РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Лицензия № 17021519

Заказчик: ГУ "Отдел строительства Кызылкогинского района"

Инв. №23/26-05/2020-ЭОМ

ТОО "СПЕЦСТРОЙ СОГЛАСОВАНИЕ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство административного здания и снос существующего здания в селе Сагиз Кызылкогинского района"

Раздел ЭОМ - Электрооборудование и освещение.

Директор ТОО"СпецСтрой Согласование" Биманов М.

г.Актобе, 2021 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭОМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Однолинейная расчетная схема ЩУР	
3	Планы расположения силового электрооборудования и прокладки электрических сетей 1-го этажа. М1:100	
4	Планы расположения силового электрооборудования и прокладки электрических сетей 2-го этажа. М1:100	
5	План расположения осветительного электрооборудования, розеточной сети и прокладки электрических сетей 1-го этажа. М1:100	
6	План расположения осветительного электрооборудования, розеточной сети и прокладки электрических сетей 2-го этажа. М1:100	
7	Принципиальная схема распределительного щита ЩО-1 (ЩРН-18)	
8	Принципиальная схема распределительного щита ЩО-2 (ЩРН-18)	
9	Принципиальная схема распределительного щита ЩАО (ЩРН-6)	
10		
11		
12-13		
14		

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

Настоящий проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную, взрывопожарную, экологическую и санитарно-гигиеническую безопасность для жизни и здоровья людей при правильной эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта Ерменов Г.К.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2016г.	Правила устройства электроустановок Республики Казахстан	
СП РК 4.04-107-2013	Электротехнические устройства	
СН РК 2.04-01-2011	Естественное и искусственное освещение	
СП РК 3.02-108-2013	Административные и бытовые здания	
СП РК 2.04-103-2013	Устройство молниезащиты зданий и сооружений	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования.	
	Прилагаемые документы	
010-43/2020-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

№ п.п.	Наименование	Ед.изм.	Пазатели	Примечание
			ВРУ	
1	Категория электроснабжения	-	III	
2	Напряжение сети	В	380/220	
3	Установленная мощность	кВт	27,03	
4	Расчетная мощность	кВт	24,32	
5	Расчетный ток на шинах 0,4кВ	А	39,6	
4	Коэффициент мощности	cos f	0,93	
6	Максимальная потеря напряжения	%	0,82	

Общие указания

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Раздел выполнен на основании задания на проектирование задания архитектурно-строительной и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов действующих на территории Республики Казахстан Согласно СП РК 3.02-101-2012 классификация здания отнесена к V классу

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство - тип ВРУ1-28

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии освещение помещений и розеточная сеть.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения в котором оно установлено и требований техники безопасности .

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки ВВГнг в стальных трубах скрыто по полу в вертикальных инженерных каналах открыто на скобах по кабельной эстакаде Распределительные сети также выполнены кабелем марки ВВГнг проложенным открыто на скобах

Учёт электроэнергии общей нагрузки осуществляется счетчиком марки "Меркурий 230", прямого включения установленный на вводно-распределительном устройстве ЩУР .

Групповые и розеточные сети выполняются трехпроводным фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники кабелем марки ВВГнг прокладываемым открыто в ПВХ трубах (серия 9).

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 Для рабочего освещения применены светодиодные светильники мощностью 36Вт. Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками типа "Star NBT11 LED". Управление рабочим освещением выполнено от выключателей установленных на входах в помещения .

К установке приняты розетки с защитной шторкой Высота установки штепсельных розеток и выключателей- 1,0 м, от уровня пола

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.

