



ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ  
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ГСЛ №0006134

## *Ремонт здания Пресновского МУ*

### *Рабочий проект*

*1955.20-4 ЭОМ*

*Том 2*

*Альбом II*

*Внутреннее электрическое освещение и силовое оборудование*

*Заказчик: АО "СК РЭК "*

*Директор*

*ГИП*



*Айтимов П.И.*

*Торгашин С.В.*

*2020 год*

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.


Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭОМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема питающей и распределительной сети ЩС1	
3	План силовой сети на отм.0.000	
4	План осветительной сети на отм.0.000	
5	План розеточной сети на отм.0.000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	ссылочные	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок РК	
СН РК 1.02-03-2011	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство	
ГОСТ 21.110-2013	СПДС. Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов	
ГОСТ 21.608-2014	СПДС. Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения	
ГОСТ 21.613-2014	СПДС. Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования	
СН РК 2.04-01-2011	Естественное и искусственное освещение	
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искусственное освещение	
	прилагаемые	
1955.20-4 ЭО.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа

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

Главный инженер проекта  Торгашин С.В.

Общие указания

Рабочий проект внутреннего электроосвещения объекта “Ремонт здания Пресновского МУ” разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части проекта и выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан с соблюдением требований по пожарной безопасности.

Согласно дефектной ведомости в проекте предусмотрена замена корпуса учетно-распределительного шкафа, коммутационного оборудования, осветительных, розеточных сетей и светотехнического оборудования.

В качестве учетно-распределительного шкафа к установке принят щит учетно-распределительный типа ЩУРН-9 (ЩС1) торговой марки “IEK”, устанавливаемый на прежнее место.

В качестве силового распределительного шкафа к установке принят щит распределительный типа ЩРН-12з (ЩС2) торговой марки IEK . Щиты распределительные устанавливается на высоте не менее 1.5м от уровня пола.

Прибор учета и ремонтное освещение замене не предусмотрены.

Групповые сети следует выполнять сменяемыми: открыто – кабелем ВВГнг в пластмассовых трубах за подвесными потолками; скрыто – в специальных каналах и пустотах строительных конструкций, в бороздах, штрабах стен под слоем штукатурки.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 к светильникам и штепсельным розеткам проложена трехпроводная сеть отдельными группами.

Проектом предусматривается общая система рабочего освещения на напряжение 220В. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды.

Нормы освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012 “Естественное и искусственное освещение”.

Для освещения помещений проектом предусмотрена установка светодиодных светильников. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

Высота установки выключателей в помещениях 0,9м от уровня чистого пола, штепсельных розеток 0,3м.





Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением подлежат занулению путем присоединения к защитному проводу питающей сети.

Внутреннее электрическое освещение выполнено согласно требованиям ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.613-2014, СП РК 4.04-106-2013 и действующих ПУЭ РК.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан.

Основные параметры





Наименование	Данные проекта
Напряжение сети, В	380/220
Категория электроснабжения	III
Расчетная нагрузка, кВт	44,1
Расчетный ток, А	59,5
Максимальная потеря напряжения, %	0,6

