ТОО "Коркем KZ"
Государственная лицензия 17-ГСЛ №013816 от 28.05.2008 г

Рабочий проект

Строительство дома культуры в с.Приморье Курмангазинского района. Привязка

Электроосвещение

Генпроектировщик _____ ТОО "Коркем KZ"

г.Астана, 2024г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭО

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Однолинейная схема щита освещения	
3	Однолинейная схема щита вентиляции	
4	План освещения	
5	План розеточной сети	
6	План отопления вентиляции кондиционирования	
7	План заземления	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 ~~СНиП РК 2.04-05-2002~~	Строительные нормы и правила (естественное и искусственное освещение)	
СН РК 4.04-07-2019 и СП РК 4.04-107-2013 ~~СНиП РК 4.04-06-2002~~	"Электротехнические устройства"	
СП РК 4.04-106-2013 ~~СНиП РК 4.04-23-2004~~	Электрооборудование жилых и общественных зданий	
ПУЭ-РК	Правила устройства эл. установок	
ТПЭП А10-93	Защитное заземление и зануление эл.оборудования (напряжением до 1000В)	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	
	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Потребителями электроэнергии дома культуры являются: электрический котел, приточно-вытяжная вентиляция, компрессорный агрегат для подачи воздуха, сплит-системы.
2. Осветительная сеть выполняется кабелем ВВГ с прокладкой по стенам в пластиковых каналах.
3. Освещение выполняется светильниками с люминесцентными и с энергосберегающими лампами.
4. В качестве основного защитного мероприятия для электрооборудования принята система зануления. Дополнительной мерой принимается заземление нетоковедущих частей электрооборудования.
5. Наружный контур заземляющего устройства выполняется из стальных вертикальных электродов Ø16, L=5м, соединенных между собой горизонтальными проводниками из полосы 4х25мм.
6. Заземление светильников выполняется третьей жилой питающего кабеля.
7. При монтаже заземляющего устройства должны быть выполнены требования ~~СНиП РК 4.04-10-2002~~ СН РК 4.04-07-2019 и СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства", раздел "Заземляющие устройства".
8. По окончании монтажа сопротивление заземлителя должно быть проверено и в случае необходимости следует добавить число электродов.
9. Сопротивление заземлителя растеканию токов должно быть в любое время года не более 4 Ом.

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Умарова

Инв.Nподп. Подпись и дата Взам.инв.N

ŢłòÔłÒφ	ƒÔłòęłÝÒÕ			Байланған / Привязан 28 - ЭО	ţûû Коркем KZ
Û,ÿłØφ,	ƒÔłòęłÝÒÕ				
ÒŢŞ	ƒÔłòęłÝÒÕ				
				Строительство дома культуры в с.Приморье Курмангазинского района. Привязка	бет / листов 1/7
Туг./ Инв.:#					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Умарова			17.11.18.
Разработал		Даукариев			17.11.18.

16/2017-06-29-ЭО

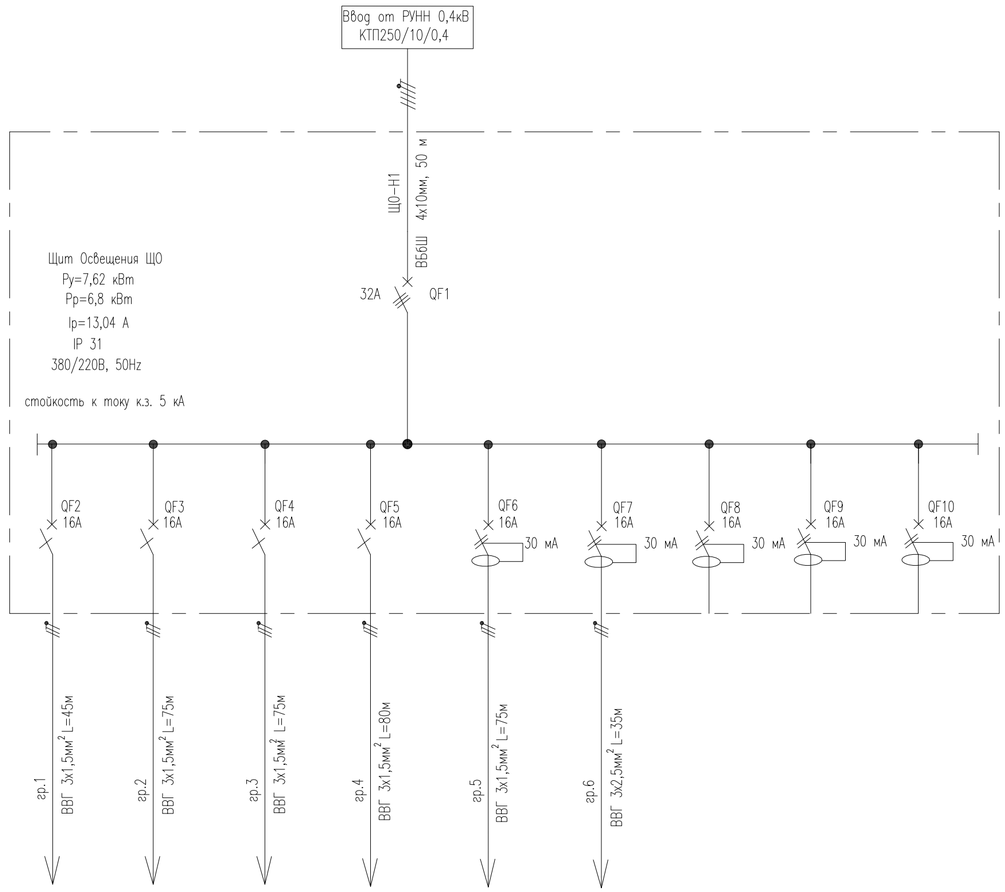
Разработка ПСД на строительства дома культуры в с.Азгир Курмангазинского района Атырауской области

Дом культуры

Стадия	Лист	Листов
ЭП	1	7

Общие данные.

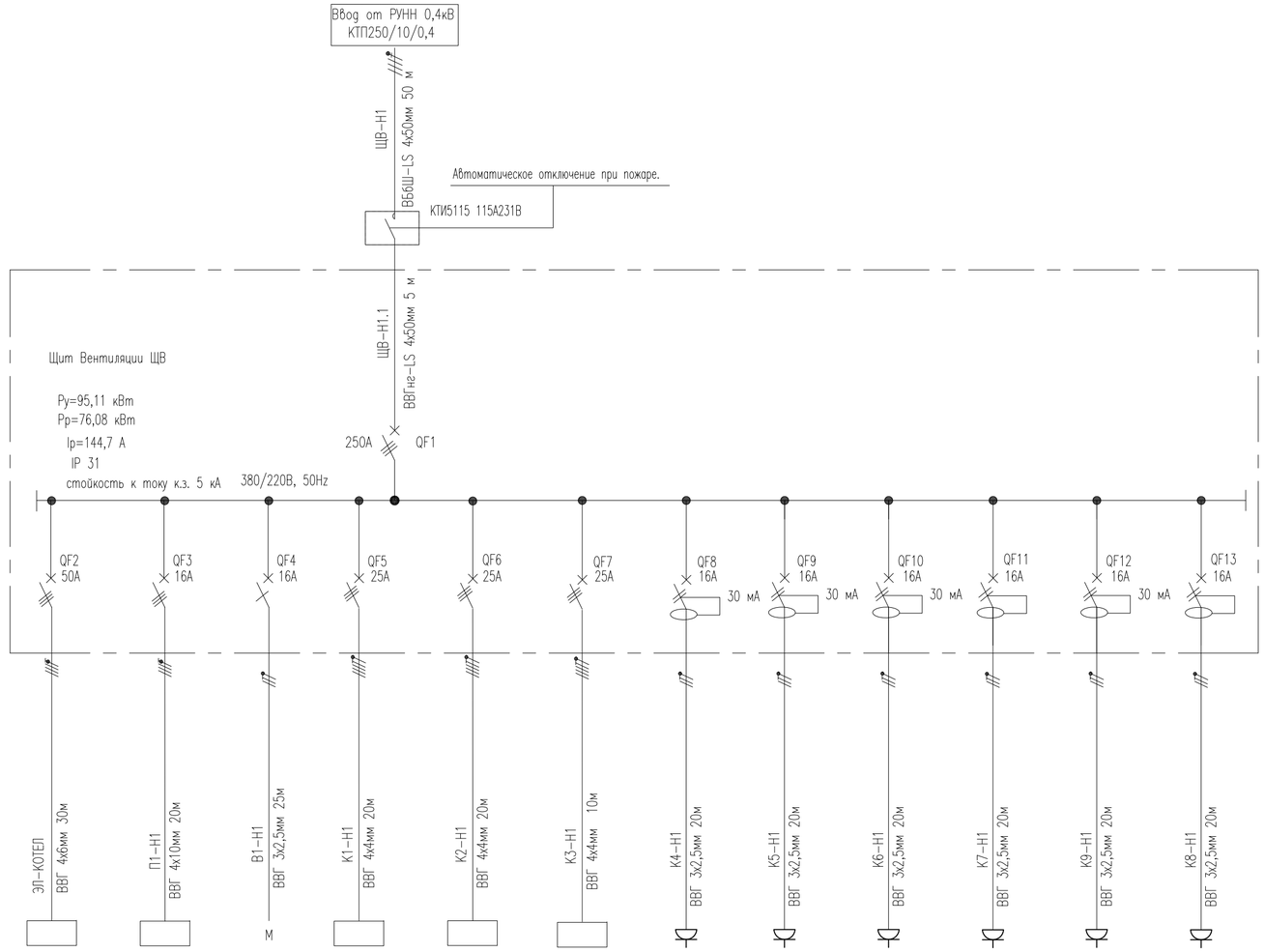
ТОО "СтройДизайнСервис"



Источник питания										
Вводной выключатель	I ном I тепл. расц.									
Питающая сеть	Маркировка-марка-сечение,мм^2- длина,м Рр, кВТ-Sр, кВА- Ip, А									
Шина	U ном I ном									
Фидерный выключатель	I ном I тепл. расц.									
Распределительная сеть	Маркировка-марка-сечение,мм^2- длина,м	гр.1 ВВГ 3х1,5мм² L=45м	гр.2 ВВГ 3х1,5мм² L=75м	гр.3 ВВГ 3х1,5мм² L=75м	гр.4 ВВГ 3х1,5мм² L=80м	гр.5 ВВГ 3х1,5мм² L=75м	гр.6 ВВГ 3х2,5мм² L=35м			
Электроприемник	Обозначение									
	Р, кВт	0,89	1,08	1,05	1,2	1,6	1,8			
	I, А	4,0	4,9	4,7	5,45	7,27	8,18			
	Наименование, назначение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Свободные розетки	Свободные розетки	Резерв	Резерв	Резерв
	Помещение	Дом культуры								