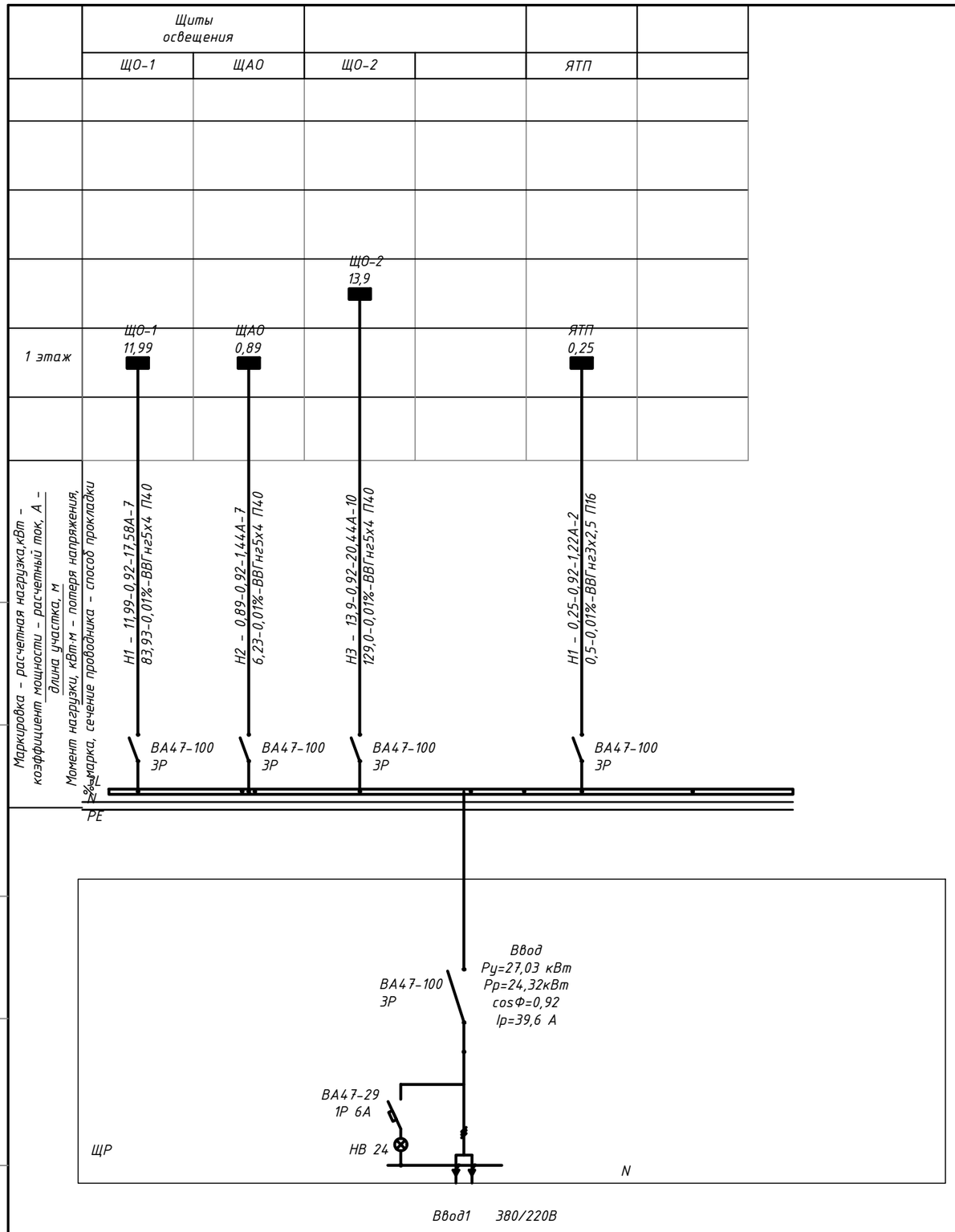
Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:
- глухозаземленную нейтраль питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ф16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм Все соединения выполняются сваркой для обеспечения

						23/26-05/2020-ЭОМ	
						"Строительство административного здания и снос существующего здания в селе Сагиз Кызылкогинского района"	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Исполнил		Бурумбаев А.			06.20.	Административное здание	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 9
Проверил		Ширяева Л.Н.			06.20.		
Н.контр.						Общие данные	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе
ГИП		Боранбаев			06.20.		



Потребность кабелей и провода, длина м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ПВ1	ВВГнг
5х4		24
3х2,5		2

Потребность труб, длина м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ПВХ гофра	40	25

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Исполнил		Бурумбаев А.			06.20.
Проверил		Ширяева Л.Н.			06.20.
Н.контр.					
ГИП		Боранбаев			06.20.

23/26-05/2020-ЭОМ

"Строительство административного здания и снос существующего здания в селе Сагиз Кызылкогинского района"