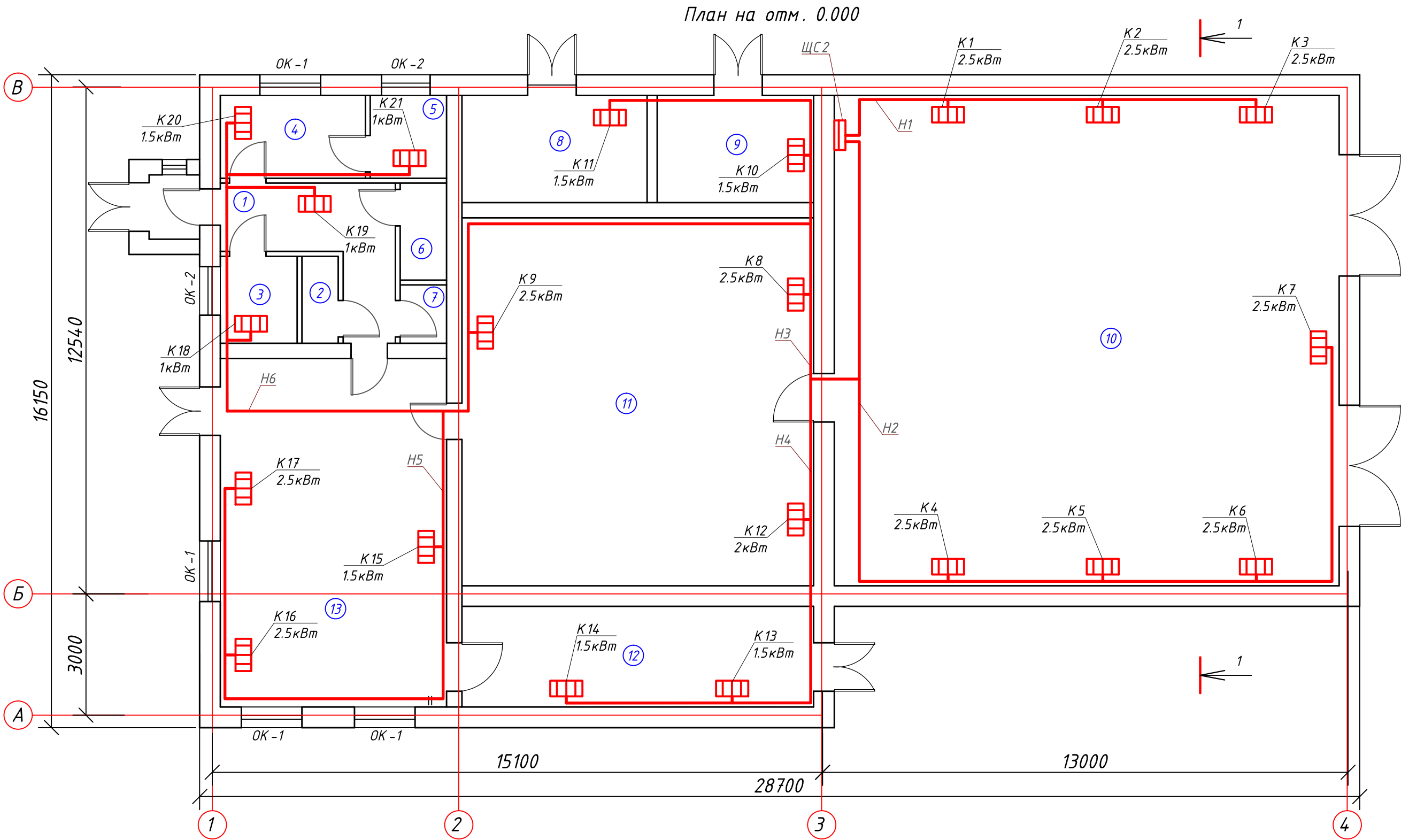
						1955.20-4 ЭОМ			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонт здания Пресновского МУ			
						Внутреннее электроосвещение			
							Стадия	Лист	Листов
						РП	1	5	
ГИП		Торгашин С.			04.20г	Общие данные	ТОО “ПроектЭнергоСтрой-НС” 2020г.		
Выполнил		Досаев Ж.А.			04.20г				
Проверил		Абдрахманова			04.20г				
Н.контроль		Жунусова			04.20г				

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



Распреде- лительное устройство	Аппарат отходящей линии(ввода) обозначение; тип; Iном,А; расцепитель или плавкая вставка, А – уст. тепл. реле	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А– уставка теплового реле.	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
					Обозна- чение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение	Длина, м	Обозна- чение	Руст, или Rном, кВт	Iрас. или Iном. Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципальной схемы
ЩС 2 ЩРН-12з Ру=41,5кВт Рр=41,5кВт Iр=63А cos φ=1 Kс=1	BA47-100-3P 80А			1	M1	ВВГ -нг	5х16	10	m25	10		4,5	63	Ввод от ЩС 1
	BA47-29-3P 16А			1	H1	ВВГ -нг	5х2,5	14	m20	14	K1-K3	7,5	11,4	Конвекторы ЭВНА-2,5, ЭВНА-2,5 ЭВНА-2,5
	BA47-29-3P 20А			1	H2	ВВГ -нг	5х2,5	32	m20	32	K4-K7	10	15,1	Конвекторы ЭВНА-2,5, ЭВНА-2,5, ЭВНА-2,5, ЭВНА-2,5
	BA47-29-3P 16А			1	H3	ВВГ -нг	5х2.5	33	m20	33	K8-K11	8	12,2	Конвекторы ЭВНА-2,5, ЭВНА-2,5, ЭВНА-1,5, ЭВНА-1,5,
	BA47-29-3P 16А			1	H4	ВВГ -нг	5х2.5	23	m20	23	K12-K14	5	7,6	Конвекторы ЭВНА-2, ЭВНА-1,5, ЭВНА-1,5
	BA47-29-3P 16А			1	H5	ВВГ -нг	5х2.5	43	m20	43	K15-K17	6,5	9,9	Конвекторы ЭВНА-1,5, ЭВНА-2,5 ЭВНА-2,5
	BA47-29-3P 16А			1	H6	ВВГ -нг	5х2.5	45	m20	45	K18-K21	4,5	6,8	Конвекторы ЭВНА-1, ЭВНА-1, ЭВНА-1,5, ЭВНА-1

