Проект выполнен в
ТОО "Отанстройпроект"
ГСЛ № 15011362 от 16.06.2015

Заказчик: РГП на ПХВ "Национальный центр экспертизы" Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Акмолинской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Тепногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КОО3 МЗ РК по Акмолинской области"

Силовое электрооборудование и электроосвещение

449-1-ЭОМ

Нур-Султан 2019 год

Проект выполнен в
ТОО "Отанстройпроект"
ГСЛ № 15011362 от 16.06.2015

Заказчик: РГП на ПХВ "Национальный центр экспертизы" Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Акмолинской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Тепногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области"

Директор_____Фазыл Н.Б.

ГИП_____Рысмагамбетов Б.К.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

449-1-ЭОМ

Нур-Султан 2019 год

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (конец)	
3	Однолинейная расчетная схема ВРУ	
4	Расчетная схема щита ЩО	
5	Расчетная схема щита ЩОА	
6	Расчетная схема щита ЩР (Начало)	
7	Расчетная схема щита ЩР (Конец)	
8	Расчетная схема щита ЩС-1 (Начало)	
9	Расчетная схема щита ЩС-1 (Конец)	
10	Расчетная схема щита ЩС-1	
11	Расчетная схема щита ЩВ	
12	Электроосвещение. План 1-го этажа. М1:100	
13	Розеточная сеть. План 1-го этажа. М1:100	
14	Силовое электрооборудование. План 1-го этажа. М1:100	
15	Молниезащита и защитное заземление. План кровли. М1:100	
16	Схема уравнивания потенциалов	

Проект разработан в соответствии с действующими на территории РК нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, включая требования взрыво-пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Рысмагамбетов

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
ПУЭ РК-2015	Правила устройства электроустановок.	
СП РК 4.04-106-2013*	Электрооборудование жилых и общественных	
	зданий. Нормы проектирования.	
СП РК 2.04-104-2012*	Естественное и искусственное освещение.	
СН РК 4.04-07-2013*	Электротехнические устройства.	
ГОСТ 21.608-2014	Внутреннее электрическое освещение.	
	Рабочие чертежи	
ГОСТ 21.210-2014	Условные графические изображения	
	электрооборудования и проводок на планах	
	Прилагаемые документы:	
ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 2 листах
ЭОМ.ОЛ	Опросный лист на панели ВРУ	на 1 листе

Общие указания:

Настоящий раздел «Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Тепногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области" «Силовое электрооборудование и электроосвещение» выполнен на основании технических условии, выданной ТОО "Степногорск Энерготранзит" за №598 от 24.09.2014 года, задания на проектирование от заказчика, заданий архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта в соответствии с действующими СП РК 4.04-106-2013*, СП РК 2.04-104-2012* и ПУЭ РК-2015.

Электроустановки здания получают питание от источника напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. По степени надежности электроснабжения электроприемники здании, в соответствии с ТУ и классификации ПУЭ, относятся по III категории, кроме электроприемников противопожарных устройств и пожарной сигнализации которые относятся к I категории. Питание потребителей I категории надежности предусматривается от БАП.

Проходы небронированных кабелей, а также защищенных и незащищенных проводов сквозь сгораемые и несгораемые стены и междуэтажные перекрытия выполнить в отрезках стальных труб.

Концы стальных труб, применяемых для прохода проводов и кабелей, должны быть очищены от заусенцев, раззенкованы и оконцованы пластмассовыми втулками.

Для предотвращения скопления конденсата и распространения пламени в месте прохода сквозь стены и перекрытия следует заделать зазоры между проводами или кабелями и трубой легкопробиваемым составом из несгораемых материалов.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии выбраны шкафы:

- ВРУ1-26-60 УХЛ4 - для ввода, учета и распределения электроэнергии здания;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Заказ: 449-1-ЭОМ			
						Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Тепногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области"			
						Лаборатория	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	16
ГИП		Рысмагамбетов			07.19				
Проверил		Фазыл Н.Б.			07.19	Общие данные (начало)	ТОО "ОТАНстройпроект" ГСЛ №15011362		
Н. контр		Фазыл Н.Б.			07.19				
Исполнил		Салыкбаев			07.19				

Согласовано

ОВ	Аханов Е.	07.19
ВК	Аханов Е.	07.19
АС	Рахманкулов Р.	07.19

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Электроосвещение и розеточная сеть:

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 220В, ремонтного – 36В. Светильники аварийного освещения питаются от самостоятельной сети через ЩОА. Эвакуационное освещение (световые указатели "ВЫХОД") предусмотрены на путях эвакуации световыми табло типа Призма-102 "Выход"с автономным источником питания (см. раздел ПС). К установке приняты светильники со светодиодными лампами и ЛЛ. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Светотехнический расчет выполнен методом коэффициента использования. Нормы освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

Аварийное освещение для эвакуации предусматривается по линиям проходов из здания.

Проектом также предусматривается розеточная сеть переменного тока на напряжение 220 В. К установке приняты розетки для скрытой установки с заземляющим контактом. Защита отходящих групповых линий выполняется дифференциальными автоматическими выключателями с тепловым и электромагнитным расцепителями, а также с устройством защитного отключения на ток 30 мА. Питание розеточной сети выполняется от распределительного щита. Распределение розеточной и осветительной сетей по группам выполнено с учетом допустимых длительных токовых нагрузок кабелей и потери напряжения в линиях.

Высота утановки от чистого пола щитов – 1,8м до верха щитов. Штепсельные розетки на стенах в административных помещениях установить на высоте 0,3м, в административно-хозяйственных помещениях – 1,3м от уровня пола.

Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными по месту. Выключатели установить в административных помещениях на 1,0м от уровня пола. Все групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг в гофрированной трубе имеющий сертификат пожарной безопасности, скрыто за подвесным потолком, в слое штукатурки, в подготовке пола, и открыто на скобах в технических помещениях.

Силовое электрооборудование:

В качестве силового оборудования выступают технологическое, а также сантехническое оборудования. Электропитание силовых приемников технологического оборудования осуществляется от щитов ЩС-1, ЩС-2 и ЩВ. Пусковые устройства и шкафы управления поставляются комплектно с оборудованием. Прокладка кабелей производится в ПВХ трубах скрыто за подвесным потолком, в слое штукатурки, в подготовке пола, и открыто на скобах в технических помещениях.

Учет электроэнергии:

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется в ВРУ зданий. Проектом предусматривается установка счетчика через трансформатор тока.

Заземление и молниезащита:

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание подлежит молниезащите по требованиям III категории. Защитное заземление выполняется полосовой сталью 40х5мм и присоединяется не менее чем в двух точках к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления выполняется из полосовой стали 40х5мм и вертикальных заземлителей из круглой стали Ф16мм. Непрерывность цепи заземления должно быть обеспечено сваркой стыков или проваркой перемычек. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, путем присоединения к главной заземляющей шине (ВРУ) проводящих частей: основной защитный проводник (PE), металлические трубы коммуникаций, металлические части строительных конструкций, душевой поддон и наружный контур заземления. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены путем присоединения к нулевому защитному проводу.

В качестве молниеприемника используется металлическая сетка, которая укладывается на кровлю. Молниеприемная сетка должна быть выполнена из стальной проволоки диаметром не менее 8 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемые или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы – оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотводы от молниеприемной сетки выполнены проволокой диаметром не менее 8мм и проложены к общему контуру заземления не реже чем через 25м по периметру здания.

Мероприятия по технике безопасности:

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме действующих правил технической эксплуатации электроустановок потребителей.

Охрана окружающей среды:

Распределение и потребление электроэнергии является экологически чистым процессом. Все электрооборудование, принятое данным проектом к установке, соответствует требованиям действующих норм по опасным и вредным выбросам, уровню шума и вибрации, взрывопожарной безопасности, сертифицировано.

В проекте применяются светильники в основном со светодиодными лампами, позволяющими обеспечивать требуемую освещенность помещений с меньшими энергозатратами.

Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
1	2
	Выключатель однополюсный для скрытой установки.
	Выключатель для скрытой установки однополюсный сдвоенный.
	Выключатель однополюсный для открытой установки (IP44).
	Розетка штепсельная двухполюсная для скрытой установки.
	Розетка штепсельная двухполюсная для открытой установки (IP54).
	Розетка штепсельная трехполюсная для открытой установки (IP54).
	Светильник светодиодный, 18Вт, модель-460SRP 18
	Светильник светодиодный, 32Вт, модель-CE Офис 33
A	Светильник светодиодный, 32Вт, модель-CE Офис 33, для аварийного освещения
	Светильник светодиодный, 32Вт, модель-CE Офис 33 XL
A	Светильник светодиодный, 32Вт, модель-CE Офис 33 XL, для аварийного освещения
	Вводно-распределительное устройство.
	Щит распределительный
	Щит распределительный аварийный
Гр.3а	Групповая линия освещения, розеточная группа: 3 – номер линии. а-аварийная
Гр.3	Групповая линия освещения, розеточная группа: 3 – номер линии.