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	2	9

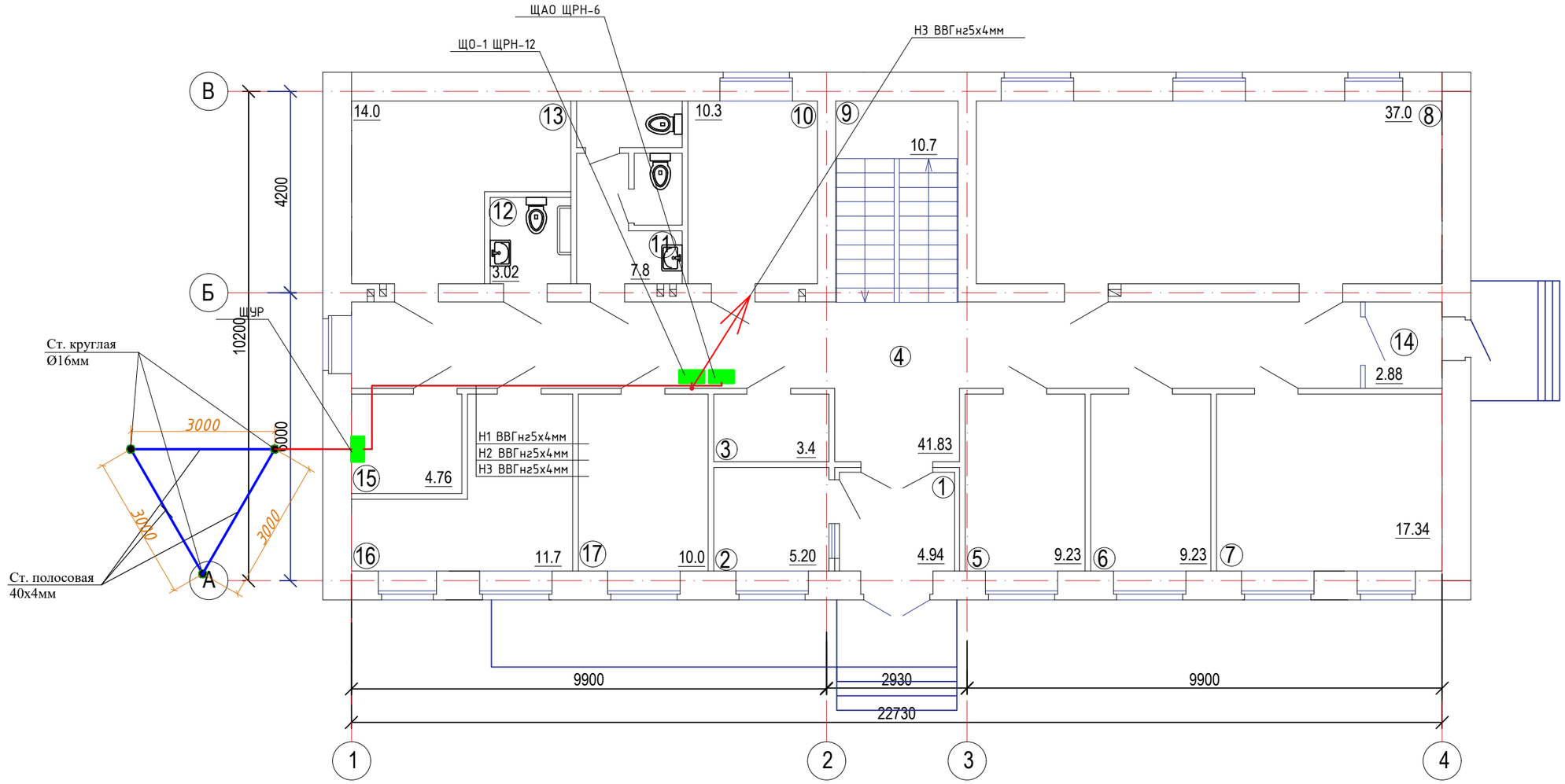
Однолинейная расчетная схема ЩУР

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Согласовано:

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

ПЛАН НА ОТМ. 0.000

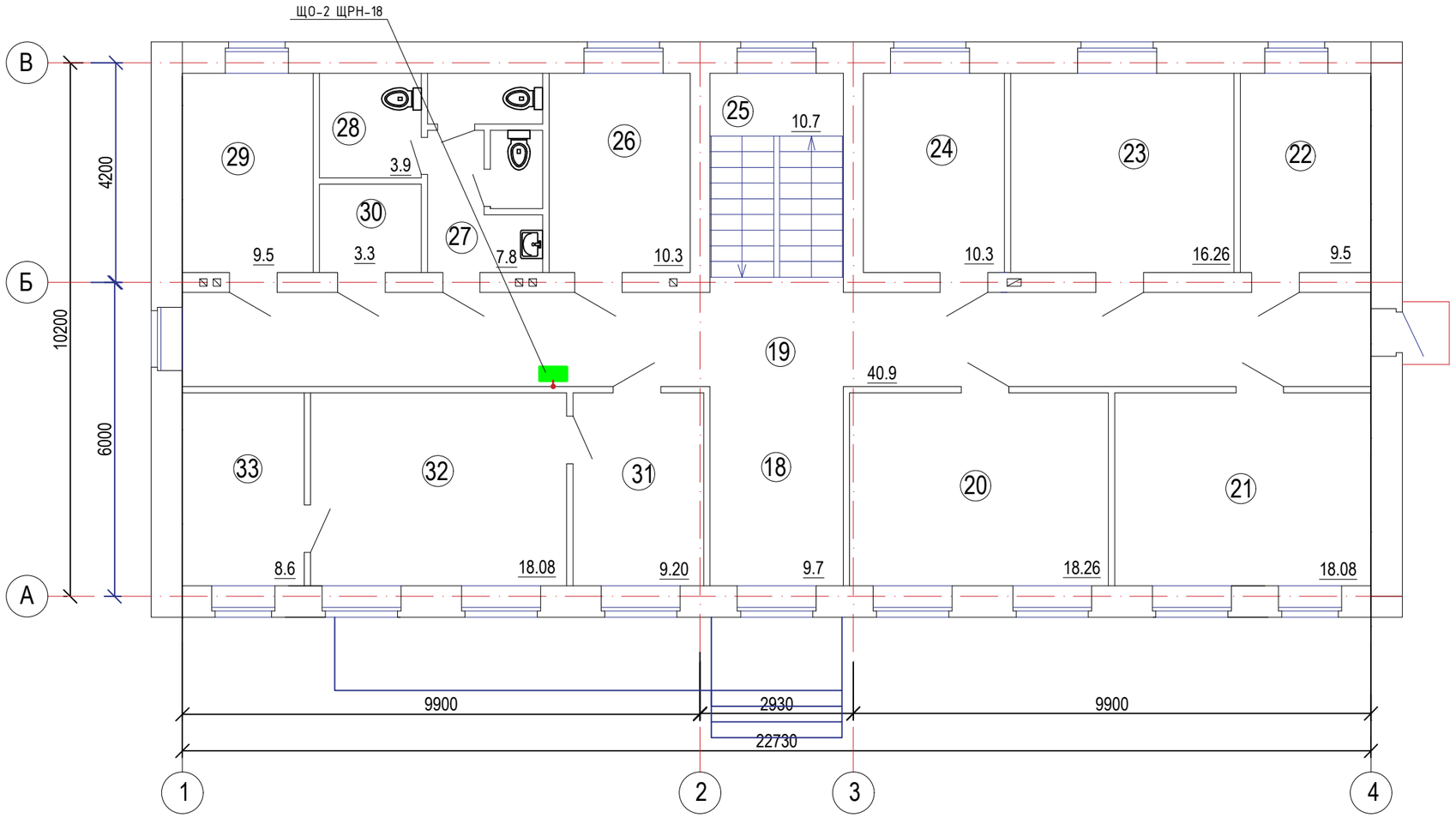


Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещ	Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещ
1	Тамбур	4.94		11	Санузел	7.8	
2	Помещение для охраны	5.20		12	Санузел для ММГН	3.02	
3	Гардеробная	3.40		13	Тепловой пункт	14.0	
4	Коридор	41.83		14	Тамбур	2.88	
5	Кабинет для сотрудников досугового центра	9.23		15	Электрощитовая	4.76	
6	Кабинет для сотрудников досугового центра	9.23		16	Кладовая	11.7	
7	Кабинет совета ветеранов	17.34		17	Кабинет для сотрудников досугового центра	10.0	
8	Зал для совещаний	37.0				203.33	
9	Лестничная клетка	10.7					
10	Кабинет участкового инспектора	10.3					

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23/26-05/2020-ЭОМ		
						"Строительство административного здания и снос существующего здания в селе Сагиз Кызылкогинского района"		
Исполнил		Бурумбаев А.			06.20.	Административное здание	Стадия: РП	Лист: 3 / Листов: 9
Проверил		Ширяева Л.Н.			06.20.			
Н.контр.						Планы расположения силового электрооборудования и прокладки электрических сетей 1-го этажа. М1:100	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе	
ГИП		Ерменов Г.К.			06.20.			