						1954.20-4 30М			
						Ремонт здания Пресновского МУ			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Внутреннее электроосвещение и силовое оборудование	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	5
ГИП		Торгашин С.		04.20г	Принципиальная схема питающей и распределительной сети ЩС1	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" 2020г.			
Выполнил		Айтмурзина А.		04.20г					
Проверил		Абдрахманова		04.20г					
Н.контроль		Жунусова		04.20г					

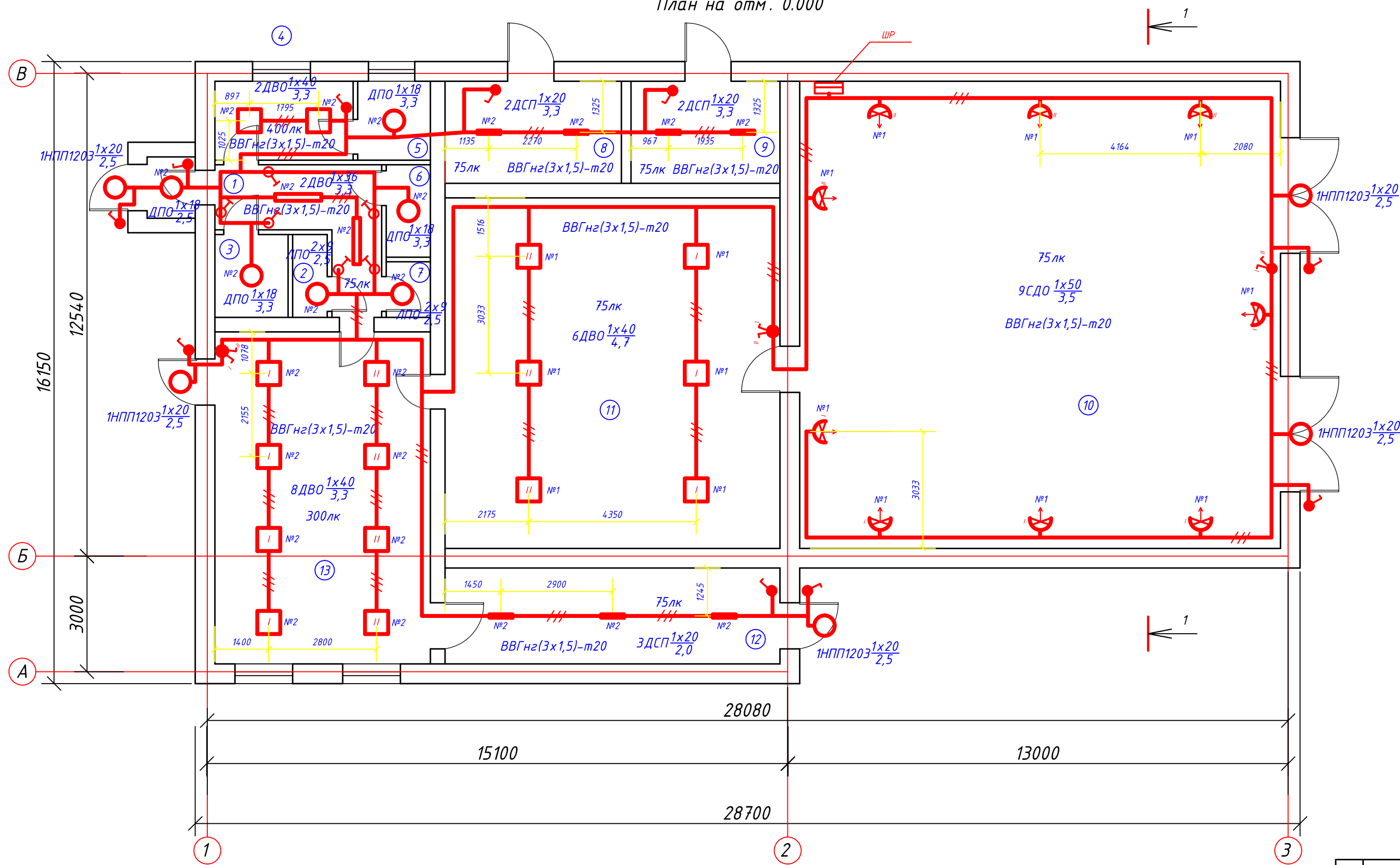


Экспликация помещений			
номер помещения	наименование	площадь м <sup>2</sup>	категория
1	Коридор	7,4	
2	Душ	1,9	
3	Подсобная	4,1	
4	Лаборатория	7,4	
5	Подсобная	3,6	
6	Склад	2,8	
7	Умывальная	1,0	
8	Склад	10,9	
9	Склад	10,6	
10	Склад	151,9	
11	Склад	78,3	
12	Склад	21,2	
13	Мастерская	49,0	
	ИТОГО	350,1	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						1954.20-4 ЭОМ			
						Ремонт здания Пресновского МУ			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Силовое оборудование	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	5
ГИП	Торгашин С.				04.20г	План силовой сети на отм.0.000	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" 2020г.		
Выполнил	Айтмуризина А.				04.20г				
Проверил	Абдрахманова				04.20г				
Н.контроль	Жунусова				04.20г				





План на отм. 0.000

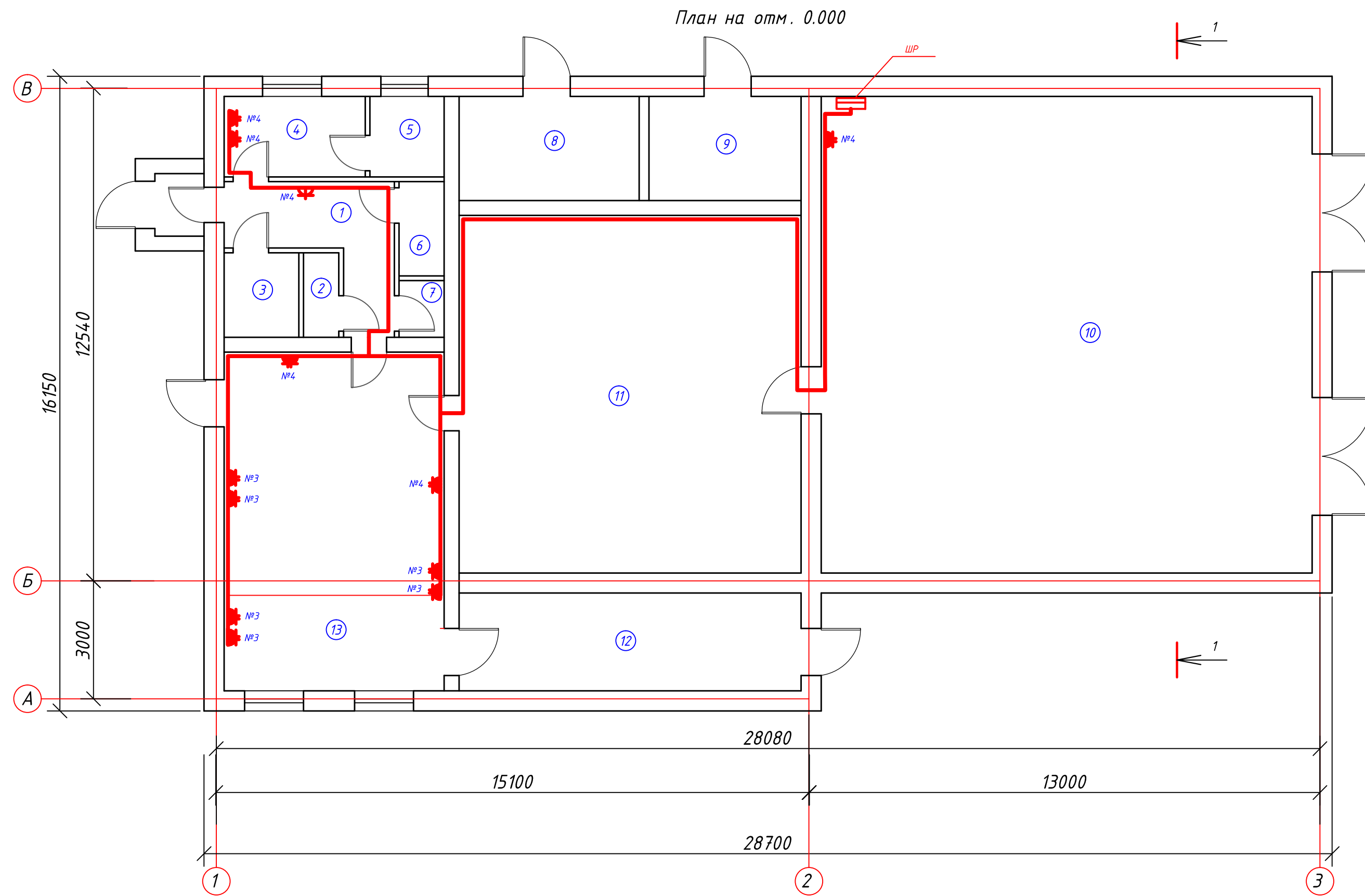






Экспликация помещений

номер помещения	наименование	площадь м <sup>2</sup>	категория
1	Коридор	7,4	
2	Душ	1,9	
3	Подсобная	4,1	
4	Лаборатория	7,4	
5	Подсобная	3,6	
6	Склад	2,8	
7	Умывальная	1,0	
8	Склад	10,9	
9	Склад	10,6	
10	Склад	151,9	
11	Склад	78,3	
12	Склад	21,2	
13	Мастерская	49,0	
	ИТОГО	350,1	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						1955.20-4 ЗОМ			
						Ремонт здания Пресновского МУ			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Внутреннее электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	5
ГИП	Торгашин С.				04.20г	План осветительной сети на отм.0.000	ТОО "Проект ЭнергоСтрой-НС" 2020г.		
Выполнил	Досаев Ж. А.				04.20г				
Проверил	Абдрахманова				04.20г				
Н.контроль	Жунусова				04.20г				



						1955.20-4 ЗОМ			
						Ремонт здания Пресновского МУ			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Внутреннее электроосвещение	Студия	Лист	Листов
							РП	5	5
ГИП	Торгашин С.		04.20г			План розеточной сети на отм.0.000	ТОО "Проект ЭнергоСтрой-НС" 2020г.		
Выполнил	Досаев Ж.А.		04.20г						
Проверил	Абдрахманова		04.20г						
Н.контроль	Жунусова		04.20г						







Инв. N

подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол- во	Масса единицы, кг	Примечание
	Низковольтное оборудование до 1000В							
1.	Корпус металлический навесной учетно-распределительный на 9 модулей IP31	ЩУРН-1/9зо-1 36 УХЛ3	МКМ22-N-09-31-ZO	ГК "IEK"	шт.	1	4,5	