Основные технические показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество
Напряжение электрической сети	кВ	0,22/0,38
Категория надежности электроснабжения		III
Расчетная мощность на вводе	кВт	110,0
Расчетный ток на вводе	А	170,5
Коэффициент мощности	cosφ	0,98

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Заказ: 449-1-ЭОМ			
						Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Тепногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области"			
						Лаборатория	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	16
ГИП		Рысмагамбетов			07.19				
Проверил		Фазыл Н.Б.			07.19	Общие данные (начало)	ТОО "ОТАНстройпроект" ГСЛ №15011362		
Н. контр		Фазыл Н.Б.			07.19				
Исполнил		Салыкбаев			07.19				

Формат А3

Схема включения пожарного насоса при пожаре
Hydro MX 1/1 2CR 32-4 OPS

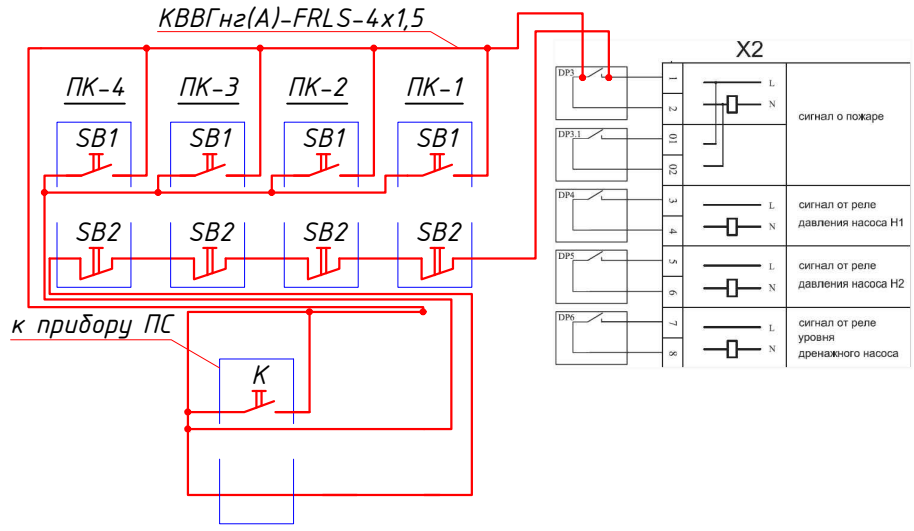
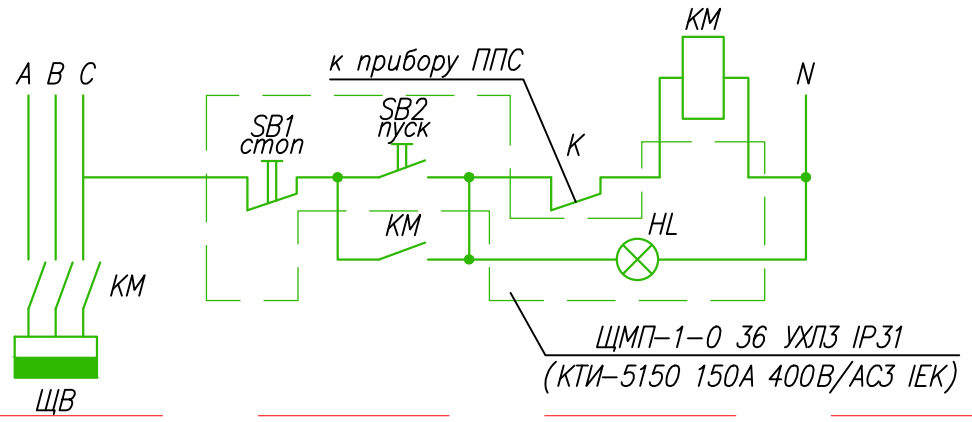


Схема отключения вентиляции при пожаре



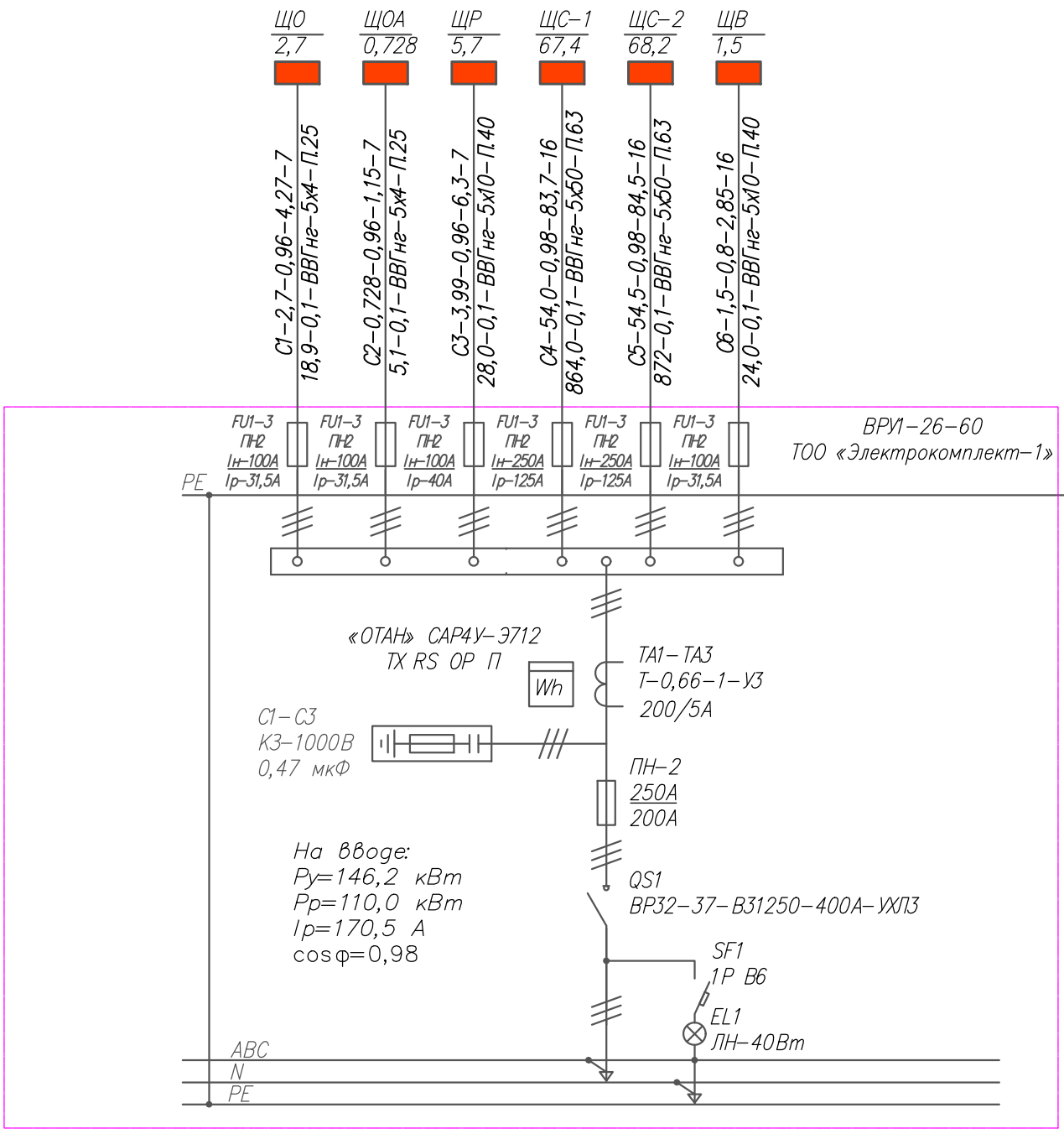


Таблица расшифровки

Маркировка	Рр (кВт)	Коэфф. мощности (cosφ)	Iном (А)	Длина участка (м)
Момент (кВт*м)	Потеря напряжения (%)	Марка кабеля	Количество и сечение жил	Способ прокладки

Таблица расшифровки

Наименование щитка	Ру (кВт)
Потеря напряжения (%)	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
						Заказ: 449-1-ЭОМ
						Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Тепногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области"
ГИП		Рысмагамбетов			07.19	Лаборатория — Стадия: РП; Лист: 3; Листов: 16
Проверил		Фазыл Н.Б.			07.19	Однолинейная расчетная схема ВРУ — ТОО "ОТАНстройпроект" ГСЛ №15011362
Н. контр		Фазыл Н.Б.			07.19	
Исполнил		Салыкбаев			07.19	

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

Формат А3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение, тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	участок сети2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок	обозначение	марка	количество, число жил и сечение	длина, м	обозначение на плане	длина, м	обозначение или фаза.	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск.А /Пот. напр-я, %	наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩО ЩРВ-24з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO IEK Ру=2,7 кВт Рр=2,7 кВт Ip=4,27 А Cosф=0,96	ВА47-29,1P,In=63А,х-ка С Ip=10А, Iст=4,5 кА				1	Гр.1	ВВГнг	3х1,5	20	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	20	А	0,36	1,7/0,1	Рабочее освещение
	ВА47-29,1P,In=63А,х-ка С Ip=10А, Iст=4,5 кА				1	Гр.2	ВВГнг	3х1,5	42	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	42	В	0,378	1,79/0,1	Рабочее освещение
	ВА47-29,1P,In=63А,х-ка С Ip=10А, Iст=4,5 кА				1	Гр.3	ВВГнг	3х1,5	33	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	33	С	0,1	0,47/0,1	Рабочее освещение
	ВА47-29,1P,In=63А,х-ка С Ip=10А, Iст=4,5 кА				1	Гр.4	ВВГнг	3х1,5	24	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	24	С	0,27	1,28/0,1	Рабочее освещение
	ВА47-29,1P,In=63А,х-ка С Ip=10А, Iст=4,5 кА				1	Гр.5	ВВГнг	3х1,5	17	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	17	А	0,45	2,13/0,1	Рабочее освещение
	ВА47-29,1P,In=63А,х-ка С Ip=10А, Iст=4,5 кА				1	Гр.6	ВВГнг	3х1,5	14	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	14	С	0,198	0,94/0,1	Рабочее освещение
	ВА47-29,1P,In=63А,х-ка С Ip=10А, Iст=4,5 кА				1	Гр.7	ВВГнг	3х1,5	20	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	20	В	0,306	1,45/0,1	Рабочее освещение
ВА47-29,3P Ip=16А	ВА47-29,1P,In=63А,х-ка С Ip=10А, Iст=4,5 кА				1	Гр.8	ВВГнг	3х1,5	25	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	25	В	0,17	0,8/0,1	Рабочее освещение
	ВА47-29,1P,In=63А,х-ка С Ip=10А, Iст=4,5 кА				1	Гр.9	ВВГнг	3х1,5	17	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	17	С	0,18	0,85/0,1	Рабочее освещение
	ВА47-29,1P,In=63А,х-ка С Ip=10А, Iст=4,5 кА				1	Гр.10	ВВГнг	3х1,5	37	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	37	С	0,126	0,6/0,1	Рабочее освещение
	ВА47-29,1P,In=63А,х-ка С Ip=10А, Iст=4,5 кА				1	Гр.11	ВВГнг	3х1,5	34	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	34	А	0,15	0,71/0,1	Рабочее освещение

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Рысмагамбетов			07.19
Проверил		Фазыл Н.Б.			07.19
Н. контр		Фазыл Н.Б.			07.19
Исполнил		Салыкбаев			07.19