ПЛАН НА ОТМ. +3.300

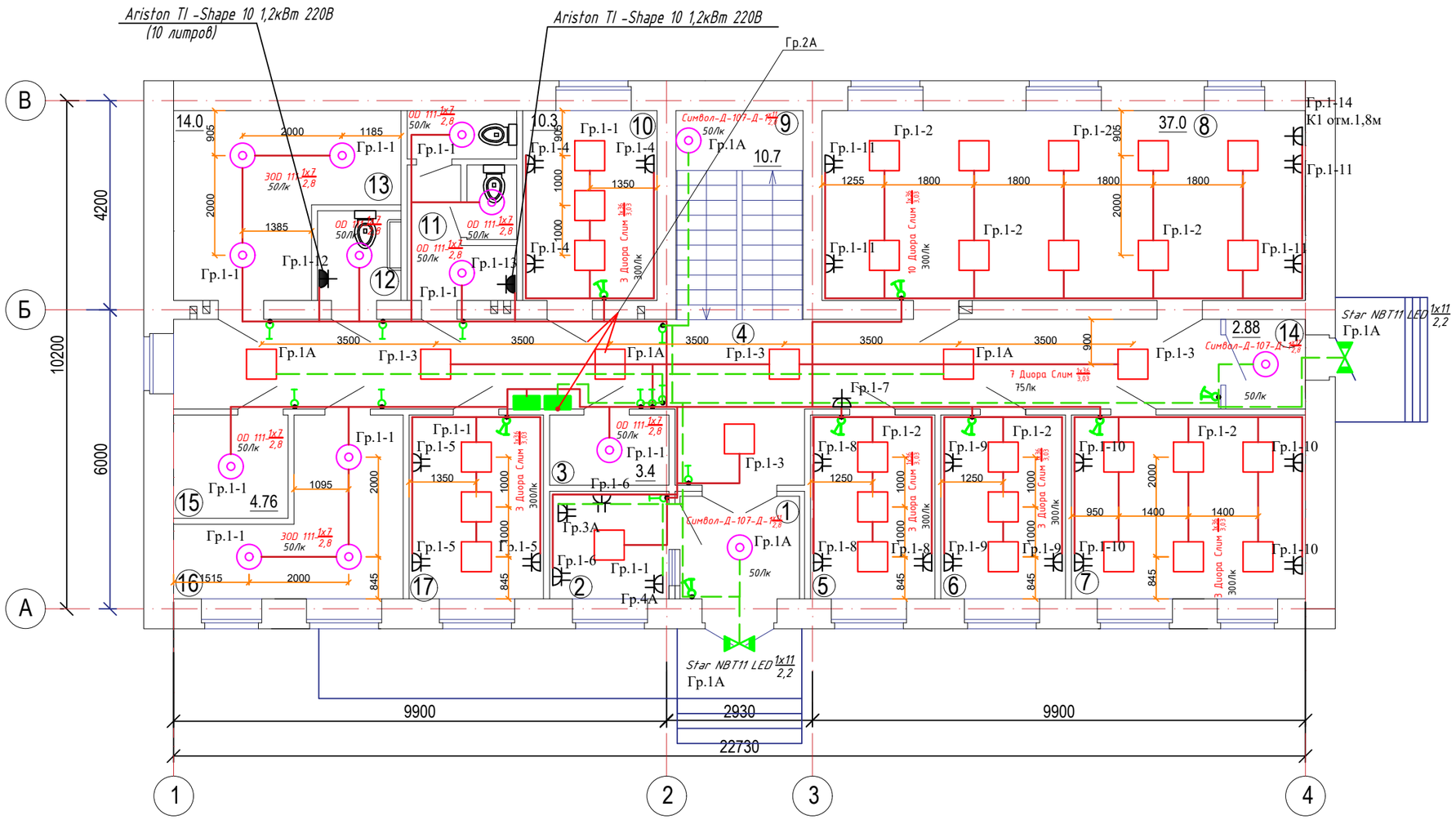


Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м	Кат. помещ
18	Холл	9.7	
19	Коридор	40.9	
20	Кабинет главного специалиста и инспектора	18.26	
21	Кабинет главного специалиста и статиста	18.08	
22	Бытовое помещение	9.5	
23	Архив	16.26	
24	Кабинет архивариуса	10.3	
25	Лестничная клетка	10.7	
26	Кабинет главного специалиста	10.3	
27	Санузел	7.8	
28	Помещение уборочного инвентаря	3.9	
29	Кабинет бухгалтера	9.5	
30	Техпомещение	3.3	
31	Приемная	9.2	
32	Кабинет акима	18.08	
33	Вспомогательное помещение	8.6	
		204.38	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	23/26-05/2020-ЭОМ			
						"Строительство административного здания и снос существующего здания в селе Сагиз Кызылкогинского района"			
Исполнил		Бурумбаев А.			06.20.	Административное здание	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ширяева Л.Н.			06.20.		РП	4	9
Н.контр.						Планы расположения силового электрооборудования и прокладки электрических сетей 2-го этажа. М1:100	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		
ГИП		Ерменов Г.К.			06.20.				