2.	Корпус металлический навесной распределительный на 12 модулей IP54	ЩРН-12з-1 IP54 УХЛ3	МКМ11-N-12-54-Z-U	ГК "IEK"	шт.	1	4,5	
3.	Автоматический выключатель трехфазный I расц.=80А	ВА47-100 80А 3Р	MVA40-3-080-D	ГК "IEK"	шт.	3	0,45	
4.	Автоматический выключатель трехфазный I расц.=20А	ВА47-29 20А 3Р	MVA20-3-020-D	ГК "IEK"	шт.	1	0,309	
5.	Автоматический выключатель трехфазный I расц.=16А	ВА47-29 16А 3Р	MVA20-3-016-D	ГК "IEK"	шт.	5	0,309	
6.	Автоматический выключатель дифференциального тока In=16А откл.ток-10мА	АВДТ 32 В16	MAD22-5-016-B-10	ГК "IEK"	шт.	1	0,4	
7.	Автоматический выключатель однофазный I расц.=10А	ВА47-29 10А 1Р	MVA20-1-010-D	ГК "IEK"	шт.	4	0,125	
	Светотехническое оборудование							
1.	Светильник светодиодный 18Вт, IP 54	ДПО 4004	LDP00-4004-18-4000-K01	ГК "IEK"	компл.	4	0,78	
2.	Светильник светодиодный 20Вт, IP 54	ДСП 1302Д	LDSP1-1302D-20-K03	ГК "IEK"	компл.	7	1,09	
3.	Светодиодная панель 40Вт, IP54	ДВО 404045-54 -OP	LDV03-404045-54-OP-K01	ГК "IEK"	компл.	16	3,0	
4.	Светильник светодиодный 36Вт, IP 20	ДВО 6567-0	LDV03-6567-36-4000-K01	ГК "IEK"	шт.	2	1,3	
5.	Прожектор светодиодный 50 Вт, IP54	СДО 06-50Д	LPD0602-50-65-K02	ГК "IEK"	шт.	9	1,0	
6.	Светильник настенно-потолочный IP 54	НПП1203	LNPP0-1203-1-100-K01	ГК "IEK"	шт.	5	2,0	
7.	Светильник с линейной люминесцентной лампой 2x9Вт IP 44	ЛПО 3019	LLP00-3019-2-09-K01	ГК "IEK"	компл.	2	0,6	
	Источники света							
1.	Лампа компактная люминесцентная 20Вт, 220В	КЭЛР-3U E27	LLEP10-27-020-4000-T3	ГК "IEK"	шт.	5	0,05	