Заказ: 449-1-ЭОМ

Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Степногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области"

Лаборатория	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	16
Расчетная схема щита ЩО	ТОО "ОТАНстройпроект" ГСЛ №15011362		

Формат А3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение, тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	участок сети2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок	обозначение	марка	количество, число жил и сечение	длина, м	обозначение на плане	длина, м	обозначение или фаза.	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск.А /Пот. напр-я, %	наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩОА ЩРВ-12з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO IEK Ру=0,728 кВт Рр=0,728 кВт Ip=1,15 А Cosф=0,96	ВА47-29,1P,In=63A,х-ка С Ip=10A, Iст=4,5 кА				1	Гр.1	ВВГнг	3х1,5	40	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	40	А	0,36	1,7/0,1	Аварийное освещение
	ВА47-29,1P,In=63A,х-ка С Ip=10A, Iст=4,5 кА				1	Гр.2	ВВГнг	3х1,5	35	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	35	В	0,108	0,51/0,1	Аварийное освещение
	ВА47-29,1P,In=63A,х-ка С Ip=10A, Iст=4,5 кА				1	Гр.3	ВВГнг	3х1,5	22	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	22	С	0,16	0,76/0,1	Аварийное освещение
	ВА47-29,1P,In=63A,х-ка С Ip=10A, Iст=4,5 кА				1	Гр.4	ВВГнг	3х1,5	31	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	31	В	0,1	0,47/0,1	Аварийное освещение

ВА47-29,3Р
Ip=16А

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Рысмагамбетов			07.19
Проверил		Фазыл Н.Б.			07.19
Н. контр		Фазыл Н.Б.			07.19
Исполнил		Салыкбаев			07.19

Заказ: 449-1-ЭОМ

Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Тепногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области"

Лаборатория	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	16

Расчетная схема щита ЩОА

ТОО "ОТАНстройпроект" ГСЛ №15011362

Формат А3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение, тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	участок сети2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок сети	обозначение	марка	количество, число жил и сечение	длина, м	обозначение на плане	длина, м	обозначение или фаза.	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск.А /Пот. напр-я, %	наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩР ЩРв-36з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO IEK Ру=5,7 кВт Рр=3,99 кВт Ip=6,3 А Cosф=0,96	АД12 2Р 30мА In=63А / Ip=16А Icт=4,5 кА				1	Гр.1	ВВГнг	3х2,5	21	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	21	А	0,4	1,42/0,5	Розеточная группа
	АД12 2Р 30мА In=63А / Ip=16А Icт=4,5 кА				1	Гр.2	ВВГнг	3х2,5	21	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	21	В	0,4	1,42/0,5	Розеточная группа
	АД12 2Р 30мА In=63А / Ip=16А Icт=4,5 кА				1	Гр.3	ВВГнг	3х2,5	28	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	28	С	0,3	1,42/0,5	Розеточная группа
	АД12 2Р 30мА In=63А / Ip=16А Icт=4,5 кА				1	Гр.4	ВВГнг	3х2,5	31	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	31	А	0,3	1,42/0,5	Розеточная группа
	АД12 2Р 30мА In=63А / Ip=16А Icт=4,5 кА				1	Гр.5	ВВГнг	3х2,5	40	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	40	В	0,5	1,42/0,5	Розеточная группа
	АД12 2Р 30мА In=63А / Ip=16А Icт=4,5 кА				1	Гр.6	ВВГнг	3х2,5	42	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	42	С	0,4	1,42/0,5	Розеточная группа
	АД12 2Р 30мА In=63А / Ip=16А Icт=4,5 кА				1	Гр.7	ВВГнг	3х2,5	36	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	36	А	0,3	1,42/0,5	Розеточная группа
	АД12 2Р 30мА In=63А / Ip=16А Icт=4,5 кА				1	Гр.8	ВВГнг	3х2,5	28	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	28	В	0,4	1,42/0,5	Розеточная группа
ВА47-29,3Р / Ip=25А	АД12 2Р 30мА In=63А / Ip=16А Icт=4,5 кА				1	Гр.9	ВВГнг	3х2,5	25	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	25	С	0,3	1,42/0,5	Розеточная группа
	АД12 2Р 30мА In=63А / Ip=16А Icт=4,5 кА				1	Гр.10	ВВГнг	3х2,5	19	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	19	А	0,4	1,42/0,5	Розеточная группа
	АД12 2Р 30мА In=63А / Ip=16А Icт=4,5 кА				1	Гр.11	ВВГнг	3х2,5	11	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	11	В	0,3	1,42/0,5	Розеточная группа
	АД12 2Р 30мА In=63А / Ip=16А Icт=4,5 кА				1	Гр.12	ВВГнг	3х2,5	15	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	15	С	0,5	1,42/0,5	Розеточная группа
	АД12 2Р 30мА In=63А / Ip=16А Icт=4,5 кА				1	Гр.13	ВВГнг	3х2,5	20	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	20	А	0,5	1,42/0,5	Розеточная группа
	АД12 2Р 30мА In=63А / Ip=16А Icт=4,5 кА				1	Гр.14	ВВГнг	3х2,5	20	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	20	В	0,3	1,42/0,5	Розеточная группа
	АД12 2Р 30мА In=63А / Ip=16А Icт=4,5 кА				1	Гр.15	ВВГнг	3х2,5	16	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	16	С	0,2	1,42/0,5	Розеточная группа

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Рысмагамбетов			07.19
Проверил		Фазыл Н.Б.			07.19
Н. контр		Фазыл Н.Б.			07.19
Исполнил		Салыкбаев			07.19

Заказ: 449-1-ЭОМ

Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Степногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области"

Лаборатория	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	16

Расчетная схема щита ЩР (Начало)

ТОО "ОТАНстройпроект" ГСЛ №15011362

Формат А3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение, тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	участок сети2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок сети	обозначение	марка	количество, число жил и сечение	длина, м	обозначение на плане	длина, м	обозначение или фаза.	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск.А /Пот. напр-я, %	наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
	АД12 2Р 30мА In=63А Ip=16А Iст=4,5 кА				1	Гр.16	ВВГнг	3х2,5	26	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	26	А	0,2	1,42/0,5	Розеточная группа

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Рысмагамбетов			07.19
Проверил		Фазыл Н.Б.			07.19
Н. контр		Фазыл Н.Б.			07.19
Исполнил		Салыкбаев			07.19

Заказ: 449-1-ЭОМ

Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Тепногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области"

Лаборатория	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	16
Расчетная схема щита ЩР (Конец)	ТОО "ОТАНстройпроект" ГСЛ №15011362		

Формат А3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение, тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	участок сети2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок	обозначение	марка	количество, число жил и сечение	длина, м	обозначение на плане	длина, м	обозначение или фаза.	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск.А /Пот. напр-я, %	наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩС-1 ЩРВ-2х24з-03б УХЛ3 IP31 PRO IEK Ру=67,4 кВт Рр=54,0 кВт Ip=83,7 А Cosф=0,98 ВА88-32, 3Р Ip=100А	АД12 2Р 30мА In=63А Ip=32А Iст=4,5 кА				1	Гр.1	ВВГнг	3х10	16	Скрыто в слое штукатурки-гш.32	16	А	7,0	31,8/0,1	С2- Эл. плита
					2		ВВГнг	3х2,5	8	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	8	А	0,18	1,0/0,1	С1- Термостат
	АД12 2Р 30мА In=63А Ip=16А Iст=4,5 кА				1	Гр.2	ВВГнг	3х2,5	7	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	7	В	2,2	10,0/0,1	С3- Шкаф сушильный
	АД12 2Р 30мА In=63А Ip=16А Iст=4,5 кА				1	Гр.3	ВВГнг	3х2,5	8	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	8	В	2,2	10,0/0,1	С4- Шкаф сушильный
	АД12 2Р 30мА In=63А Ip=16А Iст=4,5 кА				1	Гр.4	ВВГнг	3х2,5	9	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	9	В	2,2	10,0/0,1	С5- Шкаф сушильный
	АД12 2Р 30мА In=63А Ip=16А Iст=4,5 кА				1	Гр.5	ВВГнг	3х2,5	10	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	10	В	2,2	10,0/0,1	С6- Шкаф сушильный
	АД14 4Р 30мА In=63А Ip=25А Iст=4,5 кА				1	Гр.6	ВВГнг	5х10	9	Скрыто в слое штукатурки-гш.40	9	А,В,С	14,0	21,2/0,1	С7- Автоклав
	АД14 4Р 30мА In=63А Ip=25А Iст=4,5 кА				1	Гр.7	ВВГнг	5х10	10	Скрыто в слое штукатурки-гш.40	10	А,В,С	14,0	21,2/0,1	С8- Автоклав
	АД14 4Р 30мА In=63А Ip=25А Iст=4,5 кА				1	Гр.8	ВВГнг	5х10	11	Скрыто в слое штукатурки-гш.40	11	А,В,С	14,0	21,2/0,1	С9- Автоклав
	АД12 2Р 30мА In=63А Ip=16А Iст=4,5 кА				1	Гр.9	ВВГнг	3х2,5	14	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	14	С	2,2	10,0/0,1	С10- Шкаф сушильный
	АД12 2Р 30мА In=63А Ip=16А Iст=4,5 кА				1	Гр.10	ВВГнг	3х2,5	15	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	15	С	2,2	10,0/0,1	С11- Шкаф сушильный
	АД12 2Р 30мА In=63А Ip=16А Iст=4,5 кА				1	Гр.11	ВВГнг	3х2,5	16	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	16	С	2,2	10,0/0,1	С12- Шкаф сушильный
	АД12 2Р 30мА In=63А Ip=16А Iст=4,5 кА				1	Гр.12	ВВГнг	3х2,5	17	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	17	С	2,2	10,0/0,1	С13- Шкаф сушильный
	АД12 2Р 30мА In=63А Ip=16А Iст=4,5 кА				1	Гр.13	ВВГнг	3х2,5	23	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	23	А	0,18	1,0/0,1	С15- Термостат
					2		ВВГнг	3х2,5	5	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	5	А	0,18	1,0/0,1	С16- Термостат