ПЛАН НА ОТМ. 0.000

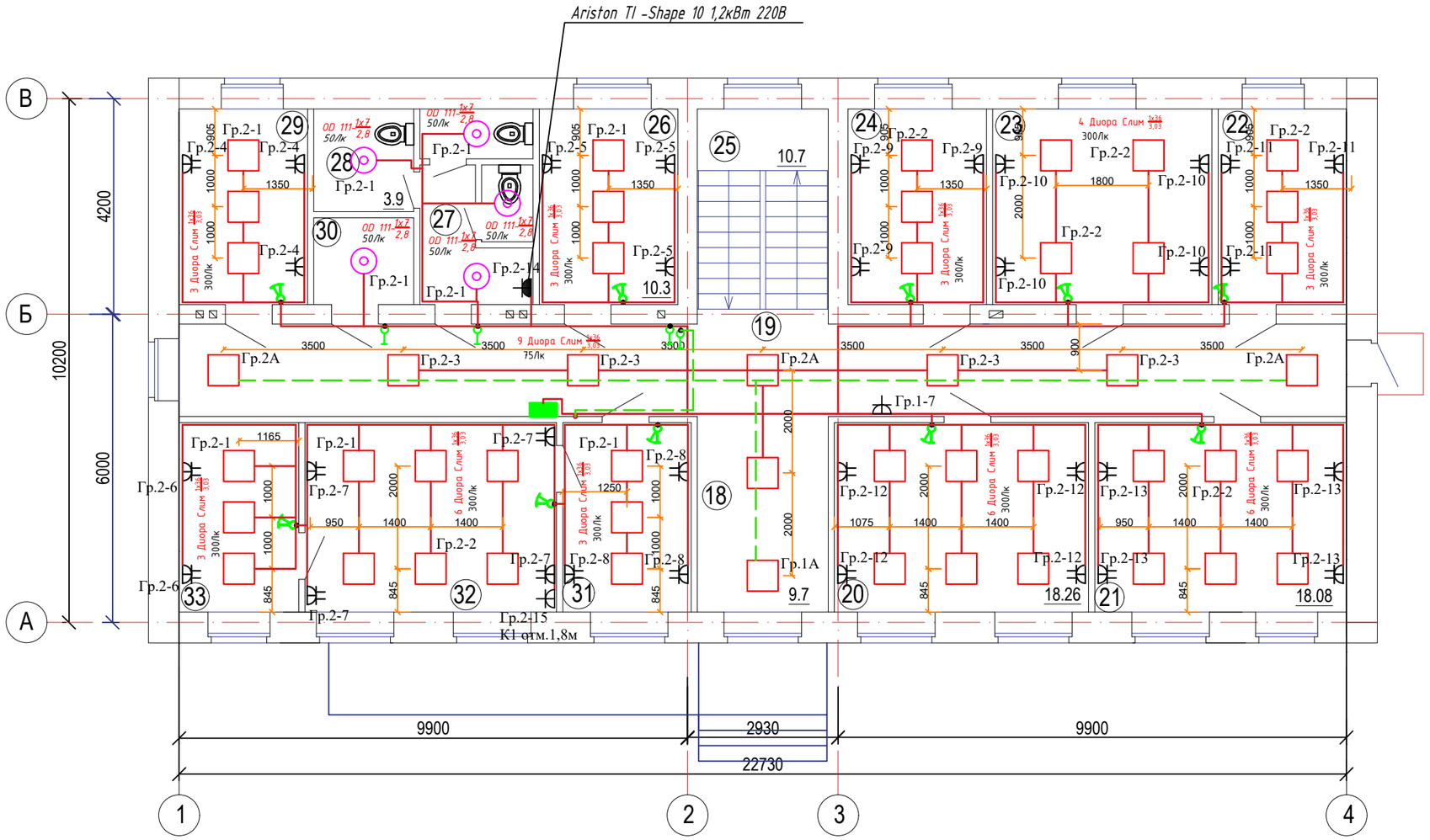


Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м	Кат. помещ
1	Тамбур	4.94	
2	Помещение для охраны	5.20	
3	Гардеробная	3.40	
4	Коридор	41.83	
5	Кабинет для сотрудников досугового центра	9.23	
6	Кабинет для сотрудников досугового центра	9.23	
7	Кабинет совета ветеранов	17.34	
8	Зал для совещаний	37.0	
9	Лестничная клетка	10.7	
10	Кабинет участкового инспектора	10.3	
11	Санузел	7.8	
12	Санузел для ММГН	3.02	
13	Тепловой пункт	14.0	
14	Тамбур	2.88	
15	Электрощитовая	4.76	
16	Кладовая	11.7	
17	Кабинет для сотрудников досугового центра	10.0	
		203.33	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23/26-05/2020-ЭОМ			
						"Строительство административного здания и снос существующего здания в селе Сагиз Кызылкогинского района"			
Исполнил		Бурумбаев А.			06.20.	Административное здание	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ширяева Л.Н.			06.20.		РП	5	9
Н.контр.						План расположения осветительного электрооборудования, розеточной сети и прокладки электрических сетей 1-го этажа. М1:100	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		
ГИП		Боранбаев			06.20.				

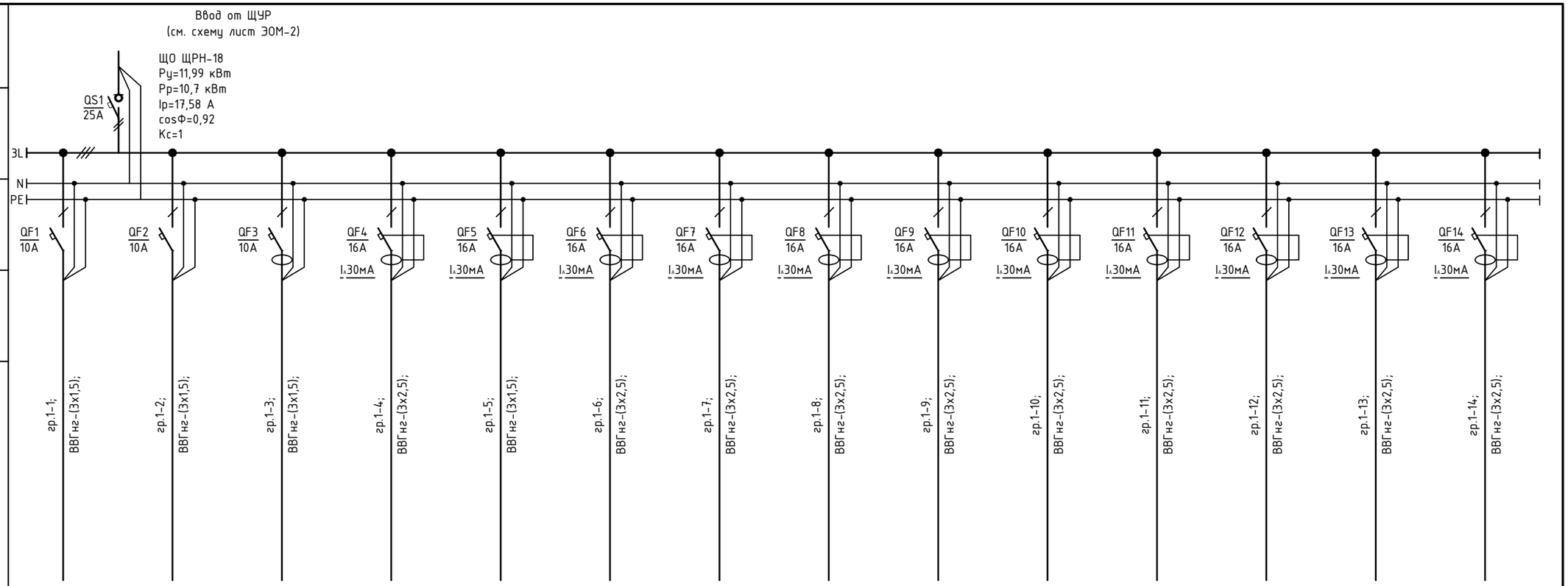
ПЛАН НА ОТМ. +3.300



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м	Кат. помещ
18	Холл	9.7	
19	Коридор	40.9	
20	Кабинет главного специалиста и инспектора	18.26	
21	Кабинет главного специалиста и статиста	18.08	
22	Бытовое помещение	9.5	
23	Архив	16.26	
24	Кабинет архивариуса	10.3	
25	Лестничная клетка	10.7	
26	Кабинет главного специалиста	10.3	
27	Санузел	7.8	
28	Помещение уборочного инвентаря	3.9	
29	Кабинет бухгалтера	9.5	
30	Техпомещение	3.3	
31	Приемная	9.2	
32	Кабинет акима	18.08	
33	Вспомогательное помещение	8.6	
		204.38	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	23/26-05/2020-ЭОМ			
						"Строительство административного здания и снос существующего здания в селе Сагиз Кызылкогинского района"			
Исполнил		Бурумбаев А.			06.20.	Административное здание	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ширяева Л.И.			06.20.		РП	6	9
Н.контр.						План расположения осветительного электрооборудования, розеточной сети и прокладки электрических сетей 2-го этажа. М1:100	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		
ГИП		Боранбаев			06.20.				



