустано-вочных изделий", г.Алматы	шт.	15		
5	Розетка штепсельная двухполюсная 16 А, 220В с 3-им з.к.,	РС16-004		—//—	шт.	24		
6	Коробка под выключатель и розетку	К-207		—//—	шт.	72		
7	Коробка ответвительная	У197		—//—	шт.	70		
8	Дюбель-гвоздь 8х60 мм (для крепления светильников к потолку), 100 шт./уп.			—//—	шт.	4		
	Кабельные изделия, труба							
1	Кабель сеч.3х1,5 мм ^{2}	ВВГнг-660		ТОО "Казцентрэлект-ропровод" г. Сарань	м	271		
2	Кабель сеч.4х1,5 мм ^{2}	ВВГнг-660		—//—	м	194		
3	Кабель сеч.3х2,5 мм ^{2}	ВВГнг-660		—//—	м	539		
4	Кабель сеч.5х4 мм ^{2}	ВВГнг-660		—//—	м	110		
5	Кабель сеч.5х25 мм ^{2}	АВВГнг-660		—//—	м	10		
6	Труба ПВХ диам.16 мм, гофрированная	ГОСТ 50827-95		Завод по производству пласткмас. труб, г.Атырау	м	1000		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ЭОМ.СО

Реконструкция административного здания соборной мечети им. Марал Ишан по адресу: г.Костанай, пр. Аль-Фараби, 44

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Заземляющее устройство, молниезащита							
1	Стальная полоса 40х4мм	ГОСТ 103-2006		ТОО "Каспийская сталь"	м	30		
2	Стальная полоса 25х4мм	ГОСТ 103-2006		—//—	м	10		
3	Электрод заземляющий длиной 3,0 м, диаметром 16 мм	ГОСТ 2590-2006		—//—	шт.	6		
4	Сталь круглая диаметром 10 мм	ГОСТ 2590-2006		—//—	м	30		
5	Безвинтовый держатель токоотвода		5207851	BETTERMAN	шт.	30		
6	Зажим для желоба		5316170	—//—	шт.	2		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.