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Рысмагамбетов			07.19
Проверил		Фазыл Н.Б.			07.19
Н. контр		Фазыл Н.Б.			07.19
Исполнил		Салыкбаев			07.19

Заказ: 449-1-ЭОМ

Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Степногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области"

Лаборатория	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	16

Расчетная схема щита ЩС-1 (Начало)

ТОО "ОТАНстройпроект" ГСЛ №15011362

Формат А3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение, тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	участок сети2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок	обозначение	марка	количество, число жил и сечение	длина, м	обозначение на плане	длина, м	обозначение или фаза.	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск.А /Пот. напр-я, %	наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
					3		ВВГнг	3х2,5	5	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	5	А	0,18	1,0/0,1	С17- Термостат

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Рысмагамбетов			07.19
Проверил		Фазыл Н.Б.			07.19
Н. контр		Фазыл Н.Б.			07.19
Исполнил		Салыкбаев			07.19

Заказ: 449-1-ЭОМ

Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Тепногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области"

Лаборатория	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	16
Расчетная схема щита ЩС-1 (Конец)	ТОО "ОТАНстройпроект" ГСЛ №15011362		

Формат А3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение, тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	участок сети2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок	обозначение	марка	количество, число жил и сечение	длина, м	обозначение на плане	длина, м	обозначение или фаза.	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск.А /Пот. напр-я, %	наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩС-2 ЩРВ-2х24з-03б УХЛ3 IP31 PRO IEK Ру=68,2 кВт Рр=54,5 кВт Ip=84,5 А Cosф=0,98	АД12 2Р 30мА In=63А Ip=16А Iст=4,5 кА				1	Гр.1	ВВГнг	3х2,5	34	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	34	А	1,5	7,6/0,1	С19- Центрифуга
					2		ВВГнг	3х2,5	5	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	5	А	0,9	4,1/0,1	С18- Баня водяная
	АД12 2Р 30мА In=63А Ip=16А Iст=4,5 кА				1	Гр.2	ВВГнг	3х2,5	31	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	31	В	0,18	1,0/0,1	С20- Термостат
					2		ВВГнг	3х2,5	5	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	5	В	0,18	1,0/0,1	С21- Термостат
	АД12 2Р 30мА In=63А Ip=16А Iст=4,5 кА				1	Гр.3	ВВГнг	3х2,5	29	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	29	В	0,18	1,0/0,1	С22- Термостат
					2		ВВГнг	3х2,5	5	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	5	В	0,18	1,0/0,1	С23- Термостат
	АД12 2Р 30мА In=63А Ip=16А Iст=4,5 кА				1	Гр.4	ВВГнг	3х2,5	12	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	12	В	0,18	1,0/0,1	С24- Термостат
					2		ВВГнг	3х2,5	7	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	7	В	0,18	1,0/0,1	С25- Термостат
ВА88-32, 3Р Ip=100А	АД12 2Р 30мА In=63А Ip=16А Iст=4,5 кА				1	Гр.5	ВВГнг	3х2,5	12	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	12	В	0,18	1,0/0,1	С26- Термостат
					2		ВВГнг	3х2,5	7	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	7	В	0,18	1,0/0,1	С27- Термостат
	АД14 4Р 30мА In=63А Ip=32А Iст=4,5 кА				1	Гр.6	ВВГнг	5х10	19	Скрыто в слое штукатурки-гш.40	19	А,В,С	20,0	30,3/0,1	С28- Аквадистилятор
	АД14 4Р 30мА In=63А Ip=25А Iст=4,5 кА				1	Гр.7	ВВГнг	5х10	21	Скрыто в слое штукатурки-гш.40	21	А,В,С	14,0	21,2/0,1	С29- Автоклав
	АД14 4Р 30мА In=63А Ip=25А Iст=4,5 кА				1	Гр.8	ВВГнг	5х10	23	Скрыто в слое штукатурки-гш.40	23	А,В,С	14,0	21,2/0,1	С30- Автоклав
	АД12 2Р 30мА In=63А Ip=16А Iст=4,5 кА				1	Гр.9	ВВГнг	3х2,5	43	Скрыто в слое штукатурки-гш.20	43	С	1,1	6,3/0,1	С31-Электроподъемник
	АД14 4Р 30мА In=63А Ip=25А Iст=4,5 кА				1	Гр.10	ВВГнг	5х10	18	Скрыто в слое штукатурки-гш.40	18	А,В,С	15,0	22,7/0,1	С14- Аквадистилятор

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Рысмагамбетов			07.19
Проверил		Фазыл Н.Б.			07.19
Н. контр		Фазыл Н.Б.			07.19
Исполнил		Салыкбаев			07.19

Заказ: 449-1-ЭОМ

Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Степногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЭ РК по Акмолинской области"

Лаборатория	Стадия	Лист	Листов
	РП	10	16

Расчетная схема щита ЩС-2

ТОО "ОТАНстройпроект" ГСЛ №15011362

Формат А3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение, тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	участок сети2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок	обозначение	марка	количество, число жил и сечение	длина, м	обозначение на плане	длина, м	обозначение или фаза.	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск.А /Пот. напр-я, %	наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩВ ЩРВ-18з-3 З6 УХЛ3 IP31 TREND IEK Ру=1,5 кВт Рр=1,5 кВт Ip=2,85 А Cosф=0,8	ВА47-29,3Р,In=63А,х-ка С Ip=10А, Iст=4,5 кА				1	Гр.1	ВВГнг	5х2,5	28	Скрыто в слое штукатурки-гш.25	28	А,В,С	0,5	0,95/0,1	В1- Вытяжка
	ВА47-29,3Р,In=63А,х-ка С Ip=10А, Iст=4,5 кА				1	Гр.2	ВВГнг	5х2,5	20	Скрыто в слое штукатурки-гш.25	20	А,В,С	0,5	0,95/0,1	В2- Вытяжка
	ВА47-29,3Р,In=63А,х-ка С Ip=10А, Iст=4,5 кА				1	Гр.3	ВВГнг	5х2,5	24	Скрыто в слое штукатурки-гш.25	24	А,В,С	0,5	0,95/0,1	П1- Приточка
ВА47-29,3Р Ip=16А															

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

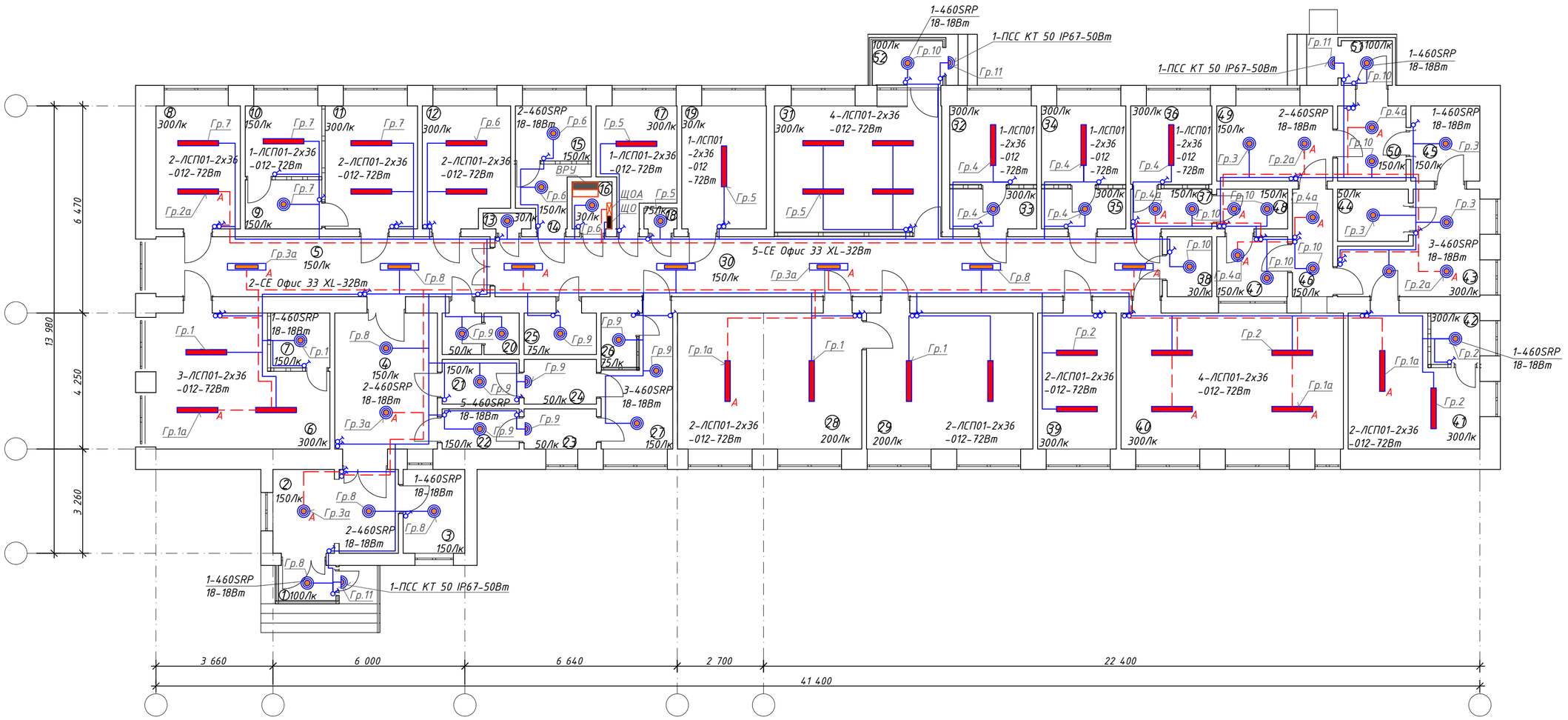
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Рысмагамбетов			07.19
Проверил		Фазыл Н.Б.			07.19
Н. контр		Фазыл Н.Б.			07.19
Исполнил		Салыкбаев			07.19

Заказ: 449-1-ЭОМ

Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Тепногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области"

Лаборатория	Стадия	Лист	Листов
	РП	11	16
Расчетная схема щита ЩВ	ТОО "ОТАНстройпроект" ГСЛ №15011362		

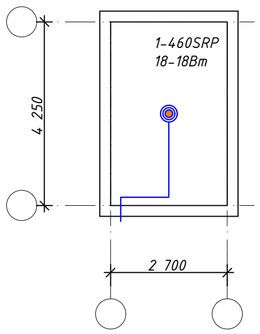
Формат А3



Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь м²	№ помещения	Наименование	Площадь м²	№ помещения	Наименование	Площадь м²
1	Тамбур	2,0	19	Венткамера	10,2	37	Коридор	3,1
2	Коридор	10,3	20	Санузел	3,1	38	Тех. помещения(для вентиляционной системы)	2,6
3	Помещение для временного хранения мед отходов	5,1	21	Раздевальная	3,4	39	Кабинет	10,5
4	Коридор	13,6	22	Раздевальная	3,0	40	Лаборатория	29,5
5	Коридор	19,5	23	Душевая	2,8	41	Лаборатория	14,7
6	Помещение для пригот. пит. сред	19,6	24	Душевая	3,2	42	Лаборатория	2,5
7	Бокс	3,2	25	Подсобное помещение	2,9	43	Помещение для забора проб	9,3
8	Чистая автоклавная	10,1	26	Подсобное помещение	1,8	44	Санузел	5,0
9	Прод бокс	3,7	27	Раздевальная	7,4	45	Комната ожидания	5,1
10	Бокс	5,3	28	Грязная автоклавная	24,5	46	Коридор	4,2
11	Кабинет врача	11,1	29	Моечная	22,1	47	Коридор	4,2
12	Лаборатория	10,0	30	Коридор	39,0	48	Коридор	2,8
13	Тех. помещения(для вентиляционной системы)	0,7	31	Комната персонала	20,6	49	Регистратура и выдача результатов анализов	8,5
14	Прод бокс	3,2	32	Лаборатория	6,7	50	Коридор	5,0
15	Бокс	4,1	33	Сан пропустник	3,4	51	Тамбур	2,2
16	Электрощитовая	1,8	34	Лаборатория	6,5	52	Тамбур	3,1
17	Кабинет	7,7	35	Сан пропустник	3,3	53	Подвал	11,5
18	Подсобное помещение	0,7	36	Лаборатория	6,2		Итого	425,9

План подвала



						Заказ: 449-1-ЭОМ
						Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Степногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области"
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
ГИП		Рысмагамбетов			07.19	Лаборатория
Проверил		Фазыл Н.Б.			07.19	
Н. контр		Фазыл Н.Б.			07.19	Электроосвещение. План 1-го этажа. М1:100
Исполнил		Салыкбаев			07.19	

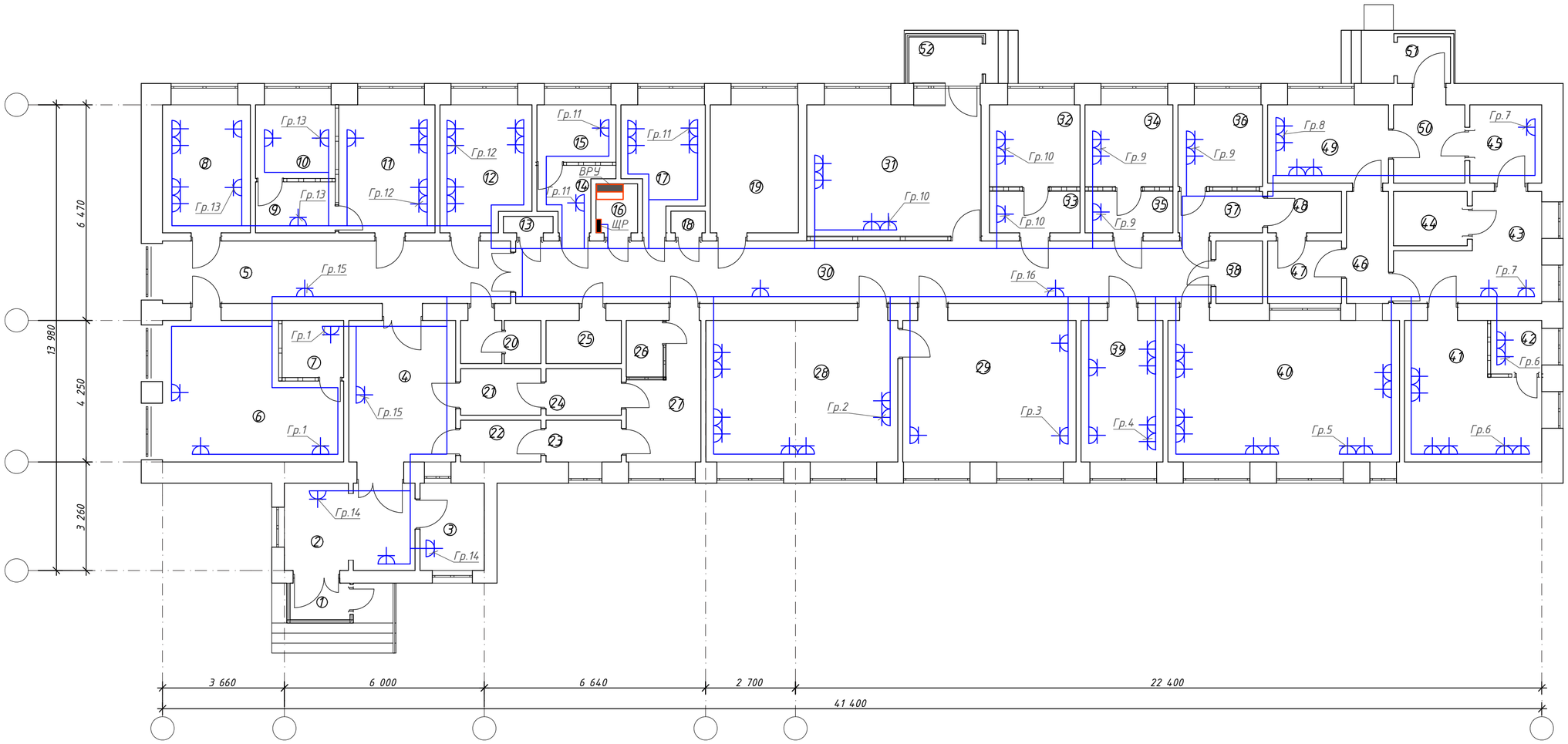
Стадия	Лист	Листов
РП	12	16

ТОО "ОТАНстройпроект" ГСЛ №15011362

Взам. инв. №

Подп. и дата

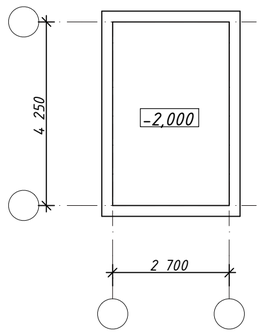
Инв. № подл.



Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь м²	№ помещения	Наименование	Площадь м²	№ помещения	Наименование	Площадь м²
1	Тамбур	2,0	19	Венткамера	10,2	37	Коридор	3,1
2	Коридор	10,3	20	Санузел	3,1	38	Тех. помещения(для вентиляционной системы)	2,6
3	Помещение для временного хранения мед отходов	5,1	21	Раздевальная	3,4	39	Кабинет	10,5
4	Коридор	13,6	22	Раздевальная	3,0	40	Лаборатория	29,5
5	Коридор	19,5	23	Душевая	2,8	41	Лаборатория	14,7
6	Помещение для пригот. пит. сред	19,6	24	Душевая	3,2	42	Лаборатория	2,5
7	Бокс	3,2	25	Подсобное помещение	2,9	43	Помещение для забора проб	9,3
8	Чистая автоклавная	10,1	26	Подсобное помещение	1,8	44	Санузел	5,0
9	Прод бокс	3,7	27	Раздевальная	7,4	45	Комната ожидания	5,1
10	Бокс	5,3	28	Грязная автоклавная	24,5	46	Коридор	4,2
11	Кабинет врача	11,1	29	Моечная	22,1	47	Коридор	4,2
12	Лаборатория	10,0	30	Коридор	39,0	48	Коридор	2,8
13	Тех. помещения(для вентиляционной системы)	0,7	31	Комната персонала	20,6	49	Регистратура и выдача результатов анализов	8,5
14	Прод бокс	3,2	32	Лаборатория	6,7	50	Коридор	5,0
15	Бокс	4,1	33	Сан пропустник	3,4	51	Тамбур	2,2
16	Электрощитовая	1,8	34	Лаборатория	6,5	52	Тамбур	3,1
17	Кабинет	7,7	35	Сан пропустник	3,3		Итого	
18	Подсобное помещение	0,7	36	Лаборатория	6,2			