						1955.20-4 30М.СО			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Торгашин С.			04.20г		РП	1	2
Выполнил		Досаев Ж.А.			04.20г		ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС"		
Проверил		Абдрахманова			04.20г				
Н.контроль		Жунусова М.К.			04.20г				

Инв. N

подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол— во	Масса единицы, кг	Примечание
	Электроустановочные изделия							
1.	Выключатель двухклавишный для открытой установки IP54, 10А	ВС20-2-0-ГПБ	EVMP20-K01-10-54-EC	ГК "IEK"	шт.	3	0,1	
2.	Выключатель одноклавишный для открытой установки IP54, 10А	ВС20-1-0-ГПБ	EVMP10-K01-10-54-EC	ГК "IEK"	шт.	10	0,1	
3.	Выключатель одноклавишный для скрытой установки IP20, 10А	ВС10-1-0-КБ	EVK20-K33-10-DM	ГК "IEK"	шт.	6	0,1	
4.	Розетка двухместная с заземляющим контактом для открытой установки IP54, 16А	РСш22-2-А	ERA22-K03-16-54	ГК "IEK"	шт.	11	0,209	
5.	Розетка одноместная с заземляющим контактом для скрытой установки IP20, 16А	РС10-3-КБ	ERK14-K01-16-DM	ГК "IEK"	шт.	1	0,1	
6.	Коробка модульная установочная с саморезами IP20	КМ40002	УКТ10-065-040-000	ГК "IEK"	шт.	7	0,022	
7.	Коробка модульная распаячная с саморезами и крышкой IP20	КМ41001	УКТ11-092-092-040	ГК "IEK"	шт.	16	0,056	
8.	Соединительные изолирующие зажимы	СИЗ-1 2,0-4,0	USC-10-5-100	ГК "IEK"	шт.	100		
	Кабели и провода							
1.	Кабель силовой с медными жилами 5х16мм <sup>2</sup> , с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке 0,66кВ	ВВГнг 5х16	35 2122 45	ПК "Элкомкабель"	км.	0,01	1134	с учетом 2% надбавки
2.	Кабель силовой с медными жилами 5х2,5мм <sup>2</sup> , с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке 0,66кВ	ВВГнг 5х2,5	35 2122 45	ПК "Элкомкабель"	км.	0,194	244	с учетом 2% надбавки
3.	Кабель силовой с медными жилами 3х2,5мм <sup>2</sup> , с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке 0,66кВ	ВВГнг 3х2,5	35 2122 45	ПК "Элкомкабель"	км.	0,131	142	с учетом 2% надбавки
4.	Кабель силовой с медными жилами 3х1,5мм <sup>2</sup> , с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке 0,66кВ	ВВГнг 3х1,5	35 2122 45	ПК "Элкомкабель"	км.	0,233	96	с учетом 2% надбавки
5.	Кабель силовой с медными жилами 2х1,5мм <sup>2</sup> , с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке 0,66кВ	ВВГнг 2х1,5	35 2122 45	ПК "Элкомкабель"	км.	0,012	91	с учетом 2% надбавки
	Системы для прокладки кабеля							
1.	Труба гофрированная поливинилхлоридная с наружным диаметром 20мм	ПВХ	СТГ20-20-K41-100I	ГК "IEK"	м.	570		
2.	Труба гофрированная поливинилхлоридная с наружным диаметром 25мм	ПВХ	СТГ20-25-K41-050I	ГК "IEK"	м.	10		