Источник питания

Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А

Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А

Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А

Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м

Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки

Наименование потребителя, назначение линии	Электроосвещение помещений	Электроосвещение помещений	Электроосвещение помещений	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Водонагреватель Ariston TI -Shape	Водонагреватель Ariston TI -Shape	Розеточная сеть Кондиционер К1
Установленная мощность, кВт	0,336	0,792	0,144	0,9	0,9	0,6	0,6	0,9	0,9	1,2	1,2	1,2	1,2	1,12
Расчетный/пусковой ток, А	1,64	3,87	0,7	4,39	4,39	2,93	2,93	4,39	4,39	5,86	5,86	5,86	5,86	5,47

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

Согласовано:

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Исполнил		Бурумбаев А.			06.20.
Проверил		Ширяева Л.Н.			06.20.
Н.контр.					
ГИП		Боранбаев			06.20.

23/26-05/2020-ЭОМ

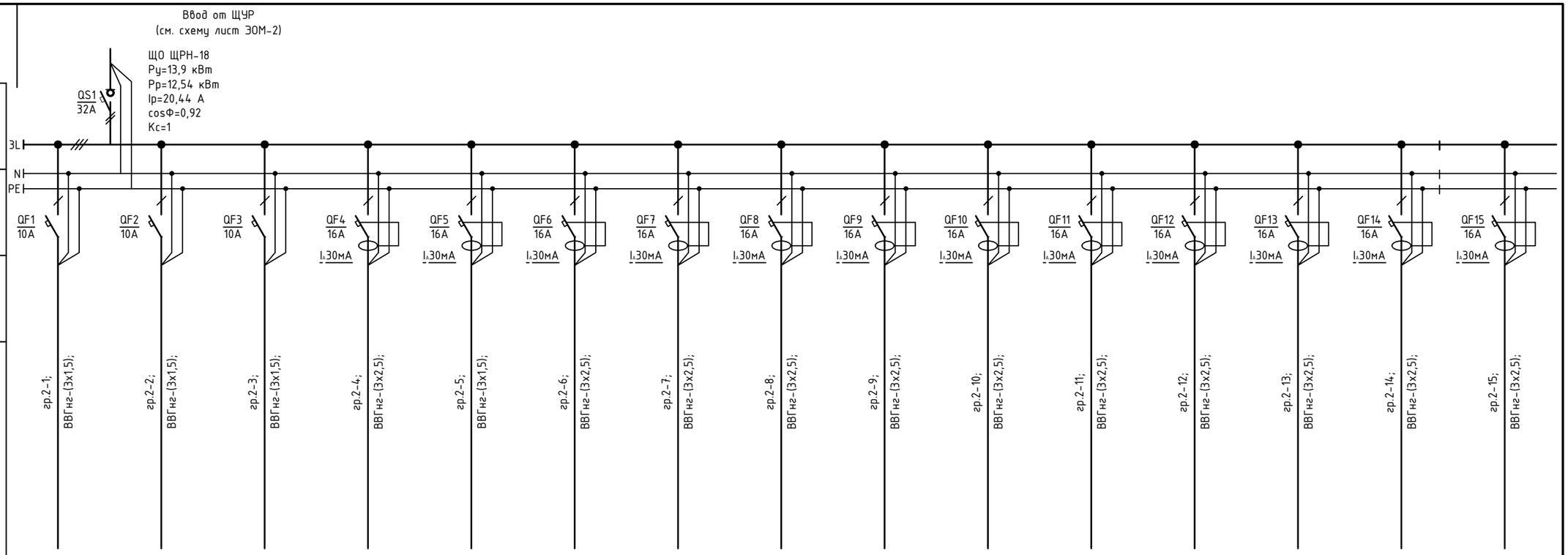
"Строительство административного здания и снос существующего здания в селе Сагиз Кызылкогинского района"

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	7	9

Принципиальная расчетная схема щита освещения ЩО-1-ЩРН-18

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе



Наименование потребителя, назначение линии	Электроосвещение помещений	Электроосвещение помещений	Электроосвещение помещений	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Водонагреватель Ariston TI -Shape	Розеточная сеть Кондиционер К2
Установленная мощность, кВт	0,683	0,792	0,18	0,9	0,9	0,6	1,2	0,9	0,9	0,9	0,9	1,2	1,2	1,2	1,12
Расчетный/пусковой ток, А	3,33	3,87	0,87	4,39	4,39	2,93	5,86	4,39	4,39	4,39	4,39	5,86	5,86	5,86	5,47

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Исполнил		Бурумбаев А.			06.20.
Проверил		Ширяева Л.Н.			06.20.
Н.контр.					
ГИП		Боранбаев			06.20.