План подвала

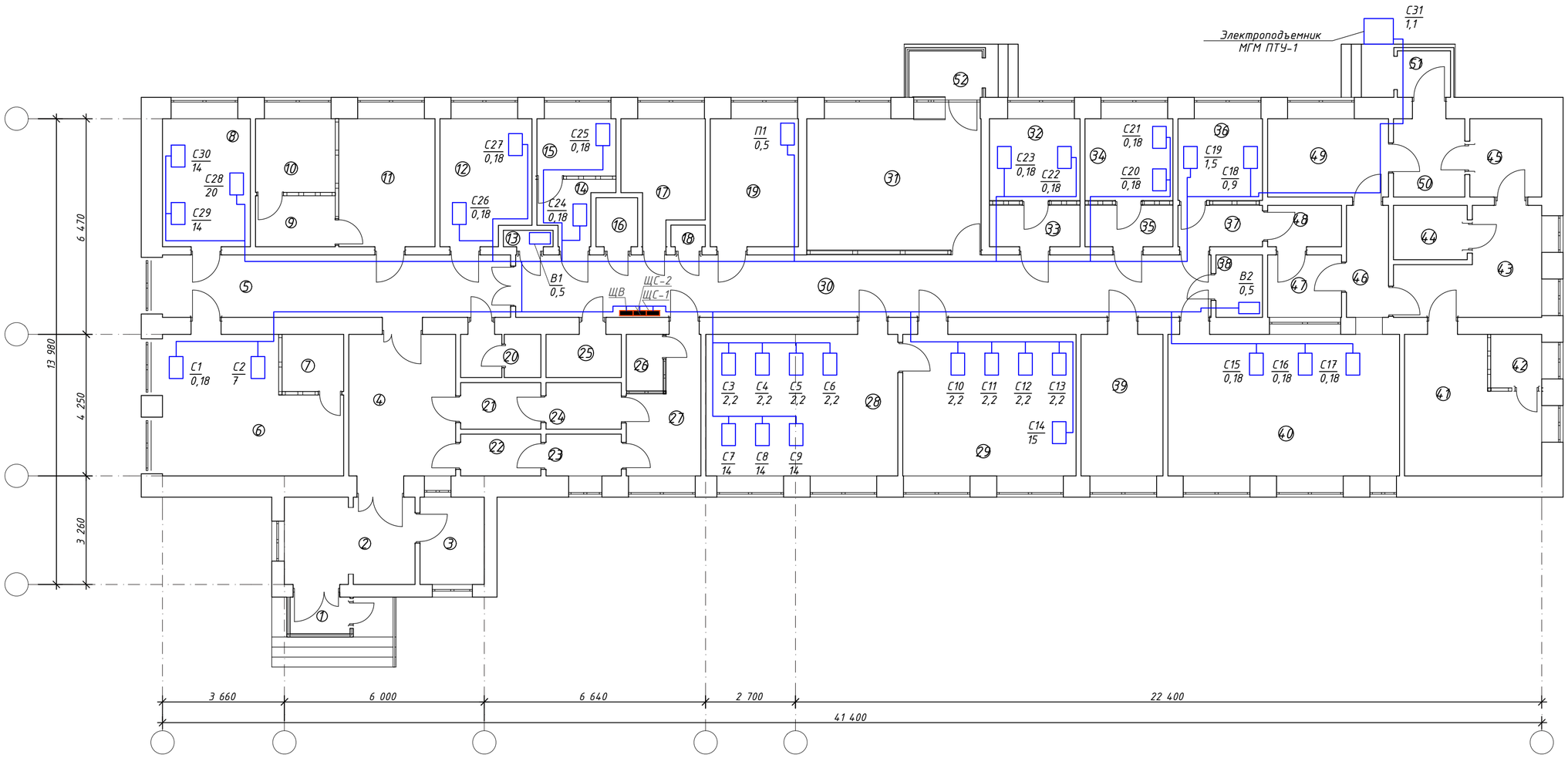


Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Заказ: 449-1-ЭОМ		
						Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Степногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области"		
						Лаборатория	Стадия	Лист	Листов
							РП	13	16
ГИП		Рысмагамбетов			07.19				
Проверил		Фазыл Н.Б.			07.19	Розеточная сеть. План 1-го этажа. М1:100	ТОО "ОТАНстройпроект" ГСЛ №15011362		
Н. контр		Фазыл Н.Б.			07.19				
Исполнил		Салыкбаев			07.19				

Взам. инв. №

Подп. и дата

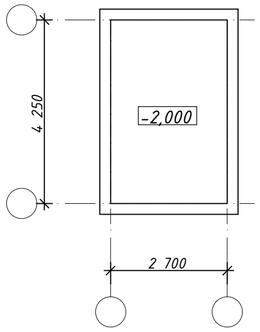
Инв. № подл.



Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь м²	№ помещения	Наименование	Площадь м²	№ помещения	Наименование	Площадь м²
1	Тамбур	2,0	19	Венткамера	10,2	37	Коридор	3,1
2	Коридор	10,3	20	Санузел	3,1	38	Тех. помещения(для вентиляционной системы)	2,6
3	Помещение для временного хранения мед отходов	5,1	21	Раздевальная	3,4	39	Кабинет	10,5
4	Коридор	13,6	22	Раздевальная	3,0	40	Лаборатория	29,5
5	Коридор	19,5	23	Душевая	2,8	41	Лаборатория	14,7
6	Помещение для пригот. пит. сред	19,6	24	Душевая	3,2	42	Лаборатория	2,5
7	Бокс	3,2	25	Подсобное помещение	2,9	43	Помещение для забора проб	9,3
8	Чистая автоклавная	10,1	26	Подсобное помещение	1,8	44	Санузел	5,0
9	Прод бокс	3,7	27	Раздевальная	7,4	45	Комната ожидания	5,1
10	Бокс	5,3	28	Грязная автоклавная	24,5	46	Коридор	4,2
11	Кабинет врача	11,1	29	Моечная	22,1	47	Коридор	4,2
12	Лаборатория	10,0	30	Коридор	39,0	48	Коридор	2,8
13	Тех. помещения(для вентиляционной системы)	0,7	31	Комната персонала	20,6	49	Регистратура и выдача результатов анализов	8,5
14	Прод бокс	3,2	32	Лаборатория	6,7	50	Коридор	5,0
15	Бокс	4,1	33	Сан пропустник	3,4	51	Тамбур	2,2
16	Электрощитовая	1,8	34	Лаборатория	6,5	52	Тамбур	3,1
17	Кабинет	7,7	35	Сан пропустник	3,3		Итого	
18	Подсобное помещение	0,7	36	Лаборатория	6,2			

План подвала

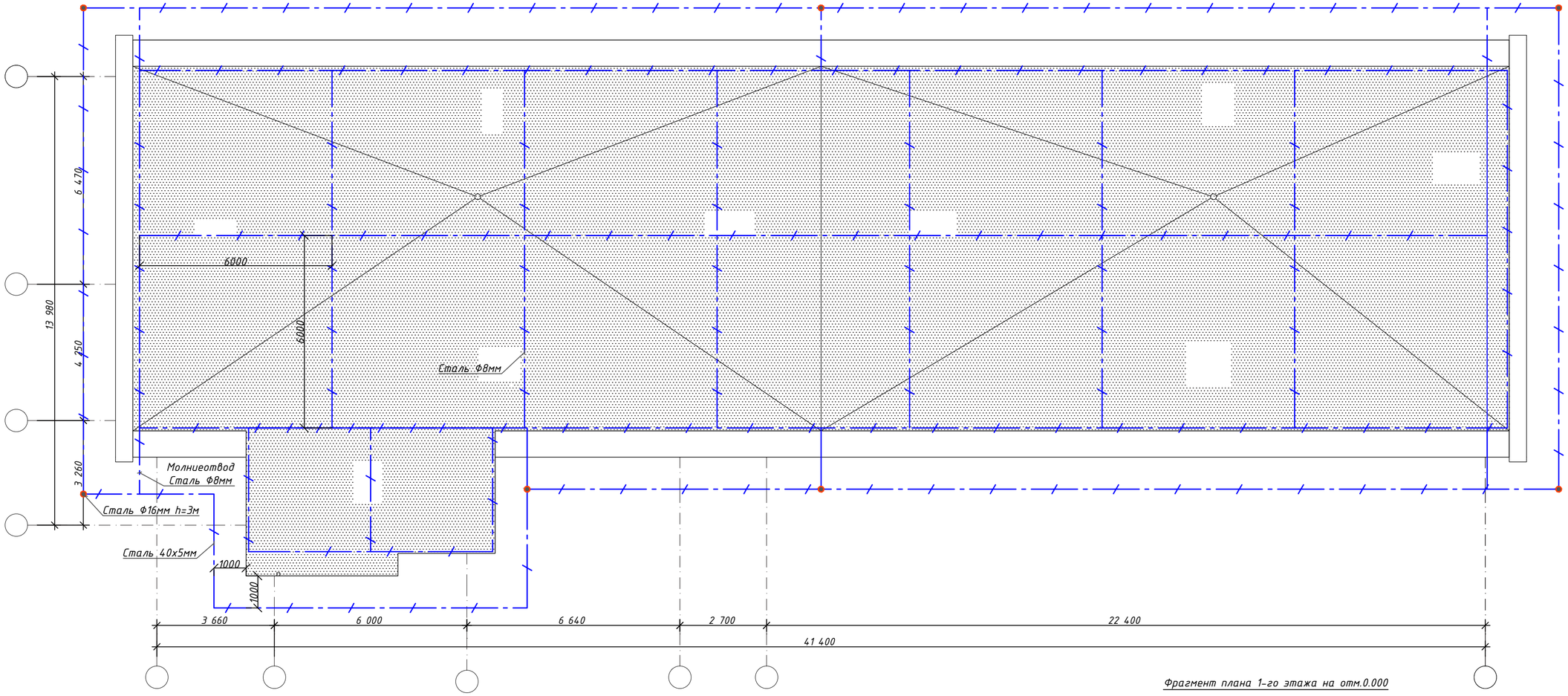


						Заказ: 449-1-ЭОМ
						Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Степногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области"
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
						Лаборатория
ГИП		Рысмагамбетов			07.19	Стадия: РП; Лист: 14; Листов: 16
Проверил		Фазыл Н.Б.			07.19	Силовое электрооборудование. План 1-го этажа. М1:100
Н. контр		Фазыл Н.Б.			07.19	ТОО "ОТАНстройпроект" ГСЛ №15011362
Исполнил		Салыкбаев			07.19	

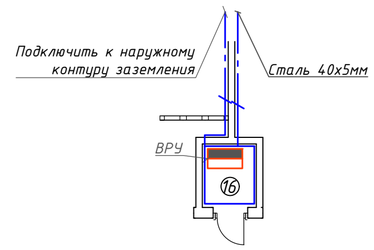
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Фрагмент плана 1-го этажа на отм.0.000



Указания по выполнению заземления:

1. Общее сопротивление контура заземления не должно превышать значения равного 4 Ом в любое время года.
2. При превышении значения сопротивления в 4 Ом установить дополнительное необходимое количество вертикальных электродов заземления.
3. Заземлению подлежат все металлические части оборудования, включая элементы ограждения, могущие оказаться под напряжением при повреждениях изоляции любого типа.
4. Все проектируемое оборудование присоединить к проектируемому контуру заземления стальной полосой 40х5 мм.
5. Все соединения элементов заземляющего устройства, включая пересечения, выполнить сваркой электродами Э-42А с соблюдением требований п. 1.7.135 ПУЭ РК.
6. Длина сварных швов должна равняться шести диаметрам электродов заземления, но не менее 100 мм.
7. Горизонтальный заземлитель прокладывать в пределах здания на относительной отметке -0,7 м от уровня земли.
8. Места ввода элементов заземлителя в грунт гидроизолировать. Гидроизоляция осуществляется путем обмотки заземлителя х.б. лентой, пропитанной горячим битумом. Выполнять по длине на 10 см в обе стороны от границы раздела слоев.
9. Присоединение электроустановок к контуру заземления выполнить путем соединения стальной полосой шкафов (через болт заземления) к контуру заземления, согласно ПУЭ РК и п.92.13.2 ПТБ РК, при этом стальную конструкцию присоединить к контуру заземления стальной полосой.
10. Корпус шкафов присоединяется к контуру заземления не менее в 2ух точках (как показано на схеме) полосой 40х5 мм.
11. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка, которая укладывается на кровлю.

Молниеприемная сетка должна быть выполнена из стальной проволоки диаметром не менее 8 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемые или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6 м.

Узлы сетки должны быть соединены сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

12. Токоотводы от молниеприемной сетки выполнены проволокой диаметром не менее 8мм и проложены к общему контуру заземления не реже чем через 25м по периметру здания.

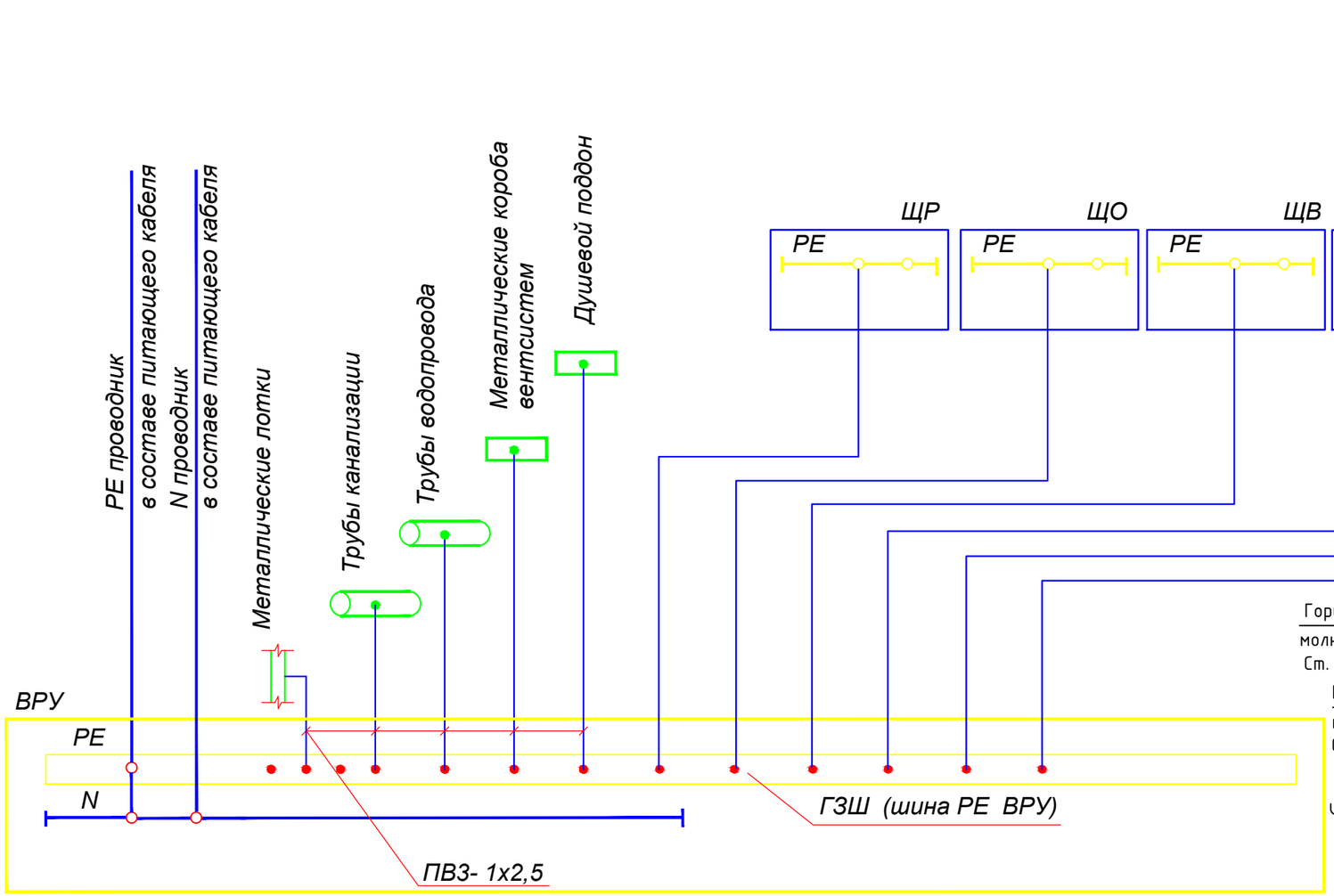
						Заказ: 449-1-ЭОМ	
						Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Степногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области"	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		
						Лаборатория	Стадия: РП; Лист: 15; Листов: 16
ГИП		Рысмагамбетов			07.19		
Проверил		Фазыл Н.Б.			07.19	Молниезащита и защитное заземление. План кровли. М1:100	ТОО "ОТАНстройпроект" ГСЛ №15011362
Н. контр		Фазыл Н.Б.			07.19		
Исполнил		Салыкбаев			07.19		

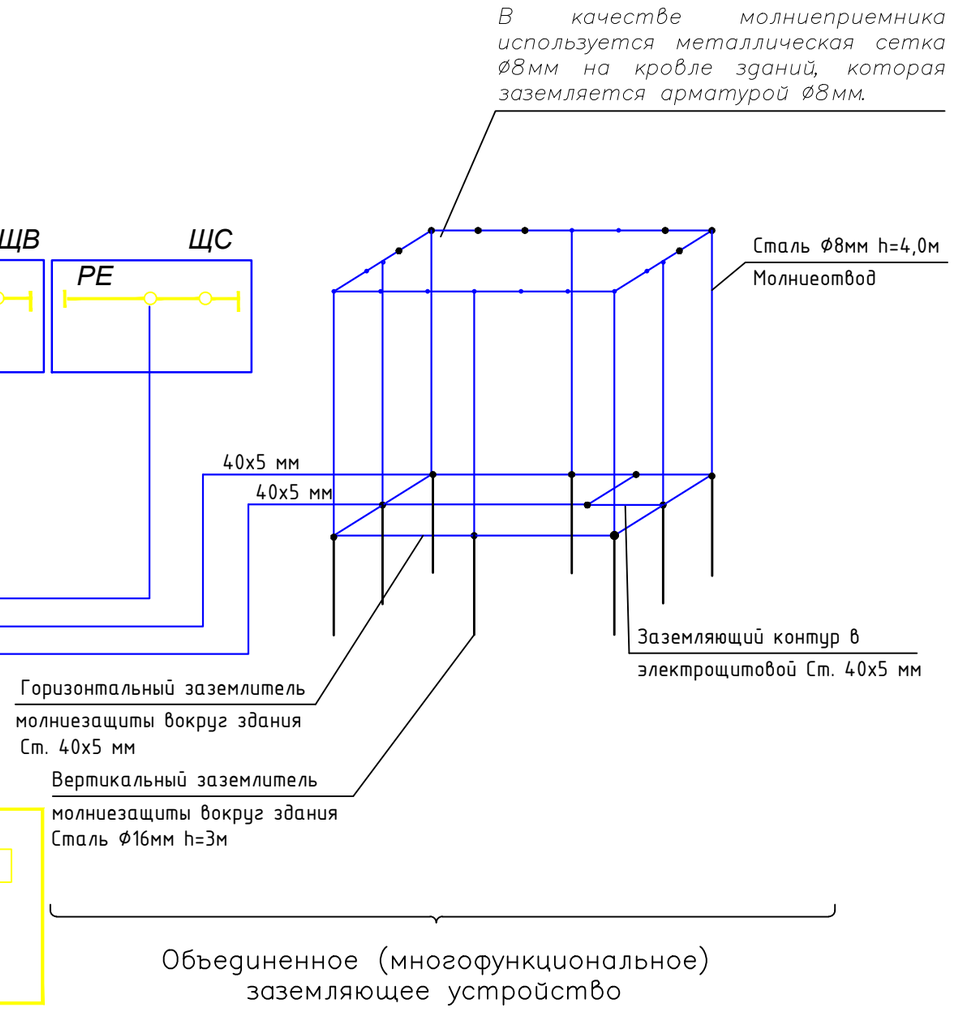
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема уравнивания потенциалов (СУП)





Примечание:

– к системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные провдники всего электрооборудования;

– присоединение проводников уравнивания потенциалов к открытым проводящим частям электроустановки и к сторонним проводящим частям, выполнить при помощи болтовых соединений;

Общие указания:

– В качестве ГЗШ использовать шину РЕ распределительного щита ВРУ

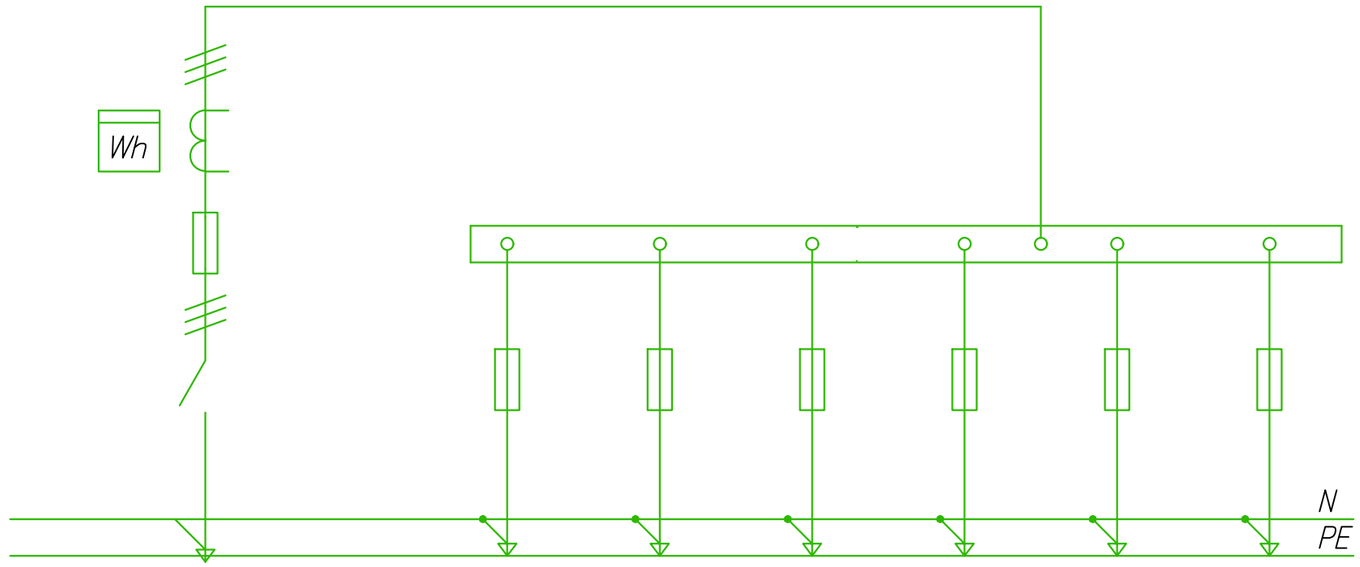
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Заказ: 449-1-ЭОМ
						Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Тепногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области"
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
						Лаборатория — Стадия: РП; Лист: 16; Листов: 16
ГИП		Рысмагамбетов			07.19	
Проверил		Фазыл Н.Б.			07.19	Схема уравнивания потенциалов
Н. контр		Фазыл Н.Б.			07.19	ТОО "ОТАНстройпроект" ГСЛ №15011362
Исполнил		Салыкбаев			07.19	

Формат А3

Схема ВРУ							
Номер и тип панели	ВРУ1–26–60 ТОО «Электрокомплект–1»						
Номера групп	Ввод	С1	С2	С3	С4	С5	С6
Номинальный ток защитного устройства, А	250/200	100/31,5	100/31,5	100/40	250/125	250/125	100/31,5
Тип защитного устройства	ПН–2	ПН2	ПН2	ПН2	ПН2	ПН2	ПН2
Тип и технические данные счетчика	«ОТАН» САР4У–Э712 ТХ RS ОР П						
Тип и технические данные трансформатора тока	Т–0,66–1–У3; 200/5А						

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Заказ: 449-1-ЭОМ.ОЛ		
						Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Степногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области"		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
						Лаборатория	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	1
ГИП		Рысмагамбетов			07.19				
Проверил		Фазыл Н.Б.			07.19	Опросный лист на панели ВРУ	ТОО "ОТАНстройпроект" ГСЛ №15011362		
Н. контр		Фазыл Н.Б.			07.19				
Исполнил		Салыкбаев			07.19				

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеричтика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод–изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Силовое электрооборудование							
	Вводно–распределительное устройство, состоящее из: (см. опросный лист)							
	а) вводно–распределительной панели	ВРУ1–26–60		«Электрокомплект–1»	шт.	1		ВРУ
	Распределительный силовой шкаф, в нем устанавливаются:	ЩРВ-36з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO IEK		"КЭМОНТ"	шт.	1		ЩР
	Автоматический выключатель на вводе, 3Р, Iр=25А, Iно=5кА	ВА47–29,3Р		"IEK"	шт.	1		
	Дифференциальный автомат на отходящих линиях, 2Р, Iр=16А, Iно=4,5кА, УЗО 30мА	АД12 2Р 30мА In=63А		"IEK"	шт.	16		
	Распределительный силовой шкаф, в нем устанавливаются:	ЩРВ-24з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO IEK		"КЭМОНТ"	шт.	1		ЩО
	Автоматический выключатель на вводе, 3Р, Iр=16А, Iно=5кА	ВА47–29,3Р		"IEK"	шт.	1		
	Автоматический выключатель на отходящих линиях, 1Р, Iр=10А, Iно=5кА	ВА47-29,1Р,In=63А,х-ка С		"IEK"	шт.	11		
	Распределительный силовой шкаф, в нем устанавливаются:	ЩРВ-12з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO IEK		"КЭМОНТ"	шт.	1		ЩОА
	Автоматический выключатель на вводе, 3Р, Iр=16А, Iно=5кА	ВА47–29,3Р		"IEK"	шт.	1		
	Автоматический выключатель на отходящих линиях, 1Р, Iр=10А, Iно=5кА	ВА47-29,1Р,In=63А,х-ка С		"IEK"	шт.	4		
	Распределительный силовой шкаф, в нем устанавливаются:	ЩРВ-2х24з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO IEK		"КЭМОНТ"	шт.	1		ЩС–1
	Автоматический выключатель на вводе, 3Р, Iр=100А, Iно=25кА	ВА88–32, 3Р		"IEK"	шт.	1		
	Дифференциальный автомат на отходящих линиях, 2Р, Iр=16А, Iно=4,5кА, УЗО 30мА	АД12 2Р 30мА In=63А		"IEK"	шт.	10		
	Дифференциальный автомат на отходящих линиях, 4Р, Iр=25А, Iно=4,5кА, УЗО 30мА	АД12 4Р 30мА In=63А		"IEK"	шт.	3		
	Распределительный силовой шкаф, в нем устанавливаются:	ЩРВ-2х24з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO IEK		"КЭМОНТ"	шт.	1		ЩС–2
	Автоматический выключатель на вводе, 3Р, Iр=100А, Iно=25кА	ВА88–32, 3Р		"IEK"	шт.	1		
	Дифференциальный автомат на отходящих линиях, 2Р, Iр=16А, Iно=4,5кА, УЗО 30мА	АД12 2Р 30мА In=63А		"IEK"	шт.	6		
	Дифференциальный автомат на отходящих линиях, 4Р, Iр=25А, Iно=4,5кА, УЗО 30мА	АД12 4Р 30мА In=63А		"IEK"	шт.	3		
	Дифференциальный автомат на отходящих линиях, 4Р, Iр=32А, Iно=4,5кА, УЗО 30мА	АД12 4Р 30мА In=63А		"IEK"	шт.	1		
	Распределительный силовой шкаф, в нем устанавливаются:	ЩРВ-18з-3 36 УХЛ3 IP31 TREND IEK		"КЭМОНТ"	шт.	1		ЩВ
	Автоматический выключатель на вводе, 3Р, Iр=16А, Iно=5кА	ВА47–29,3Р		"IEK"	шт.	1		
	Автоматический выключатель на отходящих линиях, 3Р, Iр=10А, Iно=5кА	ВА47-29,3Р,In=63А,х-ка С		"IEK"	шт.	3		
	Электроосвещение							
	Светильник светодиодный	СЕ Офис 33 XL	ТОО «КазТехникс»	Атбасарский завод	шт.	7		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Рысмагамбетов			07.19
Проверил		Фазыл Н.Б.			07.19
Н. контр		Фазыл Н.Б.			07.19
Исполнил		Салыкбаев			07.19

Заказ: 449-1-ЭОМ.СО

Капитальный ремонт здания бактериологической лаборатории в Степногорском городском отделении по адресу: г. Тепногорск мкр. №1, здание №99 филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по Акмолинской области"

Лаборатория	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	2
Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "ОТАНстройпроект" ГСЛ №15011362		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Светильник люминесцентный	ЛСП01-2х36-012-72Вт	ТОО «КазТехникс»	Атбасарский завод	шт.	34		
	Светильник светодиодный	460SRP 18	ТОО «КазТехникс»	Атбасарский завод	шт.	46		
	Светильник светодиодный	ПСС КТ 50 IP67	ТОО «КазТехникс»	Атбасарский завод	шт.	3		
	Электроустановочные изделия							
	Выключатель одноклавишный, для скрытой установки, IP20, 230В, 16А				шт.	22		
	Розетка штепсельная одноместная, для скрытой установки, с заземляющим				шт.	57		
	контактом, с защитной шторкой, IP20, 250В, 25А							
	Розетка штепсельная одноместная, для скрытой установки, с				шт.	3		
	заземляющим контактом, IP20, 380В, 32А							
	Коробка ответвительная				шт.	130		
	Колодка клеммная, светотехническая				шт.	50		
	Коробка монтажная, для установки выключателей и розеток				шт.	82		
	Кабельные изделия							
	Кабель с медными жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного (ПВХ) пластиката,							
	в оболочке из ПВХ пластиката, сечением, мм²:	ГОСТ 16442-80		"Казцентрэлектропровод"				
	3х1,5	ВВГнг-0,66			м.	530	59,3	0,112
	3х2,5	ВВГнг-0,66			м.	870	125,2	0,144
	3х10	ВВГнг-0,66			м.	20	8,36	0,418
	5х2,5	ВВГнг-0,66			м.	75	15,3	0,204
	5х4	ВВГнг-0,66			м.	20	6,74	0,337
	5х10	ВВГнг-0,66			м.	120	79,8	0,665
	5х50	ВВГнг-0,66			м.	32	87,5	2,734
	Провод с медной жилой, с ПВХ изоляцией, сечением, мм²:	ГОСТ 16442-80						
	1х2,5	ПВ3-0,38			м.	50	1,5	0,03
	Труба поливинилхлоридная, диаметром, мм:							
	20	ПВХ-Р-ЭП-20У			м.	1450		
	25	ПВХ-Р-ЭП-25У			м.	95		
	32	ПВХ-Р-ЭП-32У			м.	20		
	40	ПВХ-Р-ЭП-40У			м.	120		
	63	ПВХ-Р-ЭП-63У			м.	32		
	Защитное заземление							
	Сталь полосовая, размерами, мм	ГОСТ 103-2006						
	40х5				м	160		
	Сталь круглая, ⌀16/8мм	ГОСТ 2590-88*			м	21/24		
	Прочие материалы:							
	Ящики с понижающим трансформатором ЯТП	ЯТП-0,25 220/36-3 36 УХЛ4 IP30			шт.	2		
	Переносной светильник 36В	ЛСУ-1 36В АС			шт.	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
					07.19

Заказ: 449-1-ЭОМ.СО

лист 2

Формат А3