Байланган / Привязан	28 - ЭО	
Инженер	Кенжалыев	
Тут./ Инв.:#		

						16/2017-06-29-ЭО
						Разработка ПСД на строительства дома культуры в с.Азгир Курмангазинского района Атырауской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	
ГИП		Умарова			17.11.18.	Дом культуры — Стадия: ЭП; Лист: 2; Листов: 7
Разработал		Даукариев			17.11.18.	
						ОДНОЛИНЕЙНАЯ СХЕМА ЩИТА ВЕНТИЛЯЦИИ — ТОО "СтройДизайнСервис"



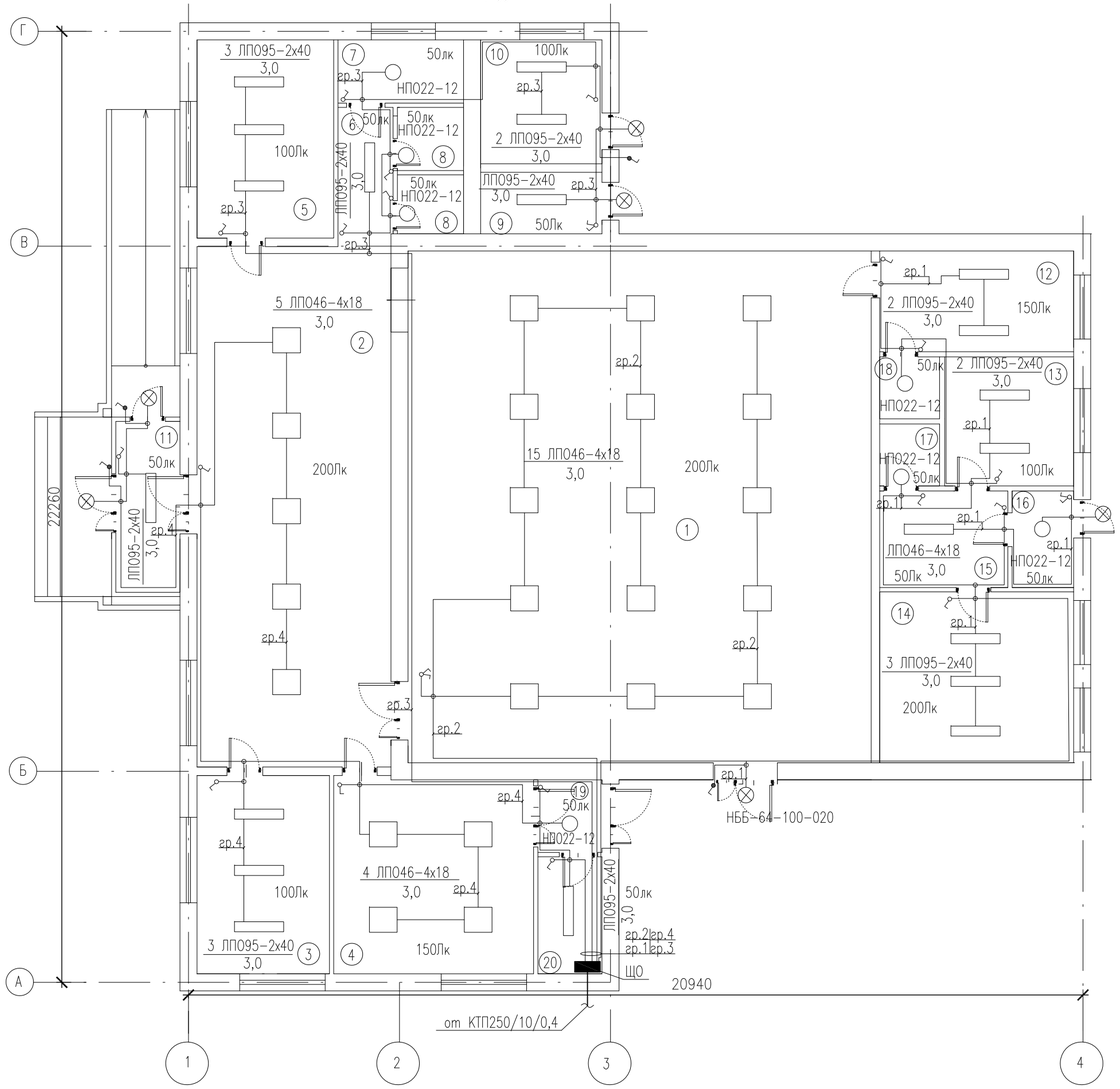
Источник питания													
Вводной выключатель	I ном I тепл. расц.												
Питающая сеть	Маркировка-марка-сечение,мм^2- длина,м Рр, кВТ-Sр, кВА- Ip, А												
Шины	U ном I ном												
Фидерный выключатель	I ном I тепл. расц.												
Распределительная сеть	Маркировка-марка-сечение,мм^2- длина,м	ЭП-КОТЕЛ ВВГ 4х6мм 30м	П1-Н1 ВВГ 4х10мм 20м	В1-Н1 ВВГ 3х2,5мм 25м	К1-Н1 ВВГ 4х4мм 20м	К2-Н1 ВВГ 4х4мм 20м	К3-Н1 ВВГ 4х4мм 10м	К4-Н1 ВВГ 3х2,5мм 20м	К5-Н1 ВВГ 3х2,5мм 20м	К6-Н1 ВВГ 3х2,5мм 20м	К7-Н1 ВВГ 3х2,5мм 20м	К9-Н1 ВВГ 3х2,5мм 20м	К8-Н1 ВВГ 3х2,5мм 20м
Электроприемник	Обозначение			М									
	Р, кВт	27,0	36,0	0,55	8,23	8,23	8,23	1,83	1,83	0,78	0,78	0,78	0,87
	I, А	37.5	50,05	2,5	21,8	21,8	21,8	8,3	8,3	3,5	3,5	3,5	3,9
	Наименование, назначение	Электрический котел	П1 Приточка	В1 Вытяжной вентилятор	Сплит-система колонного типа	Сплит-система колонного типа	Сплит-система колонного типа	Сплит-система	Сплит-система	Сплит-система	Сплит-система	Сплит-система	Сплит-система
	Помещение	Котельная	Зрительный зал	Кладовая	Зрительный зал			Холл		Гремерная	Читальный зал	Администрация	Игровая

Байланған / Привязан	28 - ЭО		
Инженер	Кенжалыев		
Тут./ Инв.:#			

						16/2017-06-29-ЭО
						Разработка ПСД на строительства дома культуры в с.Азгир Курмангазинского района Атырауской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	
ГИП		Умарова			17.11.18.	Дом культуры — Стадия: ЭП; Лист: 3; Листов: 7
Разработал		Даукариев			17.11.18.	
						ОДНОЛИНЕЙНАЯ СХЕМА ЩИТА ВЕНТИЛЯЦИИ
						ТОО "СтройДизайнСервис"

План электроосвещения

М 1:100



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Зрительный зал	136,44
2	Холл	59,33
3	Администрация	14,45
4	Игровая	21,65
5	Гардероб	15,13
6	Коридор	4,25
7	Санузел для МГН	4,95
8	Санузел	4,12
9	Кладовая	3,21
10	Котельная	8,83
11	Тамбур	5,15
12	Гремерная	8,4
13	Книгахранилище	8,69
14	Читальный зал	8,22
15	Ожидальная	5,84
16	Тамбур	2,62
17	Санузел	2,04
18	Санузел	1,68
19	Тамбур	2,83
20	Электрощитовая	4,49

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Прим
	ОЩВ-12-М-УХЛ4	Щит освещения шт	1		
	ЛП095-2х40	Светильник с люминесцентными лампами шт	23		
	ЛП046-4х18-902	Светильник с люминесцентными лампами шт	24		
	НП022-12	Светильник потолочный с энергосберегающей лампой шт	7		
	НББ-64-100-020	Светильник с лампой накаливания шт	6		
	ВА16-131-6и	Выключатель однополюсный норм. исп. шт	17		
	ВА66-102Б-6и	Выключатель однополюс. влагозащищенный шт	4		
	ВА56-225Б	Выключатель двухполюс. норм. исп. шт	3		
	У-191	Коробка распределительная шт	30		
	ВВГ-0.66 ~~ГОСТ16442-80~~ ГОСТ 31996-2012	Кабель силовой с медными жилами гибкий, сеч. 3х1,5мм^2 м	400		
	ЭЛЕКОР	Кабель-канал 100х60 м	50		
	ЭЛЕКОР	Кабель-канал 25х16 м	150		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Щиток освещения
	Светильники с люминисцентными лампами
	Светильник пылевлагозащищенном исполнении
	Светильник нормальном исполнении
	Линия рабочего освещения
150лк	Освещенность, лк
	Выключатель однополюсный нормального исполнения
	Выключатель однополюсный герметического исполнения
	Выключатель двухполюсный герметического исполнения
ЛП046-2х18 / 3,0	Количество, тип светильника, тип подвески
	Высота подвеса,м
4	Номер помещения на плане
	Коробка распределительная

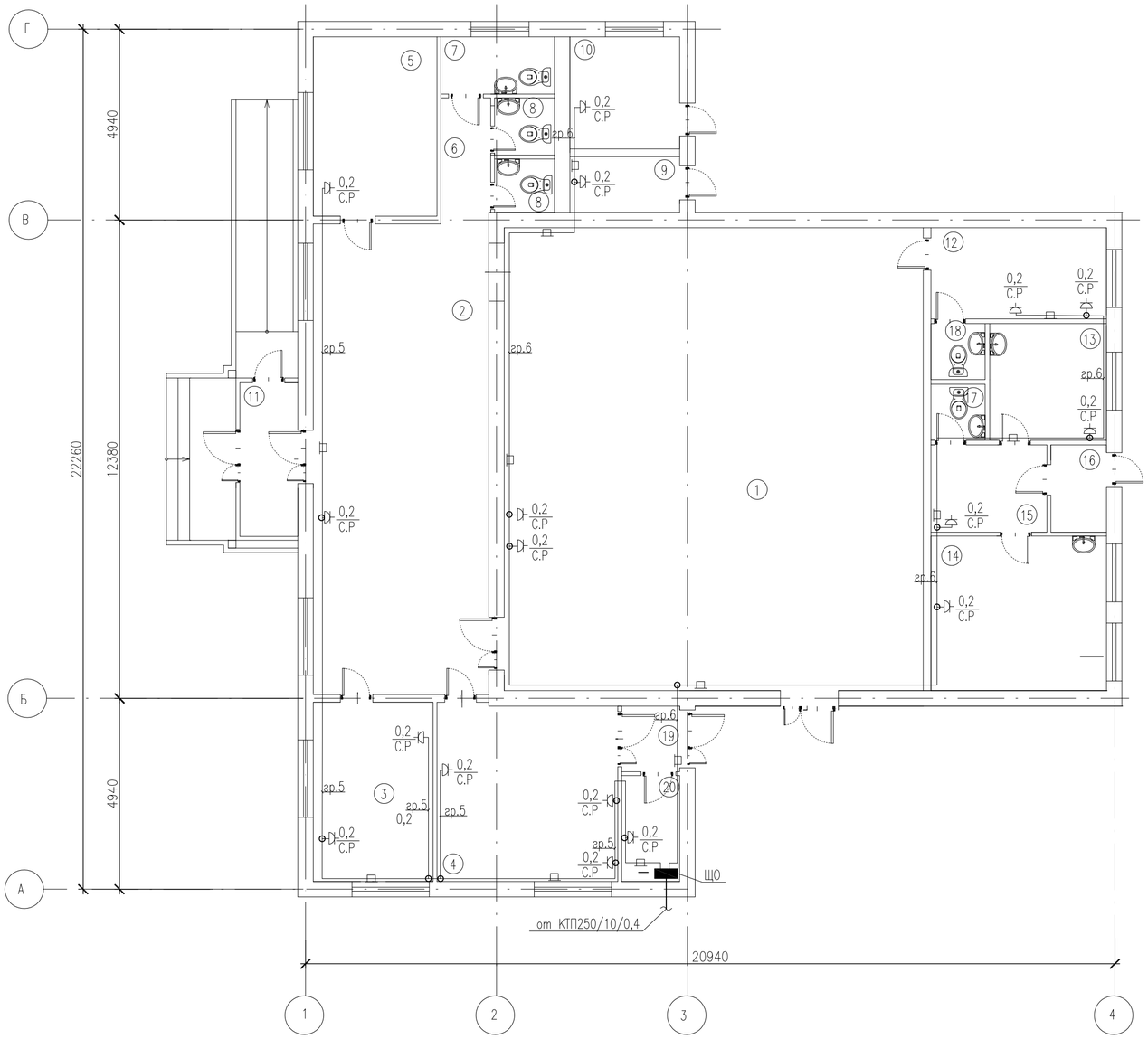
Байланған / Привязан	28 - ЭО		
Инженер	Кенжалыев		
Тут./ Инв.:#			

Примечание

1. За отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания.
2. Осветительные и розеточные сети выполняются кабелями марки ВВГ по стенам в кабель-каналах на отм. +2.500.
3. Высота установки выключателей – 1,5 м, штепсельных розеток – 0,8 м.
4. Заземление светильников и розеток выполняется третьей жилой кабеля.
5. Заземление светильников и розеток выполняется третьей жилой кабеля.
6. Щиты навесного исполнения устанавливаются на уровне 1,5 м от пола.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	16/2017-06-29-ЭО		
						Разработка ПСД на строительства дома культуры в с.Азгир Курмангазинского района Атырауской области		
ГИП		Умарова			17.11.18.	Дом культуры	Стадия	Лист	Листов
							ЭП	4	7
Разработал		Даукариев			17.11.18.	План освещения	ТОО "СтройДизайнСервис"		

План вентиляции
М 1:100



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Зрительный зал	136,44
2	Холл	59,33
3	Администрация	14,45
4	Игровая	21,65
5	Гардероб	15,13
6	Коридор	4,25
7	Санузел для МГН	4,95
8	Санузел	4,12
9	Кладовая	3,21
10	Котельная	8,83
11	Тамбур	5,15
12	Гремерная	8,4
13	Книгахранилище	8,69
14	Читальный зал	8,22
15	Ожидальная	5,84
16	Тамбур	2,62
17	Санузел	2,04
18	Санузел	1,68
19	Тамбур	2,83
20	Электрощитовая	4,49

Байланған / Привязан	28 - ЭО		
Инженер	Кенжалыев		
Тут./ Инв.:#			

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Прим
	РА16-003В	Розетка штепсельная с завез. контактом одноместная IP20 шт	17		
	У-191	Коробка ответвительная шт	15		
	ВВГ-0.66 ~~ГОСТ16442-80~~ ГОСТ 31996-2012	Кабель силовой с медными жилами гибкий, сеч. 3х2,5мм^2 м	150		
	ЭЛЕКОР	Кабель-канал 100х60 м	30		
	ЭЛЕКОР	Кабель-канал 25х16 м	20		

Обозначение	Наименование
▬	Щиток освещения
	Розетка штепсельная с заземляющим контактом, одноместная
	Кабель в кабельном ПВХ канале
37 / 14,4	Наименование токоприемника / мощность, кВт
4	Номер помещения на плане
	Коробка распределительная
гр.5	Номер кабеля

Примечание

1. За отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания.
2. Осветительные и розеточные сети выполняются кабелями марки ВВГ по стенам в кабель-каналах на отм. +2.500.
3. Высота установки выключателей – 1,5 м, штепсельных розеток – 0,8 м.
4. Заземление светильников и розеток выполняется третьей жилой кабеля.
5. Заземление светильников и розеток выполняется третьей жилой кабеля.
6. Щиты навесного исполнения устанавливаются на уровне 1,5 м от пола.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Умарова			17.11.18.
Разработал		Даукариев			17.11.18.

16/2017-06-29-ЭО

Разработка ПСД на строительства дома культуры в с.Азгир Курмангазинского района Атырауской области

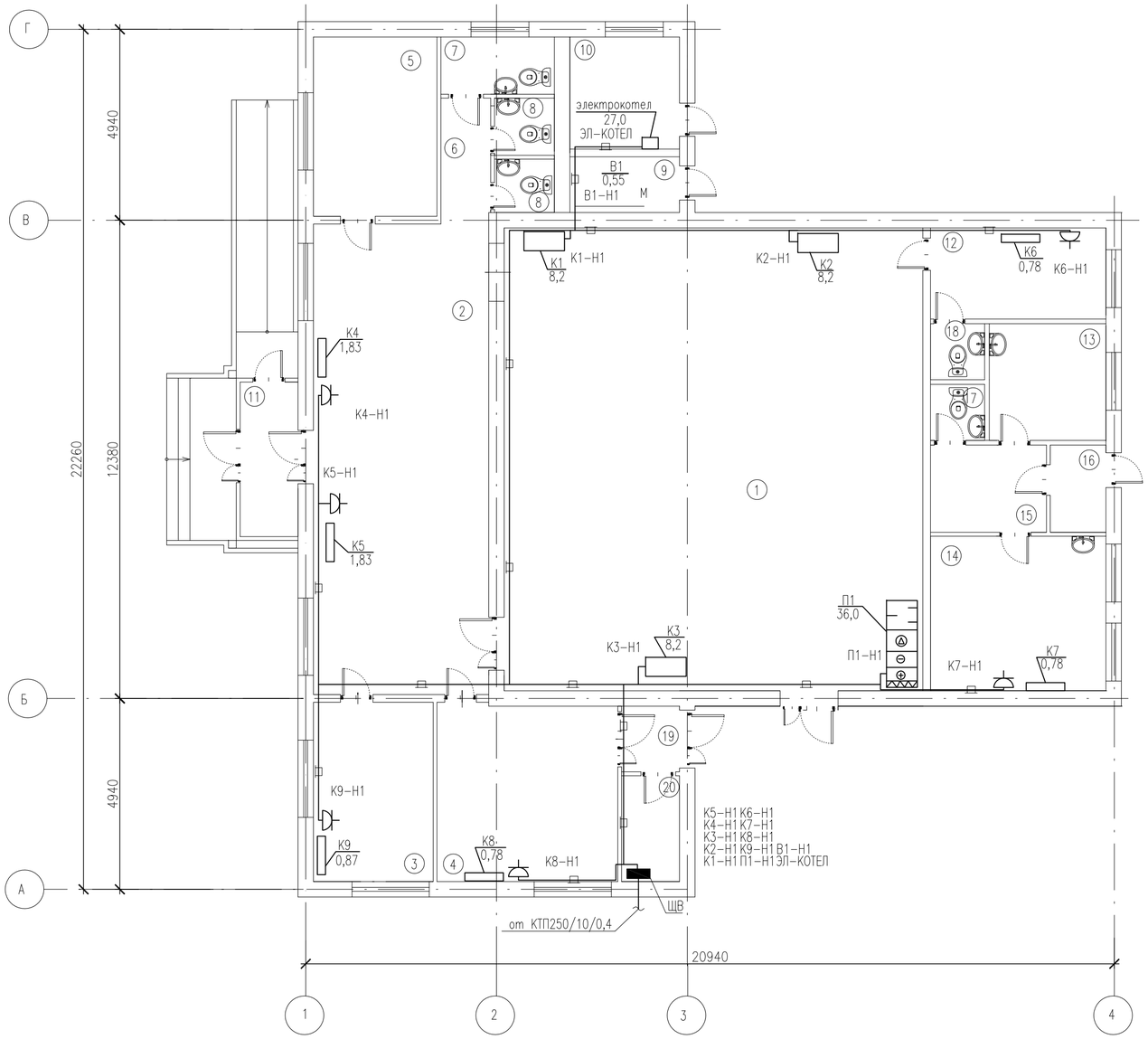
Дом культуры

Стадия	Лист	Листов
ЭП	5	7

ПЛАН РОЗЕТОЧНОЙ СЕТИ

ТОО "СтройДизайнСервис"

План вентиляции
М 1:100



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Зрительный зал	136,44
2	Холл	59,33
3	Администрация	14,45
4	Игровая	21,65
5	Гардероб	15,13
6	Коридор	4,25
7	Санузел для МГН	4,95
8	Санузел	4,12
9	Кладовая	3,21
10	Котельная	8,83
11	Тамбур	5,15
12	Гремерная	8,4
13	Книгахранилище	8,69
14	Читальный зал	8,22
15	Ожидальная	5,84
16	Тамбур	2,62
17	Санузел	2,04
18	Санузел	1,68
19	Тамбур	2,83
20	Электрощитовая	4,49

Байланған / Привязан 28 - ЭО

Инженер	Кенжалыев		
Туг./ Инв.:#			

ПРИМЕЧАНИЯ

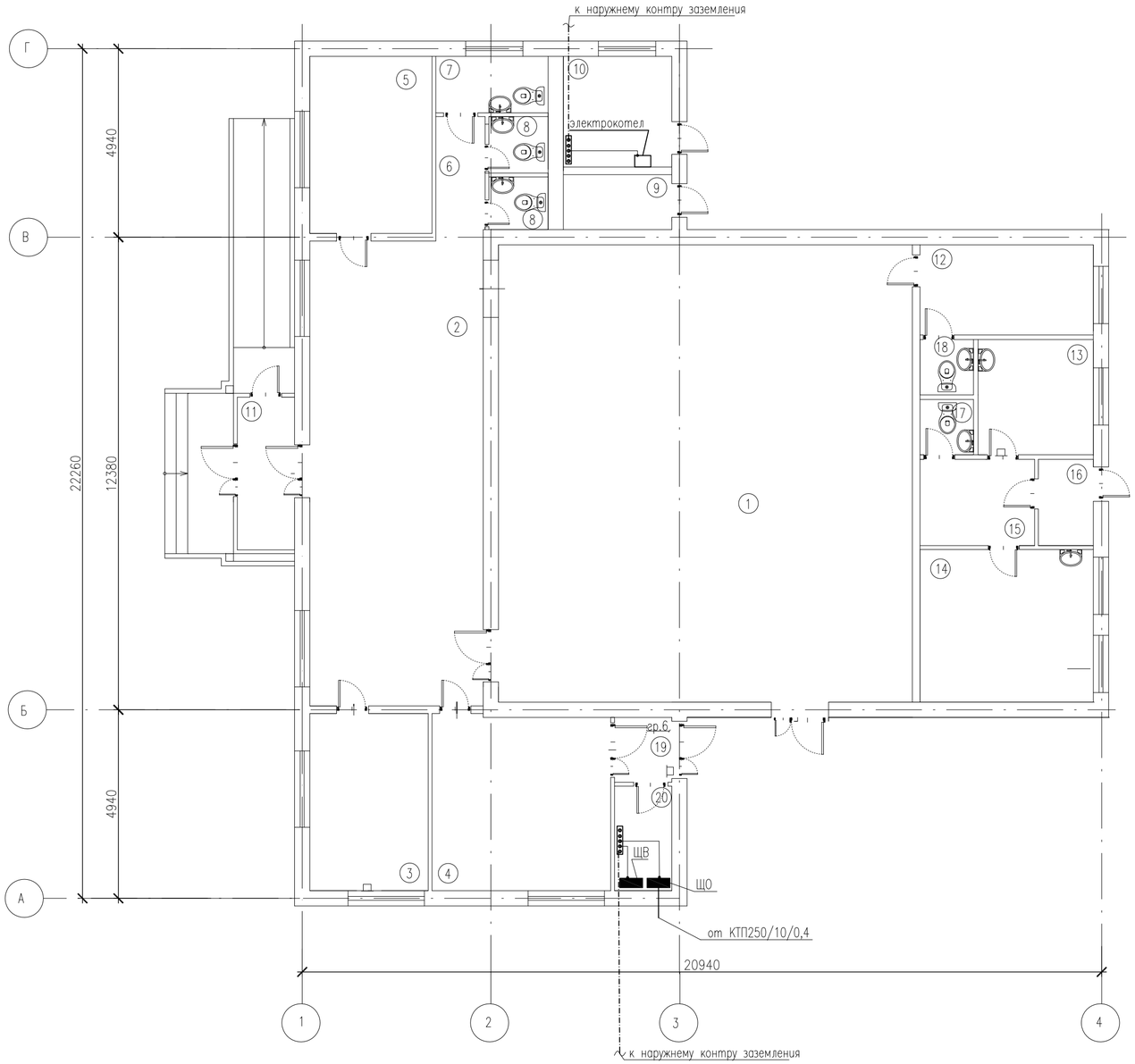
1. За отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания.
2. Силовые сети выполняются кабелями марки ВВГ по стенам в кабель-каналах на отм. +2.500.
3. Щиты навесного исполнения устанавливаются на уровне 1,8 м от пола до верхней отметки щита.
4. Проход кабелей через стены и перегородки выполнить в трубах и заделать легко удаляемой массой из несгораемого материала.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Обозначение	Наименование
■	Щит вентиляции
	Розетка штепсельная с заземляющим контактом, одноместная
	Кабель в кабельном ПВХ канале
П1 / 36,0	Наименование токоприемника / мощность, кВт
4	Номер помещения на плане

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	16/2017-06-29-ЭО		
						Разработка ПСД на строительства дома культуры в с.Азгир Курмангазинского района Атырауской области		
ГИП		Умарова			17.11.18.	Дом культуры	Стадия	Лист	Листов
							ЭП	6	7
Разработал		Даукариев			17.11.18.	План отопления вентиляции кондиционирования	ТОО "СтройДизайнСервис"		

План заземления
М 1:100



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Зрительный зал	136,44
2	Холл	59,33
3	Администрация	14,45
4	Игровая	21,65
5	Гардероб	15,13
6	Коридор	4,25
7	Санузел для МГН	4,95
8	Санузел	4,12
9	Кладовая	3,21
10	Котельная	8,83
11	Тамбур	5,15
12	Гремерная	8,4
13	Книгахранилище	8,69
14	Читальный зал	8,22
15	Ожидальная	5,84
16	Тамбур	2,62
17	Санузел	2,04
18	Санузел	1,68
19	Тамбур	2,83
20	Электрощитовая	4,49

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Обозначение	Наименование
▬	Щит освещения/вентиляции
▭	Электрокотел
▭	Главная заземляющая шина
-·-·-	Заземляющий проводник (провод медный, гибкий, с ПВХ изоляцией желто-зеленого цвета сеч. 70мм²)
———	Заземляющий проводник (провод медный, гибкий, с ПВХ изоляцией желто-зеленого цвета сеч. 35мм²)
•	Соединительный элемент заземления (болтовое соединение)
(4)	Номер помещения на плане

Байланған / Привязан	28 - ЭО		
Инженер	Кенжалыев		
Тут./ Инв.:#			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	16/2017-06-29-ЭО		
						Разработка ПСД на строительства дома культуры в с.Азгир Курмангазинского района Атырауской области		
ГИП		Умарова			17.11.18.	Дом культуры	Стадия	Лист	Листов
							ЭП	7	7
Разработал		Даукариев			17.11.18.				
						ПЛАН ЗАЗЕМЛЕНИЯ	ТОО "СтройДизайнСервис"		

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ
СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Байланған / Привязан	28 - ЭО		
Инженер	Кенжалыев		
Туг./ Инв.:#			

Изм.	Дата	Описание изменений	Внес изм.	Проверил	Утвердил
0		Для рассмотрения			

		Фамилия			
Согласовано					

Менеджер			Разработка ПСД на строительства дома культуры в с.Азгир Курмангазинского района Атырауской области			Изм.
ГИП	Умарова					0
Гл. спец.			ДОМ КУЛЬТУРЫ			
Проверил	Макашева					
Разработал	Даукариев			Стадия	Лист	Листов
Перевел				РП	1	4
Документк.				ТОО "СтройДизайнСервис"		
Должность	Фамилия	Дата				

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Коли-чество	Примечание
1	2	3	4	5
	1. Монтажные работы и оборудования			
1	Щит освещения	шт	1	
2	Щит вентиляции	шт	1	
3	Контактор КТИ5115 115А231В	шт	1	
4	Монтаж розетки с третьим заземляющим контактом	шт	17	
	одноместная IP20			
5	Монтаж выключателя однополюсного	шт	17	
	нормального исполнения			
6	Монтаж выключателя двухполюсного	шт	4	
	нормального исполнения			
7	Монтаж коробки распределительной У-191	шт	45	
8	Монтаж светильника с люминисцентными лампами	шт	23	
	ЛПО95-2х40			
9	Монтаж светильника с люминисцентными лампами	шт	24	
	ЛПО46-4х18			
10	Монтаж светильника, потолочного	шт	7	
	с энергосберегающей лампой НПО22-12			
11	Монтаж бактерицидный облучатель	шт	5	
	на 4 плафона EVERGREEN D35			
12	Светильник с лампой накаливания НББ-64-100-020	шт	6	
	- Прокладка кабелей в кабель-каналах			
	массой 1 м, до 1 кг:			
13	Кабель силовой с медными жилами гибкий,	м	385	
	сеч. 3х1,5мм2			
14	Кабель силовой с медными жилами гибкий,	м	145	
	сеч. 3х2,5мм2			
15	Кабель силовой с медными жилами гибкий,	м	50	
	сеч. 4х4мм2			
16	Кабель силовой с медными жилами гибкий,	м	30	
	сеч. 4х6мм2			
17	Кабель-канал 100х60	м	80	
18	Кабель-канал 25х16	м	170	
19	Медная полоса заземления 4х25 L=400mm	шт	2	

Байланған / Привязан	28 - 30		
Инженер	Кенжалыев		
Туг./ Инв.:#			

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Байланған / Привязан	28 - ЭО		
Инженер	Кенжалыев		
Тут./ Инв.:#			

										Должность	Фамилия	Подпись	Дата	ЭО			
										Менеджер				Разработка проектно-сметной документации на строительства дома культуры в с.Азгир Курмангазинского района Атырауской области			
										ГИП	Умарова		17.11.18.				
										Гл. спец.	Даукариев		17.11.18.				
										Проверил	Макашева		17.11.18.	ДОМ КУЛЬТУРЫ	Стадия	Лист	Листов
										Разработал	Даукариев		17.11.18.		РП	1	2
										Переводчик					ТОО "СтройДизайнСервис"		
										Спец. по док.							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Щит освещения	ЩО			шт	1		
2	Щит вентиляции	ЩВ			шт	1		
3	Контактор	КТИ5115 115А231В			шт	1		
4	Розетка штепсельная с заземляющим контактом, одноместная IP20	РА16-003В			шт	17		
5	Выключатель однополюс. Влагозащищенный	ВА66-102Б-би			шт	4		
6	Выключатель однополюсный норм. исп.	ВА16-131-би			шт	17		
7	Выключатель двухполюсный норм. исп.	ВА56-225Б			шт	4		
8	Коробка распределительная	У-191			шт	45		
9	Светильник с люминесцентными лампами	ЛПО95-2х40			шт	23		
10	Светильник с люминесцентными лампами	ЛПО46-4х18-902			шт	24		
11	Светильник потолочный с энергосберегающей лампой	НПО22-12			шт	7		
12	Светильник с лампой накаливания	НББ-64-100-020			шт	6		
13	Светильник с аккумуляторной батареей "ВЫХОД"	БС-971 2х6			шт	5		
14	Кабель силовой с медными жилами гибкий, сеч. 3х1,5мм2	ВВГ-0.66 ~~ГОСТ16442-80~~ ГОСТ 31996-2012			м	385		
15	Кабель силовой с медными жилами гибкий, сеч. 3х2,5мм2	ВВГ-0.66 ~~ГОСТ16442-80~~ ГОСТ 31996-2012			м	145		
16	Кабель силовой с медными жилами гибкий, сеч. 4х4мм2	ВВГ-0.66 ~~ГОСТ16442-80~~ ГОСТ 31996-2012			м	50		
17	Кабель силовой с медными жилами гибкий, сеч. 4х6мм2	ВВГ-0.66 ~~ГОСТ16442-80~~ ГОСТ 31996-2012			м	30		
18	Кабель-канал 100х60	ЭЛЕКОР			м	80		
19	Кабель-канал 25х16	ЭЛЕКОР			м	170		
20	Герметик огнезащитный силиконовый	Силотерм ЭП-71			кг	5		
21	Кабель одножильный с многопров.медной луженой жилой, с ПВХ изоляцией жёлто-зелёного цвета 0,66кВ сечением 1х70 мм2	ПВЗ-70			м	20		
22	Кабель одножильный с многопров.медной луженой жилой, с ПВХ изоляцией жёлто-зелёного цвета 0,66кВ сечением 1х35 мм2	ПВЗ-35			м	20		
23	Кабельные наконечники	ТМЛ (о) 35-8-8,2			шт	20		
24	Кабельные наконечники	ТМЛ (о) 70-10-11,5			шт	10		
25	Медная полоса заземления 4х25 L=400mm				шт	2		
26								

Байланған / Привязан	28 - ЭО		
Инженер	Кенжалыев		
Туг./ Инв.:#			