23/26-05/2020-ЭОМ

"Строительство административного здания и снос существующего здания в селе Сагиз Кызылкогинского района"

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	8	9

Принципиальная расчетная схема щита освещения ЩО-2-ЩРН-18

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
	Силовое электрооборудование							
ШУ	Шкаф распределения электроэнергии	ВРУ-1-28		ТОО "Компания ВЭЛС"	компл.	1		
	На вводе: - ВА 47-100, 3 Р, 40 А - 1 шт.							
	На линии: - ВА 47-100, 3 Р, 16 А - 2 шт.							
	- ВА 47-100, 3 Р, 10 А - 1 шт.							
ЩО-1	Щит силовой распределительный навесной, в том числе:	ЩРН-18-1 74 УХЛ3 IP54		Компания "EKF"	компл.	1		
	На вводе: - ВА 47-100, 3 Р, 25 А - 1 шт.	на 18 модулей						
	На линии: - ВА 47-29, 1 Р, 10 А - 3 шт.							
	- АВДТ 32, 1 Р+N, 16 А, 30 мА - 11 шт.							
ЩО-2	Щит силовой распределительный навесной, в том числе:	ЩРН-18-1 74 УХЛ3 IP54		Компания "EKF"	компл.	1		
	На вводе: - ВА 47-100, 3 Р, 32 А - 1 шт.	на 18 модулей						
	На линии: - ВА 47-29, 1 Р, 10 А - 3 шт.							
	- АВДТ 32, 1 Р+N, 16 А, 30 мА - 12 шт.							
ЩАО	Щит силовой распределительный навесной, в том числе:	ЩРН-6-1 74 УХЛ3 IP54		Компания "EKF"	компл.	1		
	На вводе: - ВА 47-100, 3 Р, 10 А - 1 шт.	на 6 модулей						
	На линии: - ВА 47-29, 1 Р, 10 А - 3 шт.							

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Исполнил		Бурумбаев А.			06.20.
Проверил		Ширяева Л.Н.			06.20.
Н.контр.					
ГИП		Боранбаев			06.20.

23/26-05/2020-ЭОМ.СО

"Строительство административного здания и снос существующего здания в селе Сагиз Кызылкогинского района"

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
	Светотехническое оборудование							
	Светильник светодиодный, 220 В, IP65, мощностью 11 Вт, опаловый	Star NBT11 LED		ЗАО "Физтех-Энерго"	шт.	2		
	рассеиватель из поликарбоната, крепление на поверхность потолка и стен							
	Светильник переносной	*РВ042 ХЛ2*			*шт.*	*1*		
	Светильник светодиодный индустриальный, 220 В, IP65, мощностью 36 Вт,	Диора Слим		ЗАО "Физтех-Энерго"	шт.	85		
	потолочный, корпус из негорючего пластиката, рассеиватель из							
	ударопрочного поликарбоната							
	Светильник с компактной люминесцентной лампой настенно-потолочный	OD 111		ЗАО "Физтех-Энерго"	шт.	16		
	пылевлагозащищенный, 220 В, IP65, мощностью 11 Вт, рассеиватель из							
	поликарбоната							
	Лампа компактная люминесцентная, 220 В, 11 Вт, цоколь G23	DULUX S 11W			шт.	16		
	Светильник с компактной люминесцентной лампой настенно-потолочный	Символ-Д-107-Д		ЗАО "Физтех-Энерго"	шт.	3		
	пылевлагозащищенный, 220 В, IP65, мощностью 11 Вт, рассеиватель из							
	поликарбоната							

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
	Электроустановочные изделия							
	Выключатель одноклавишный для скрытой установки, 10 А, 250 В, IP20	*С16-158*		*ЧУП "Светоприбор" ОО "БелТИЗ"*	*шт.*	*14*		
	Выключатель двухклавишный для скрытой установки, 10 А, 250 В, IP20	*С56-164*		*ЧУП "Светоприбор" ОО "БелТИЗ"*	*шт.*	*17*		
	Одноместная розетка штепсельная с заземляющим контактом для скрытой	*РС 16-297*		*ЧУП "Светоприбор" ОО "БелТИЗ"*	*шт.*	*2*		
	установки, брызгозащенная , 250 В, 16 А, IP44							
	Двухместная розетка штепсельная со шторками и заземляющим контактом,	*РС 16-284*		*ЧУП "Светоприбор" ОО "БелТИЗ"*	*шт.*	*55*		
	для скрытой установки, 250 В, 16 А, IP20							
	Коробка монтажная пластмассовая ответвительная для скрыт. проводки, IP20	*КМ-202*		*ЧУП "Светоприбор" ОО "БелТИЗ"*	*шт.*	*90*		
	Одноместная розетка штепсельная с заземляющим контактом для скрытой	*РС 16-297*		*ЧУП "Светоприбор" ОО "БелТИЗ"*	*шт.*	4		
	установки, брызгозащенная с защищенными шторками, 250 В, 16 А, IP66							
	Кабельные изделия							
	Силовой кабель с медными жилами, с ПВХ изоляцией, в оболочке из ПВХ	ВВГнг-0,66 кВ		ТОО"Казцентрэлектропровод"				
	пластиката пониженной горючести, 0,66 кВ, сечением, мм^2 :	ТУ 16.К01-37-2003						
	5х4				м	24,0		
	3х2,5				м	750		
	3х1,5				м	540		
	Трубы							
	Труба гибкая гофрированная из нераспространяющего горения ПВХ (серия 9):			ЗАО "ДКС"				
	ф 40 мм				м	24,0		
	Заземление и молниезащита							
	Круглая сталь ф 16 мм (электроды) L=3 м				шт./м	3/9	4,74	
	Стальная полоса 4х40 мм				м	9,0	1,26	
	Круглая сталь ф 16 (перемычка для ввода в здание)				м	3,0		
	Круглая сталь ф 10 (уравнивающий проводник)				м	5,0		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата