ТОО «LLP PROJECT»
Гослицензия ГСЛ №23016044 от 14.07.2023 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29»

Альбом 6

Электротехническая часть. ***(ЭМ,ЭО)***

ШЫМКЕНТ - 2025г.

ТОО «LLP PROJECT»
Гослицензия ГСЛ №23016044 от 14.07.2023 г.

Заказчик: "Международный казахско-турецкий университет" имени Х.А.Ясави"

Заказ: LLP-13/2025

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29»

Альбом 6

Электротехническая часть. ***(ЭМ,ЭО)***

Директор ***Сагинтаев Е.***

Гл. инженер проекта ***Калмаганбетов М.***

ШЫМКЕНТ - 2025г.

Ведомость рабочих чертежей комплекта ЭМ

лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая расчетная ВРУ1	
3	Расчетная схема силового щита ЩС-1	
4	Расчетная схема силового щита ЩС-2	
5	Расчетная схема силового щита ЩС-3	
6	Расчетная схема силового щита ЩС-4	
7	Расчетная схема силового щита ЩС-5	
8	Расчетная схема силового щита ЩВ-1	
9	План электросилового оборудования на отм. -3.600	
10	План электросилового оборудования на отм. 0.000	
11	Экспликация помещений	
12	Экспликация помещений	
13	Схема отключения вентиляции при пожаре.	
14	Схема уравнивания потенциалов	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования	
СНиП РК 3.02-113-2014	"Лечебно-профилактические учреждения"	
СН РК 3.02-13-2014	"Лечебно-профилактические учреждения"	
ПУЭ РК 2015	ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	
5.407-129	Прокладка проводов и кабелей в трубах ПВХ	
5.407-90	Установка светильников с люмининесцентными лампами	
ТП А10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
5.407-54	Установка магнитных пускателей ПМЛ	
5.407-56	Установка распределительных щитов	
	Прилагаемые документы	
LLP-13/2025 ЭМ.СО	Спецификация изделий оборудования и материалов.	5л

Общие указания.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 4.04-106-2013, СНиП РК 3.02-113-2014,СН РК 3.02-13-2014, ПУЭ РК 2015.

По тепени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

Электроснабжение проектируемоемого, объекта осуществляется от КТПН. Силовыми потребителями являются токоприемники технологические и сантехнические оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Все электропроводки сменяемые и выполняются проводами и кабелями с медными жилами и прокладываются скрыто под слоем штукатурки, в штрабах и в подготовке пола.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ1-ПР11-3124.

Вводно-распределительные устройство устанавливаются на отм 0.000 в тех.помещение.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии, установленными на панелях ВРУ1-ПР11-3124.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв,для установки в них автоматических выключателей типа, ВА47-100 4Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД 12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Защитные мероприятия.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок здания должны выполняться в соответствии с требованиями гл. 1.7 ПУЭ РК. Токоведущие части электроустановки не должны быть доступны для случайного прикосновения, а доступные прикосновению открытые и сторонние проводящие части не должны находиться под напряжением, представляющем опасность поражения электрическим током как в нормальном режиме работы электроустановки, так и при повреждении изоляции. Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме должны быть применены по отдельности или в сочетании следующие меры защиты от прямого прикосновения:

основная изоляция токоведущих частей;
о граждения и оболочки, установка барьеров;
размещение вне зоны досягаемости;
применение малого напряжения.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции должны быть применены по отдельности или в сочетании следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

защитное заземление;
автоматическое отключение питания;
уравнивание потенциалов;
выравнивание потенциалов;
двойная или усиленная изоляция;
малое напряжение;
защитное электрическое разделение цепей;
непроводящие (изолирующие) помещения, зоны, площадки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Основные технические показатели

1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	U	380/220
3	Установленная мощность	квт	108,8
4	Расчетная мощность	квт	87,1
5	Расчетный ток	А	155,8

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро безопасность исключающие вредное воздействие на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Главный инженер проекта Калмаганбетов М.

Согласовано

АР	Жорадекова	05.25
ОВ	Бекболат	05.25
ВК	Тулегенова	05.25

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил	Калмаганбетов М.				05.2025
Разработал	Калиаев				05.2025
Н. Контр.	Калмаганбетов М.				05.2025

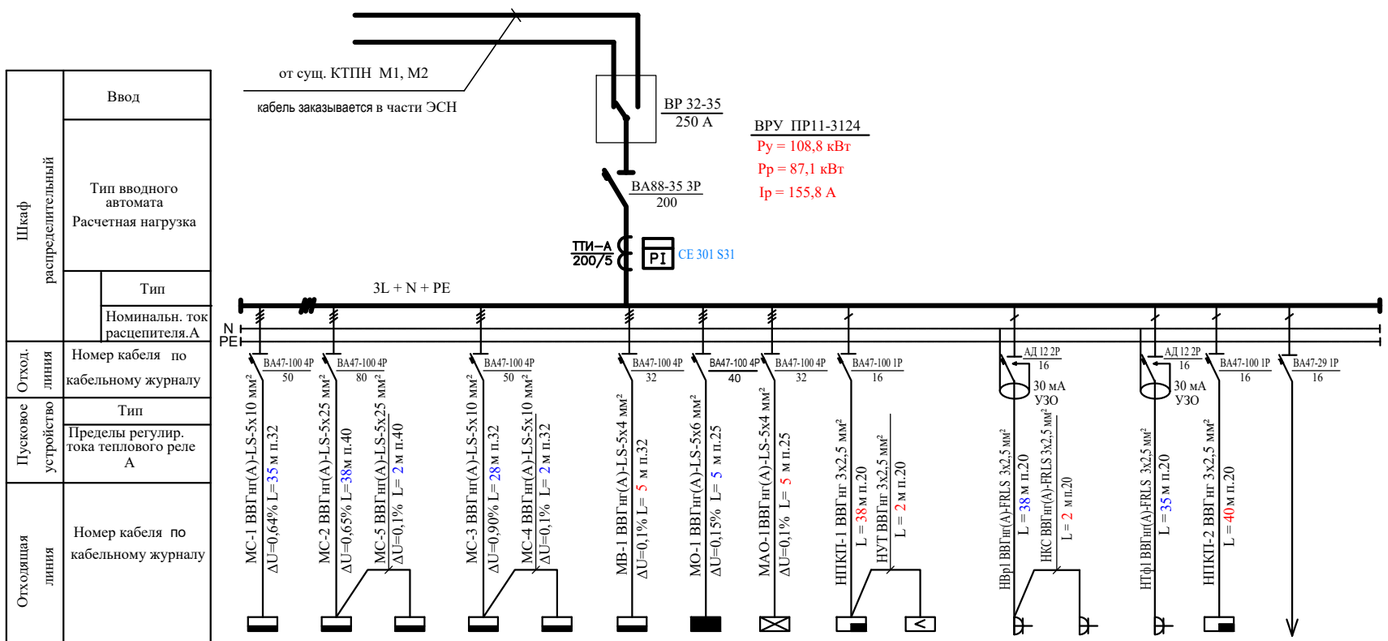
LLP–13/2025 ЭМ

Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29

Стадия	Лист	Листов
РП	1	14

Общие данные

ТОО "LLP PROJECT"
г. Шымкент – 2025 г.



Электропотребитель															
Обозначение	ЩС-1	ЩС-2	ЩС-5	ЩС-3	ЩС-4	ЩВ-1	ЩО-1	ЩАО-1	ПКП	УТ	Вр1	КС	Тф1	СКУД	
Тип															
Ном. мощн. кВт	16,6	17,5	19,5	16,2	10,2	9,9	14,86	0,76	0,5	1,0	0,5	0,3	0,5	0,5	
Ном..ток, А	23,6	25,0	27,9	23,0	14,4	14,1	20,88	1,25	0,11	4,6	2,3	1,3	2,3	0,11	
Наименование	Щит силовой ЩС-1	Щит силовой ЩС-2	Щит силовой ЩС-5	Щит силовой ЩС-3	Щит силовой ЩС-4	Щит силовой ЩВ-1	Щит освещения ЩО-1	Щит аварийного освещения ЩАО-1	Гранит-24	Усилитель трансляционный ITC T-120D	Видеорегистратор	Компьютерная сеть	Телефонная связь	R3 РУБЕЖ-2ОП	РЕЗЕРВ

Потребность проводов и кабелей, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-FRLS
5х25	40	
5х10	65	
5х6	5	
5х4	10	
3х2,5	80	75

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина, м
п40	40	40
п32	32	65
п25	25	15
п20	20	95

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил	Калмагамбетов М.				05.2025
Разработал	Калиасев				05.2025
Н. Контр.	Калмагамбетов М.				05.2025

LLP-13/2025 ЭМ

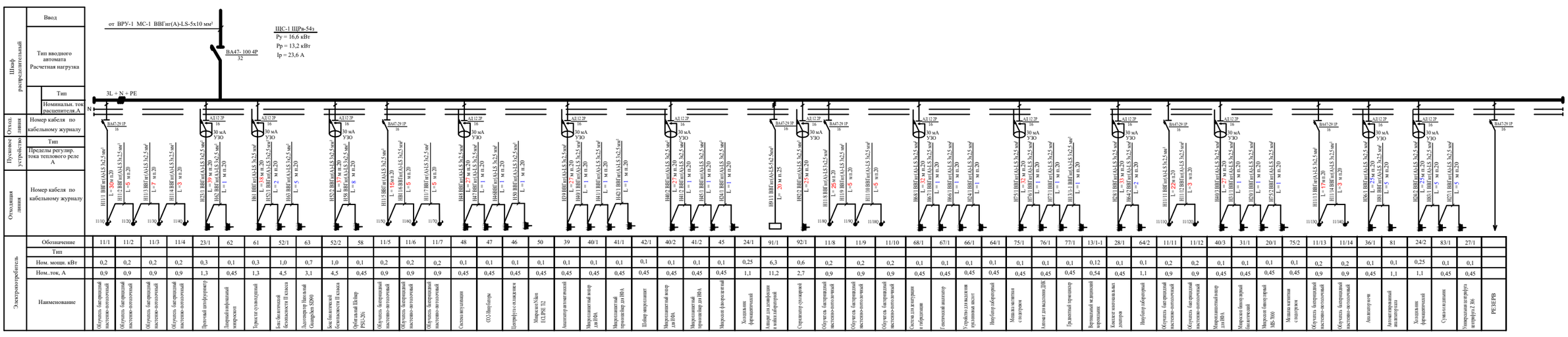
Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Расчетная схема силового щита ВРУ-1

ТОО "LLP PROJECT"
г. Шымкент – 2025 г.

формат А4х3



Потребность проводов и кабелей, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	КВВГнг(А)-FRLS
5х2,5	20	
3х2,5	595	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина, м
n20	20	615

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил	Камзабекова М.				05.2025
Разработал	Калиев				05.2025
Н. Контр.	Камзабекова М.				05.2025

LLP–13/2025 ЭМ

Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса №2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной электрокардиальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Сатторханов №29

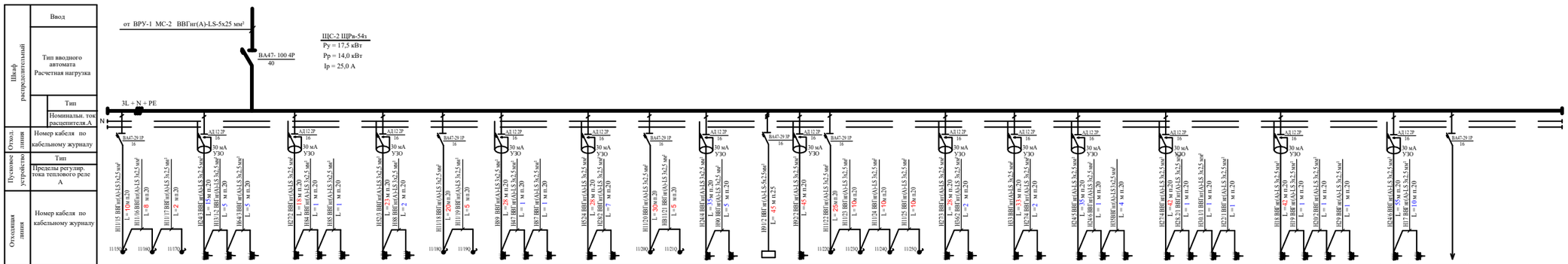
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Расчетная схема силового щита ЩС-1

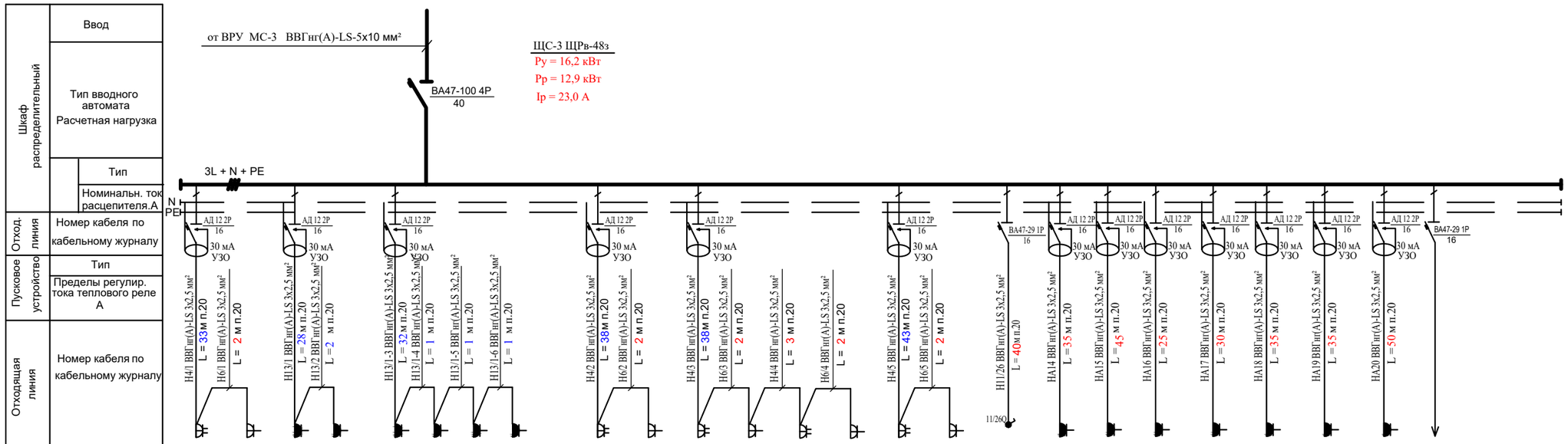
ТОО "LLP PROJECT"
г. Шымкент – 2025 г.

Формат А4х5

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.



| Электроприемник | | |



Электропотребитель																									
Обозначение	4/1	6/1	13/1	13/2	13/1-3	13/1-4	13/1-5	13/1-6	4/2	6/2	4/3	6/3	4/4	6/4	4/5	6/5	11/26	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	
Тип																									
Ном. мощн. кВт	0,65	0,15	0,1	0,1	0,12	0,12	0,12	0,12	0,65	0,15	0,65	0,15	0,65	0,15	0,65	0,15	0,2	1,8	1,8	1,5	1,5	1,5	1,8	1,5	
Ном..ток, А	2,9	0,68	0,45	0,45	0,54	0,54	0,54	0,54	2,9	0,68	2,9	0,68	2,9	0,68	2,9	0,68	0,9	8,1	8,1	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	
Наименование	Компьютер	Принтер	Холодильник фармацевтический	Холодильник фармацевтический	Вертикальный медицинский морозильник	Вертикальный медицинский морозильник	Вертикальный медицинский морозильник	Вертикальный медицинский морозильник	Компьютер	Принтер	Компьютер	Принтер	Компьютер	Принтер	Компьютер	Принтер	Облучатель бактерицидный настенно-потолочный	Аристон	Аристон	Аристон	Аристон	Аристон	Аристон	Аристон	РЕЗЕРВ

Потребность проводов и кабелей, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	КВВГнг(А)-FRLS
3х2,5	525	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина, м
п.20	20	525

взам.инв.N

подпись и дата

инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Калмагамбетов М.			05.2025
Разработал		Калиаев			05.2025
Н. Контр.		Калмагамбетов М.			05.2025

LLP–13/2025 ЭМ

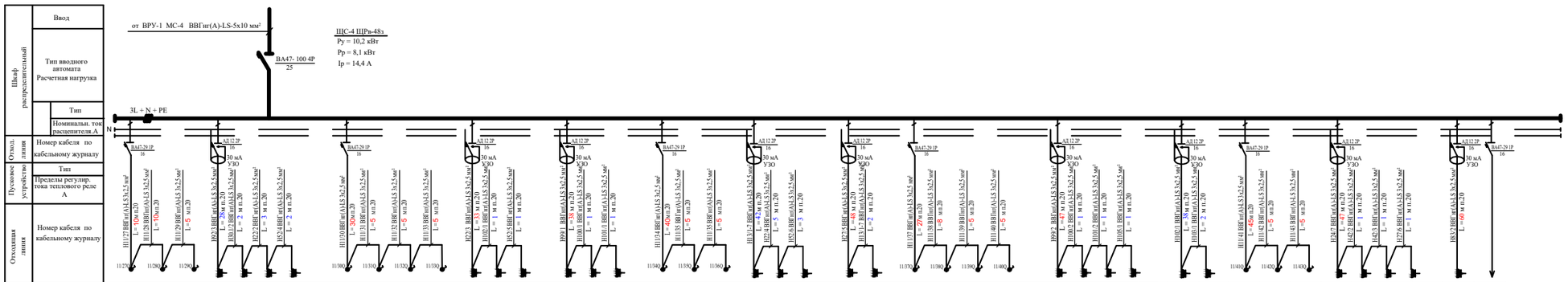
Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

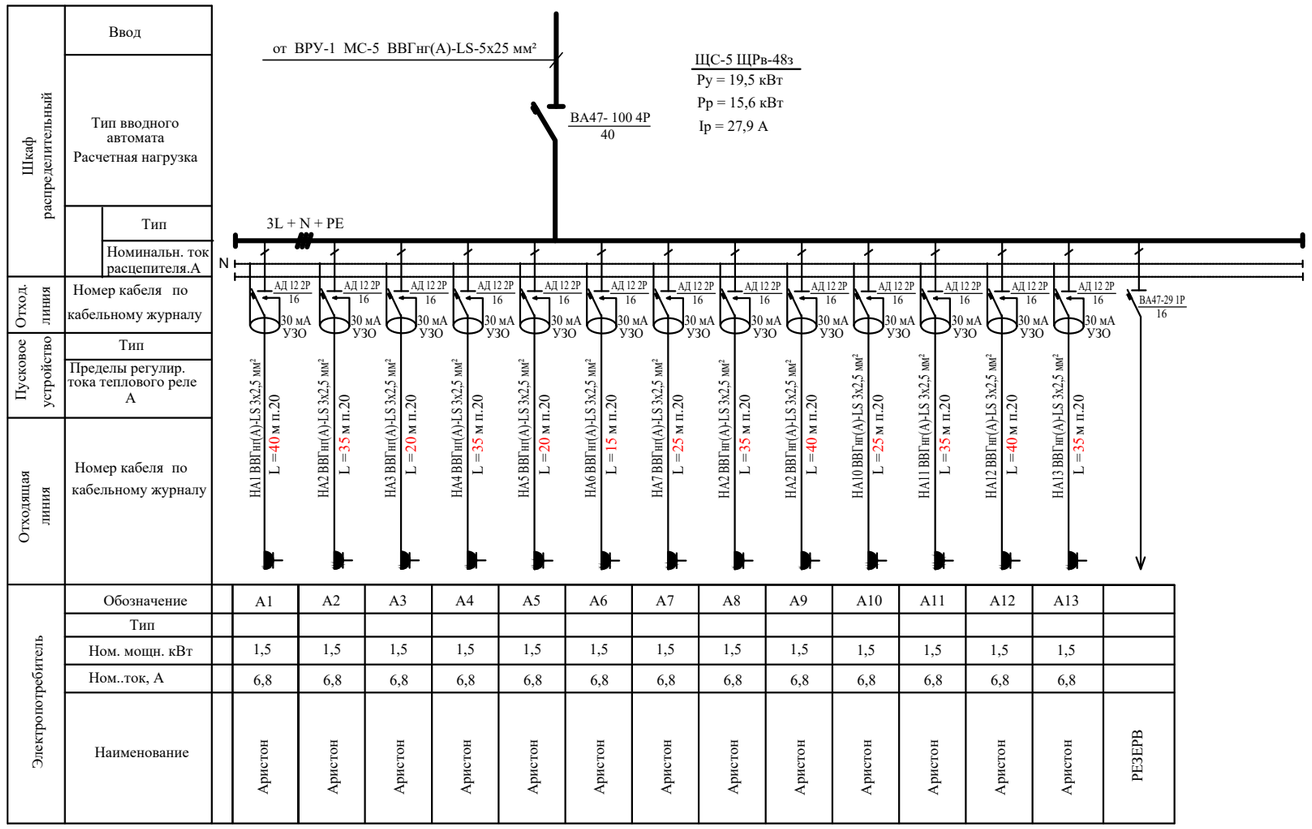
Расчетная схема силового щита ЩС-3

ТОО "LLP PROJECT"
г. Шымкент – 2025 г.

формат А4х3


Шкаф распределительный
Ввод
Тип вводного автомата
Расчетная нагрузка
Тип
Номинальн. ток расцепителя,А
Отход. линия
Номер кабеля по кабельному журналу
Пусковое устройство
Тип
Пределы регулир. тока теплового реле А
Отходящая линия
Номер кабеля по кабельному журналу
от ВРУ-1 МС-4 ВВГнг(А)-LS-5х10 мм²
ВА47- 100 4Р
25
ЩС-4 ЩРв-48з
Ру = 10,2 кВт
Рр = 8,1 кВт
Iр = 14,4 А
3L + N + PE
N
ВА47-29 1Р
16
АД12 2Р
16
30 мА
УЗО

| | | |



Электроприемник	Обозначение		А1	А2	А3	А4	А5	А6	А7	А8	А9	А10	А11	А12	А13	
	Тип															
	Ном. мощн. кВт		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Ном..ток, А		6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	
	Наименование		Аристон	Аристон	Аристон	Аристон	Аристон	Аристон	Аристон	Аристон	Аристон	Аристон	Аристон	Аристон	Аристон	РЕЗЕРВ

Потребность проводов и кабелей, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	КВВГнг(А)-FRLS
3х2,5	400	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина, м
п20	20	400

взам.инв.N

подпись и дата

инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил	Калмагамбетов М.				05.2025
Разработал	Калиаев				05.2025
Н. Контр.	Калмагамбетов М.				05.2025

LLP–13/2025 ЭМ

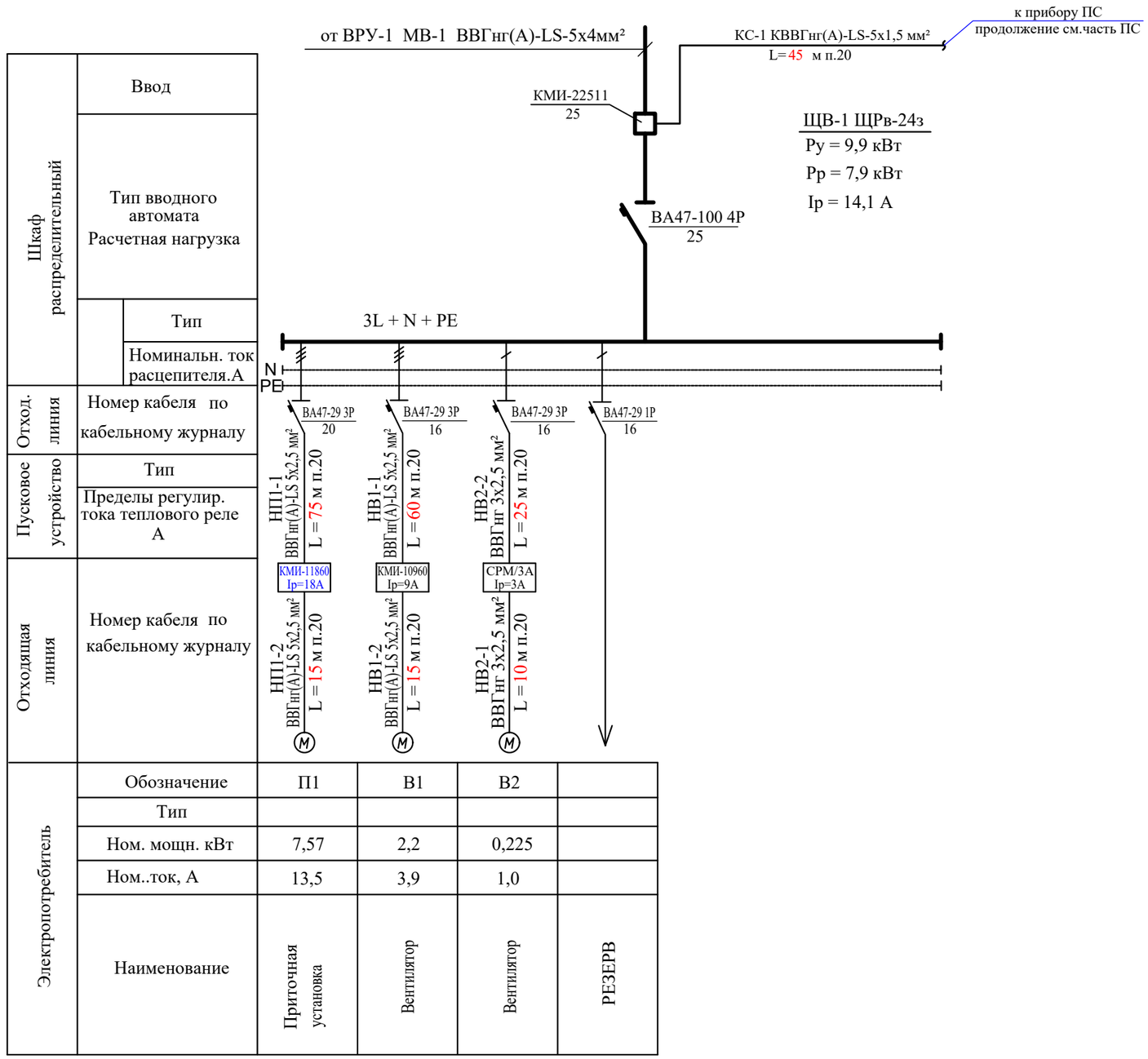
Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Расчетная схема силового щита ЩС-5

ТОО "LLP PROJECT"
г. Шымкент – 2025 г.

Формат А4х3



Электропотребитель					
	Обозначение	П1	В1	В2	
	Тип				
	Ном. мощн. кВт	7,57	2,2	0,225	
	Ном..ток, А	13,5	3,9	1,0	
	Наименование	Приточная установка	Вентилятор	Вентилятор	РЕЗЕРВ

Потребность проводов и кабелей, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	КВВГнг(А)-LS
5х2,5	165	
5х1,5		45
3х2,5	35	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина, м
п20	20	245

взам.инв.N

подпись и дата

инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Калмаганбетов М.			05.2025
Разработал		Калиаев			05.2025
Н. Контр.		Калмаганбетов М.			05.2025

LLP–13/2025 ЭМ

Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29

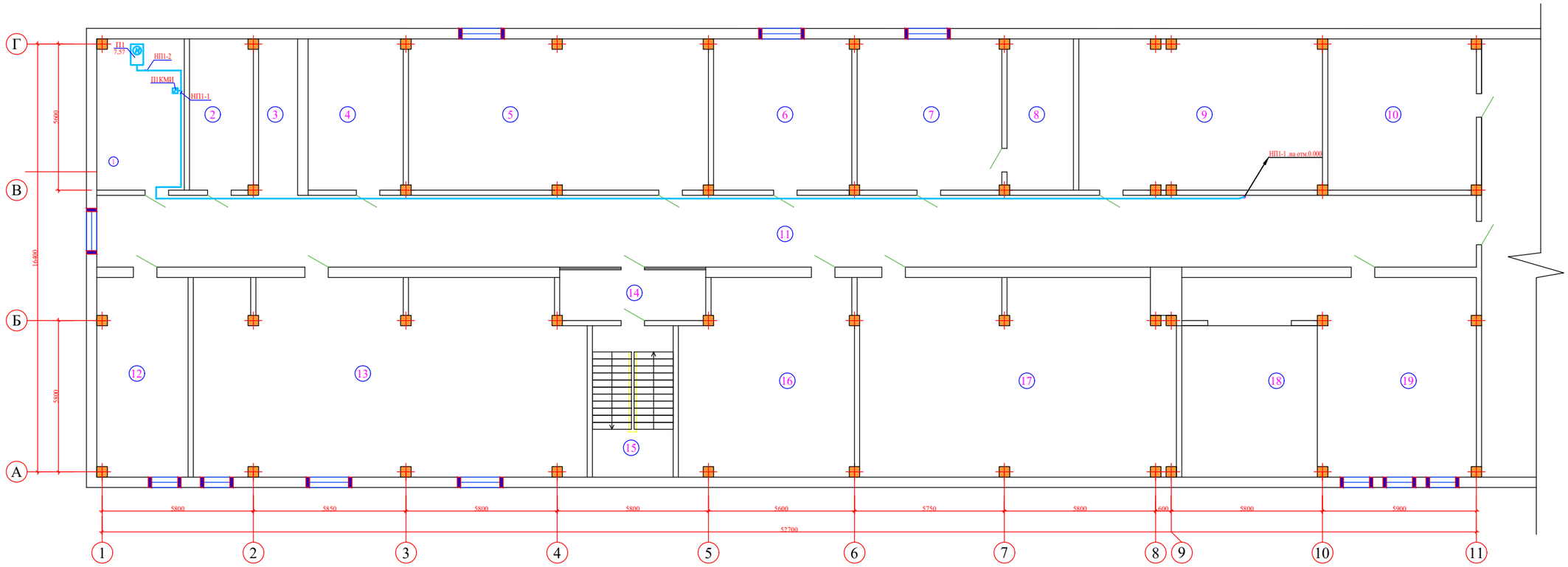
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Расчетная схема силового щита ЩВ–1

ТОО "LLP PROJECT"
г. Шымкент – 2025 г.

формат А3

План цокольного этажа на отм. -3,600



Экспликация помещения

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кат. поме-щение
1	Кабинет		
2	Кабинет		
3	Кабинет		
4	Кабинет		
5	Кабинет		
6	Кабинет		
7	Кабинет		
8	Кабинет		
9	Кабинет		
10	Кабинет		

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кат. поме-щение
11	Коридор		
12	Кабинет		
13	Кабинет		
14	Тамбур		
15	Лестничная клетка		
16	Кабинет		
17	Кабинет		
18	Кабинет		
19	Кабинет		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Калмагамбетов М.			05.2025
Разработал		Калиев			05.2025
Н. Контр.		Калмагамбетов М.			05.2025

LLP–13/2025 ЭМ

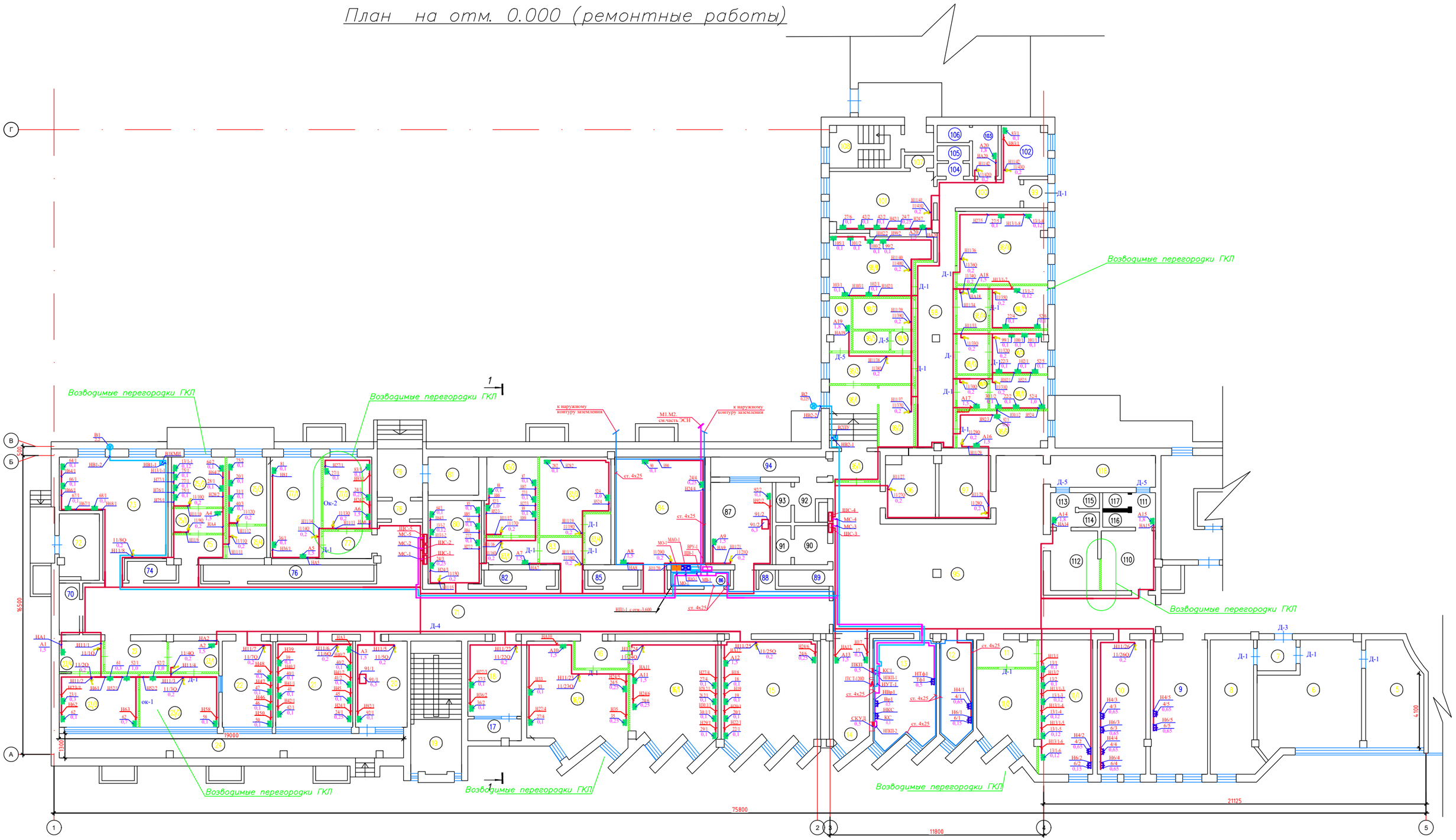
Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Сяттарханов №29

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

План электросилового оборудования на отм. -3,600

ТОО "LLP PROJECT"
г. Шымкент – 2025 г.

План на отм. 0.000 (ремонтные работы)



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	LLP–13/2025 ЭМ
						Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29
Проверил		Калмаканбетов М.			05.2025	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Разработал		Калмахан			05.2025	План электросилового оборудования на отм. 0,000
Н. Контр.		Калмаканбетов М.			05.2025	ТОО "LLP PROJECT" г. Шымкент – 2025 г.

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Экспликация помещения

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кат. поме-щение
5	Кабинет функциональных исследований	18,1	
6	Регистратура	52,1	
7	Тамбур	3,9	
8	Кабинет функциональных исследований	19,2	
	Центр молекулярной диагностики и геномных исследований		
9	Серверная	22,9	
10	Научная лаборатория BigData in Clinical Medicine	20,6	
11	Тамбур	9,6	
11/1	Помещение хранения сред	17,3	
11/2	Хранения запасных частей, посуды, бланков	14,0	
12	Служебное помещение для персонала	11,2	
13	Материальная: бельевая	25,1	
14	Дистилляционная	12,2	
15	Гематологическая лаборантская	36,2	
16	Тамбур	4,4	
16/1	Общеклиническая, цитологическая, микроскопическая	27,1	
16/2	Биохимическая лаборатория (биохимия, гормональные исследования, коагулология, автоанализаторная)	27,2	
17	Балкон	3,4	
18	Общеклиническая (мочевая)	14,9	
19	Лестница (вне лаборатории)	20,7	
20	Помещение свободного назначения+аварийный выход	13,1	
21	Иммунологическая	20,2	
22	Помещение лаборатории клеточной биологии (подготовка проб)	13,3	
23	Тамбур	5,8	
23/1	Предбокс 1 лаборатории клеточной биологии	4,6	
23/2	Бокс 1 лаборатории клеточной биологии (выделение клетки)	12,8	
23/3	Бокс 2 лаборатории клеточной биологии (выращивание клетки)	12,8	
23/4	Предбокс 2 лаборатории клеточной биологии	4,1	
24	Терраса	21,4	

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кат. поме-щение
70	Техпомещение	3,0	
71	Коридор	129,0	
72	Помещение вне лаборатории	8,2	
73	Молекулярно-генетическая лаборатория (1)	29,8	
74	Техпомещение	2,7	
75	Молекулярно-генетическая лаборатория (2)	3,8	
75/1	Предбокс молекулярной лаборатории	4,0	
75/2	Бокс молекулярной лаборатории	8,1	
75/3	Бокс молекулярной лаборатории	8,1	
75/4	Предбокс молекулярной лаборатории	4,0	
76	Техпомещение	8,0	
77	Тамбур	4,0	
77/1	Общеклиническая (кал)	15,1	
77/2	Помещение приема, регистрации, сортировки подготовки к исследованиям проб	10,8	
78	Тамбур	2,8	
79	Тамбур	5,6	
80	Приготовление реакционной смеси	12,4	
81	Техпомещение	5,5	
82	Кладовая дезинфицирующих средств	3,2	
83	Тамбур ПЦР лаборатория 2	3,6	
83/1	Предбокс молекулярной лаборатории	4,4	
83/2	Бокс молекулярной лаборатории	12,4	
83/3	Бокс молекулярной лаборатории	15,1	
83/4	Предбокс молекулярной лаборатории	4,0	
84	Секвенаторная ПЦР	31,4	
85	Техпомещение	2,3	
86	Техпомещение	2,8	

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кат. поме-щение
87	Моечная	14,9	
88	Техпомещение	0,8	
89	Душевая	2,7	
90	Кладовая уборочного инвентаря (с трапом)	3,0	
91	Кладовая уборочного инвентаря (с трапом)	1,4	
92	Кладовая дезинфицирующих средств	3,4	
93	Санузел	1,8	
94	Балкон	8,2	
95	Коридор	106,6	
95/1	Вход	4,2	
96	Помещение хранения-кислот и щелочей	9,0	
97	Помещение хранения-ядовитых веществ, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей	11,2	
98	Коридор	25,1	
98/1	Коридор	9,0	
98/2	Шлюз	6,6	
98/3	Санпропускник помещение 1	7,9	
98/4	Санузел	3,4	
98/5	Душевая	2,2	
98/6	Коридор	1,4	
98/7	Санпропускник помещение 2	5,7	
98/8	Помещение для исследования на кишечную группу исследовании	17,2	
98/9	Автоклавная	10,0	
98/10	Предбокс	3,2	
98/11	Бокс (мицелии, плесень)	5,9	
98/12	Предбокс	4,0	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Калмаганбетов М.			05.2025
Разработал		Калиаев			05.2025
Н. Контр.		Калмаганбетов М.			05.2025

LLP–13/2025 ЭМ

Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Экспликация помещений

ТОО "LLP PROJECT"
г. Шымкент – 2025 г.

Формат А3

Экспликация помещения

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кат. поме-щение
98/13	Бокс для провидение исследования санбактериологии	7,5	
98/14	Предбокс	4,0	
98/15	Бокс для провидение исследования капельных инфекции	7,6	
98/16	Комната для провидение исследования капельных инфекции	19,9	
99	Тамбур	1,2	
100	Коридор	6,5	
101	Помещение серологических исследовании	18,3	
102	Умывальная	7,5	
103	Прием, регистрации, сортировка проб	4,5	
104	Санузел	1,2	
105	Санузел	1,5	
106	Помещение обеззараживания материала	1,7	
107	Техпомещение	1,1	

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кат. поме-щение
108	Лестница (вне лаборатории)	17,1	
109	Помещение вне лаборатории	8,7	
110	Гардеробная персонала лабораторий Ж	2,2	
111	Санузел Ж	2,5	
112	Гардеробная персонала лабораторий М	3,4	
113	Санузел М	2,4	
114	Санузел М	1,0	
115	Душевая М	1,0	
116	Санузел Ж	1,2	
117	Душевая Ж	1,2	
118	Помещение	7,4	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Калмаганбетов М.			05.2025
Разработал		Калиаев			05.2025
Н. Контр.		Калмаганбетов М.			05.2025

LLP–13/2025 ЭМ

Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29

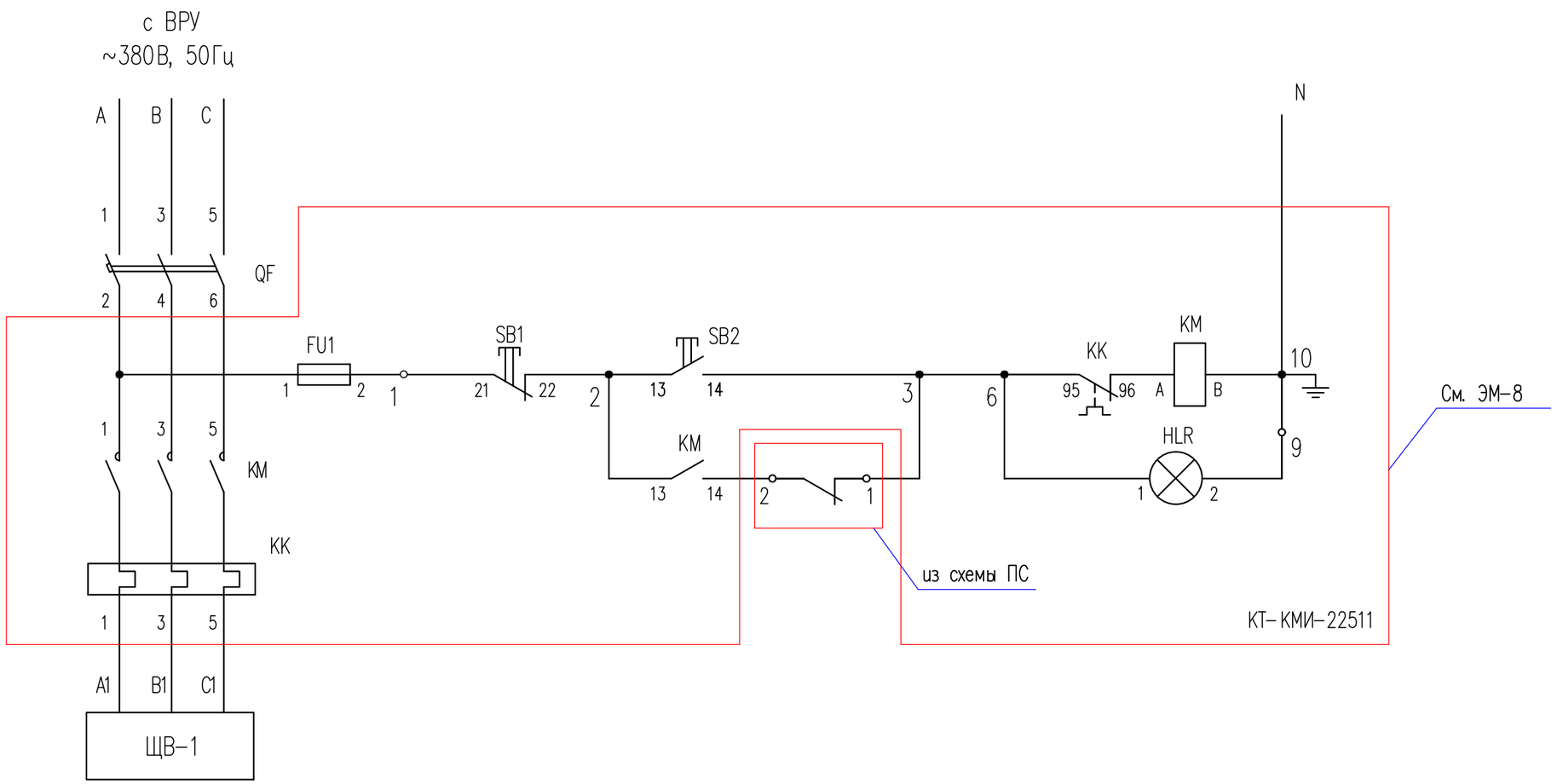
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Экспликация помещений

ТОО "LLP PROJECT"
г. Шымкент – 2025 г.

Формат А3

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
КТ	Контактор серии КМИ–22511	1	

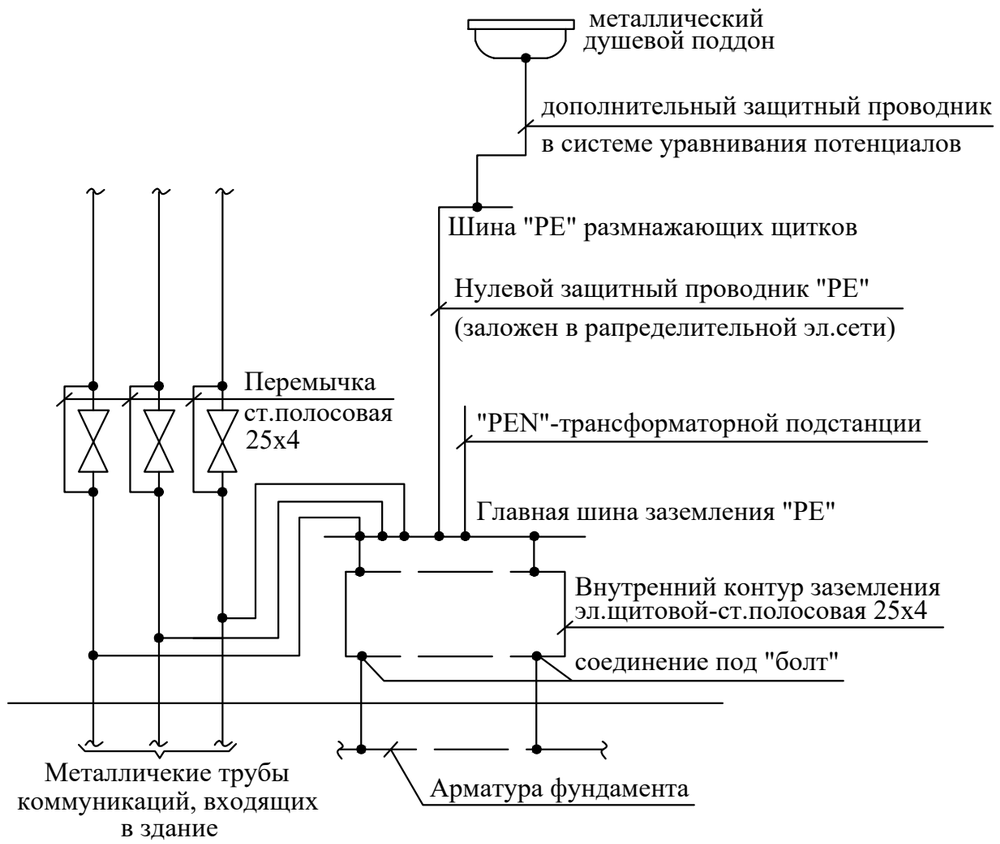


Взам инв. N	Подпись и дата	Инв. N подл.

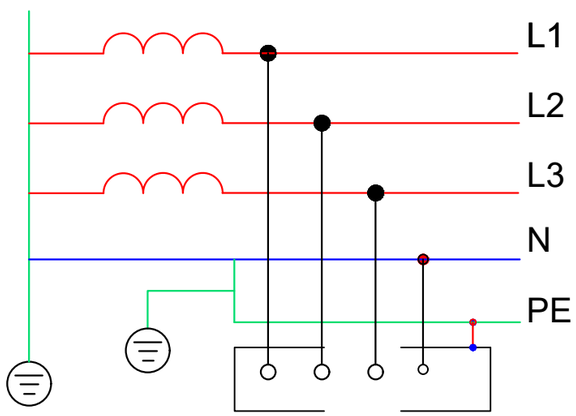
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	LLP–13/2025 ЭМ		
						Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29		
							Стадия	Лист	Листов
							РП	13	
Проверил		Калмаганбетов М.			05.2025				
Разработал		Каллаев			05.2025	Схема отключения вентиляции при пожаре.	ТОО "LLP PROJECT" г. Шымкент – 2025 г.		
Н. Контр.		Калмаганбетов М.			05.2025				

формат А3

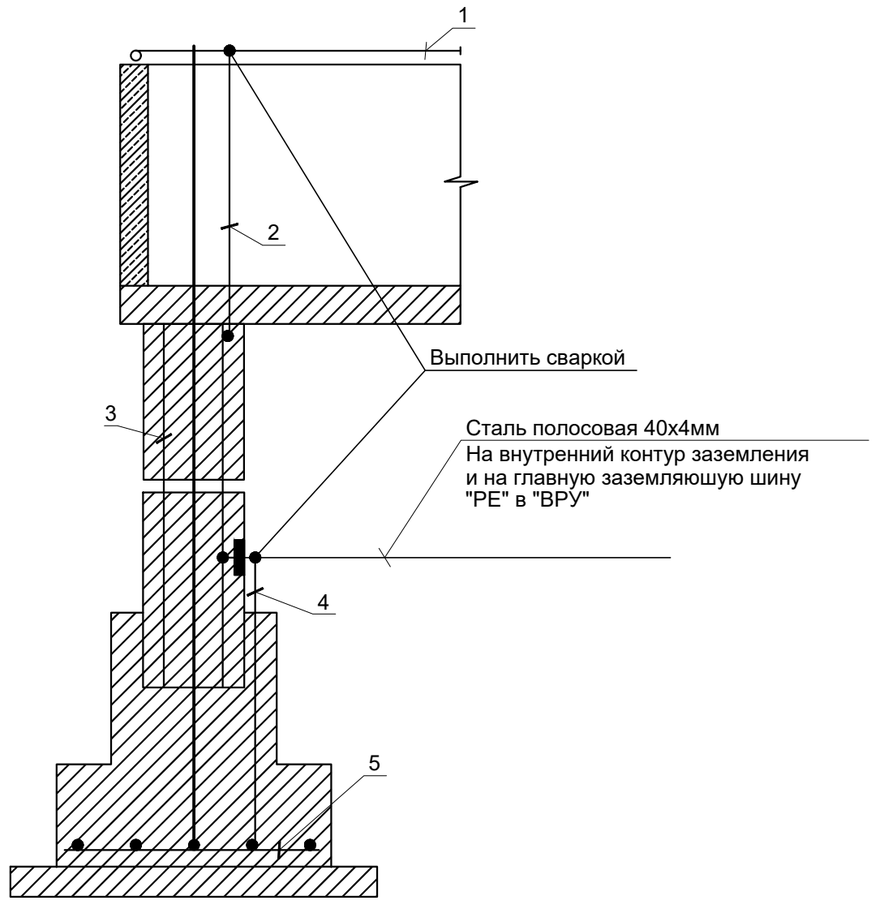
Принципиальная схема системы уравнивания потенциалов



Система TN-C-S



Исползование железобетонных конструкций здания для молниезащиты и главной системы уравнивания потенциала на вводе здания



1. Метталическая кровля здания (молниеприемная сетка - сталь круглая Д=6мм).
2. Токоотвод - сталь круглая Д=8мм.
3. Арматура колонны.
4. Заземляющая перемычка (закладная пластина).
5. Арматура фундамента.

						LLP–13/2025 ЭМ		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29		
							Стадия	Лист	Листов
							РП	14	
Проверил		Калмаганбетов М.			05.2025				
Разработал		Калиаев			05.2025	Схема уравнивания потенциалов	ТОО "LLP PROJECT" г. Шымкент – 2025 г.		
Н. Контр.		Калмаганбетов М.			05.2025				

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

формат А3

	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка,обозначение документа.	Код оборудования	Поставщик	Ед.изм.	Колич.	Масса,кг	Примечание
	Силовое электрооборудование							
1	Щит силовой распределительный с автоматами	ПР11-3124		"Электрокомплект"	ШТ	1		ВРУ
	Автоматический выключатель 3-х полюсный							
2	Вводной Iн.=200А	ВА88-35 3Р		"Электрокомплект"	ШТ	1		
	Автоматический выключатель 4-х полюсный							
2	Вводной Iн.=80А	ВА47-100 4Р		"Электрокомплект"	ШТ	1		
3	Линейный Iн.=50А	ВА47-100 4Р		"Электрокомплект"	ШТ	2		
4	Вводной Iн.=40А	ВА47-100 4Р		"Электрокомплект"	ШТ	1		
5	Линейный Iн.=32А	ВА47-100 4Р		"Электрокомплект"	ШТ	2		
	Автоматический выключатель однополюсный							
6	Линейный Iн.=16А	ВА47-29 1Р		"Электрокомплект"	ШТ	3		
	Автоматический выключатель дифференциальный 2-х полюсный							
7	Линейный Iн.=16А	АД 12 2Р 30мА		"Электрокомплект"	ШТ	2		
8	Счетчик учета электроэнергии (электронный, АСКУЭ)	CE 301 S31 146 JAVZ		"ЭНЕРГОМЕРА"	ШТ	1		
9	Вводной переключатель 3-х поз. Iр=250А	ВР32-35 В71250		"Электрокомплект"	ШТ	1		
1	Щит силовой распределительный с автоматами	ЩРв-54з-36УХЛ3		"Электрокомплект"	ШТ	1		ЩС-1
	Автоматический выключатель 4-х полюсный							
2	Вводной Iн.=32А	ВА47-100 4Р		"Электрокомплект"	ШТ	1		
	Автоматический выключатель 3-х полюсный							
3	Линейный Iн.=16А	ВА47-29 3Р		"Электрокомплект"	ШТ	1		
	Автоматический выключатель однополюсный полюсный							
4	Линейный Iн.=16А	ВА47-29 1Р		"Электрокомплект"	ШТ	6		
	Автоматический выключатель дифференциальный 2-х полюсный							
5	Линейный Iн.=16А	АД 12 2Р 30мА		"Электрокомплект"	ШТ	13		

взам.инв.N

подпись и дата

инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Калмаганбетов М.			05.2025
Разработал		Каллаев			05.2025
Н. Контр.		Калмаганбетов М.			05.2025

LLP–13/2025 ЭМ.СО

Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Спецификация изделий оборудования и материалов.

ТОО "LLP PROJECT"
г. Шымкент – 2025 г.

формат А3

	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка,обозначение документа.	Код оборудования	Поставщик	Ед.изм.	Колич.	Масса,кг	Примечание
1	Щит силовой распределительный с автоматами	ЩРв-54з-36УХЛ3		"Электрокомплект"	ШТ	1		ЩС-2
	Автоматический выключатель 4-х полюсный							
2	Вводной Iн.=40А	ВА47-100 4Р		"Электрокомплект"	ШТ	1		
	Автоматический выключатель 3-х полюсный							
3	Линейный Iн.=16А	ВА47-29 3Р		"Электрокомплект"	ШТ	1		
	Автоматический выключатель однополюсный полюсный							
3	Линейный Iн.=16А	ВА47-29 1Р		"Электрокомплект"	ШТ	5		
	Автоматический выключатель дифференциальный 2-х полюсный							
4	Линейный Iн.=16А	АД 12 2Р 30мА		"Электрокомплект"	ШТ	13		
1	Щит силовой распределительный с автоматами	ЩРв-48з-36УХЛ3		"Электрокомплект"	ШТ	1		ЩС-3
	Автоматический выключатель 4-х полюсный							
2	Вводной Iн.=40А	ВА47-100 4Р		"Электрокомплект"	ШТ	1		
	Автоматический выключатель однополюсный полюсный							
3	Линейный Iн.=16А	ВА47-29 1Р		"Электрокомплект"	ШТ	2		
	Автоматический выключатель дифференциальный 2-х полюсный							
4	Линейный Iн.=16А	АД 12 2Р 30мА		"Электрокомплект"	ШТ	13		
1	Щит силовой распределительный с автоматами	ЩРв-48з-36УХЛ3		"Электрокомплект"	ШТ	1		ЩС-4
	Автоматический выключатель 4-х полюсный							
2	Вводной Iн.=25А	ВА47-100 4Р		"Электрокомплект"	ШТ	1		
	Автоматический выключатель однополюсный полюсный							
3	Линейный Iн.=16А	ВА47-29 1Р		"Электрокомплект"	ШТ	6		
	Автоматический выключатель дифференциальный 2-х полюсный							
4	Линейный Iн.=16А	АД 12 2Р 30мА		"Электрокомплект"	ШТ	9		
1	Щит силовой распределительный с автоматами	ЩРв-48з-36УХЛ3		"Электрокомплект"	ШТ	1		ЩС-5
	Автоматический выключатель 4-х полюсный							

взам.инв.N

подпись и дата

инв.Nподл.

формат А3

	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка,обозначение документа.	Код оборудования	Поставщик	Ед.изм.	Колич.	Масса,кг	Примечание
2	Вводной Iн.=40А	ВА47-100 4Р		"Электрокомплект"	ШТ	1		
	Автоматический выключатель однополюсный полюсный							
3	Линейный Iн.=16А	ВА47-29 1Р		"Электрокомплект"	ШТ	1		
	Автоматический выключатель дифференциальный 2-х полюсный							
4	Линейный Iн.=16А	АД 12 2Р 30мА		"Электрокомплект"	ШТ	13		
1	Щит силовой распределительный с автоматами	ЩРв-24з-36УХЛ3		"Электрокомплект"	ШТ	1		ЩВ-1
	Автоматический выключатель 4-х полюсный							
2	Вводной Iн.=25А	ВА47-100 4Р		"Электрокомплект"	ШТ	1		
	Автоматический выключатель 3-х полюсный							
3	Линейный Iн.=20А	ВА47-29 3Р		"Электрокомплект"	ШТ	1		
4	Линейный Iн.=16А	ВА47-29 3Р		"Электрокомплект"	ШТ	1		
	Автоматический выключатель однополюсный							
3	Линейный Iн.=16А	ВА47-29 1Р		"Электрокомплект"	ШТ	2		
4	Контактор модульный ~380В Iн.=25А	КМИ-22511		"Электрокомплект"	ШТ	1		
5	Контактор модулный ~380В Iн.=18А	КМИ-11860		"Электрокомплект"	ШТ	1		
6	Контактор модулный ~380В Iн.=9А	КМИ-10960		"Электрокомплект"	ШТ	4		
7	Симисторный регулятор ~220В., 3А.	СРМ/3А		"Электрокомплект"	ШТ	1		
	Электроустановочные изделия							
1	Розетка для открытой установки одноместная с 3-им заземляющим контактом IP44 U=220В I=16А	РСб20-3-ГБ		"Электрокомплект"	шт	125		
2	Розетка штепсельная с 3-им заземляющим контактом,с защитными шторками, для скрытой установки 16А., ~220В., IP20	РС10-3-ГБ		"Электрокомплект"	шт	8		
3	Розетка двухместная штепсельная с 3-им заземляющим контактом для скрытой установки 16А., ~220В., IP20	РС12-3-ГБ		"Электрокомплект"	шт	6		
4	Выключатель одноклавишный для открытой установки 10А., ~220В.,IP44	ВО20-1-0-ГБ		"Электрокомплект"	шт	43		

взам.инв.N

подпись и дата

инв.Nподл.

формат А3

	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка,обозначение документа.	Код оборудования	Поставщик	Ед.изм.	Колич.	Масса,кг	Примечание
	Кабельные изделия и провода							
1	Кабель с медными жилами сечением - 5х25 мм²	ВВГнг(А)-LS-0,66		"Электрокомплект"	м	40		
2	Кабель с медными жилами сечением - 5х10 мм²	ВВГнг(А)-LS-0,66		"Электрокомплект"	м	65		
3	Кабель с медными жилами сечением - 5х6 мм²	ВВГнг(А)-LS-0,66		"Электрокомплект"	м	5		
4	Кабель с медными жилами сечением - 5х4 мм²	ВВГнг(А)-LS-0,66		"Электрокомплект"	м	10		
5	Кабель с медными жилами сечением - 5х2,5 мм²	ВВГнг(А)-LS-0,66		"Электрокомплект"	м	230		
6	Кабель с медными жилами сечением - 3х2,5 мм²	ВВГнг(А)-LS-0,66		"Электрокомплект"	м	2880		
7	Кабель с медными жилами сечением - 3х2,5 мм²	ВВГнг(А)-FRLS -0,66		"Электрокомплект"	м	75		
8	Кабель контрольный с медными жилами сечением - 5х1,5 мм²	КВВГнг(А)-LS		"Электрокомплект"	м	45		
	Материалы							
1	Ответвительная коробка	У-195		"Электрокомплект"	шт	200		
2	Коробка для установки выключателей и розеток	КМ-40001		"Электрокомплект"	шт	182		
3	Труба ПВХ наружный Ø 40	ТУ 2248-001-14369938-2008		"Электрокомплект"	м	40		
4	Труба ПВХ наружный Ø 32	ТУ 2248-001-14369938-2008		"Электрокомплект"	м	65		
5	Труба ПВХ наружный Ø 25	ТУ 2248-001-14369938-2008		"Электрокомплект"	м	15		
6	Труба ПВХ наружный Ø 20	ТУ 2248-001-14369938-2008		"Электрокомплект"	м	3230		
7	Наконечники кабельные медные	М 16			шт	30		
	Заземление							
1	Сталь полосовая 25х4 мм				м/кг	125/97,5	0,78	

взам.инв.N

подпись и дата

инв.Nподл.

Ведомость рабочих чертежей комплекта ЭО

лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Расчетная таблица ЩО-1	
3	Расчетная таблица ЩАО-1	
4	План электроосвещения на отм. 0.000	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
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	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок РК	
5.407-112	Установка групповых осветительных щитов	
5.407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток	
5.407-129	Прокладка проводов и кабелей в трубах ПВХ	
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами	
ТП А10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
	Прилагаемые документы	
LLP-13/2025-ЭО.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2л

Общие указания.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 4.04-106-2013, СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012, ПУЭ РК.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение (эвакуационное).

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Количество светильников определена расчетным данным с использованием методов расчета световых технологии. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются специально (световые указатели "Выход") и питаются от сети аварийного освещения.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,7м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3м. В помещениях пребывания учащихся штепсельные розетки и выключатели устанавливаются на высоте 1,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ШРВ, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки и по стенам в гофрированной трубе и в пустотах плит перекрытия без труб СП РК 4.04-106-2013.

Согласовано		
АР	Жорабекова	05.25
ОВ	Бекболат	05.25
ВК	Тулегенова	05.25

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро безопасность исключающие вредное воздействие на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Главный инженер проекта Калмаганбетов М.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил	Калмаганбетов М.				05.2025
Разработал	Калилаев				05.2025
Н. Контр.	Калмаганбетов М.				05.2025

LLP-13/2025-ЭО

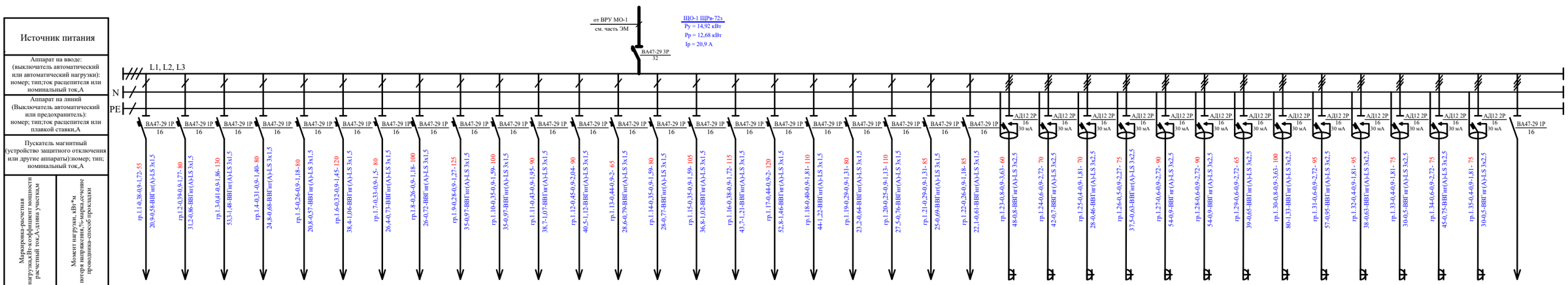
Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

ТОО "LLP PROJECT"
г. Шымкент – 2025 г.

Формат А3



Наименование потребителя, Назначение линии		Группа освещение гр.1.1	Группа освещение гр.1.2	Группа освещение гр.1.3	Группа освещение гр.1.4	Группа освещение гр.1.5	Группа освещение гр.1.6	Группа освещение гр.1.7	Группа освещение гр.1.8	Группа освещение гр.1.9	Группа освещение гр.1.10	Группа освещение гр.1.11	Группа освещение гр.1.12	Группа освещение гр.1.13	Группа освещение гр.1.14	Группа освещение гр.1.15	Группа освещение гр.1.16	Группа освещение гр.1.17	Группа освещение гр.1.18	Группа освещение гр.1.19	Группа освещение гр.1.20	Группа освещение гр.1.21	Группа освещение гр.1.22	Группа розеточная гр.1.23	Группа розеточная гр.1.24	Группа розеточная гр.1.25	Группа розеточная гр.1.26	Группа розеточная гр.1.27	Группа розеточная гр.1.28	Группа розеточная гр.1.29	Группа розеточная гр.1.30	Группа розеточная гр.1.31	Группа розеточная гр.1.32	Группа розеточная гр.1.33	Группа розеточная гр.1.34	Группа розеточная гр.1.35	РЕЗЕРВ
Установленная мощность,кВт		0,38	0,39	0,41	0,31	0,26	0,32	0,33	0,26	0,28	0,35	0,43	0,45	0,44	0,35	0,35	0,38	0,44	0,40	0,29	0,25	0,29	0,26	0,8	0,6	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,8	0,6	0,4	0,4	0,6	0,4	
Расчетный ток,А		1,72	1,77	1,86	1,40	1,18	1,45	1,5	1,18	1,27	1,59	1,95	2,04	2	1,59	1,59	1,72	2	1,81	1,31	1,13	1,31	1,18	3,63	2,72	1,81	2,27	2,72	2,72	2,72	3,63	2,72	1,81	1,81	2,72	1,81	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил	Камзабеков К.Е.				05.2025
Разработал	Калиходж				05.2025
Н. Контр.	Камзабеков К.Е.				05.2025

LLP-13/2025-ЭО

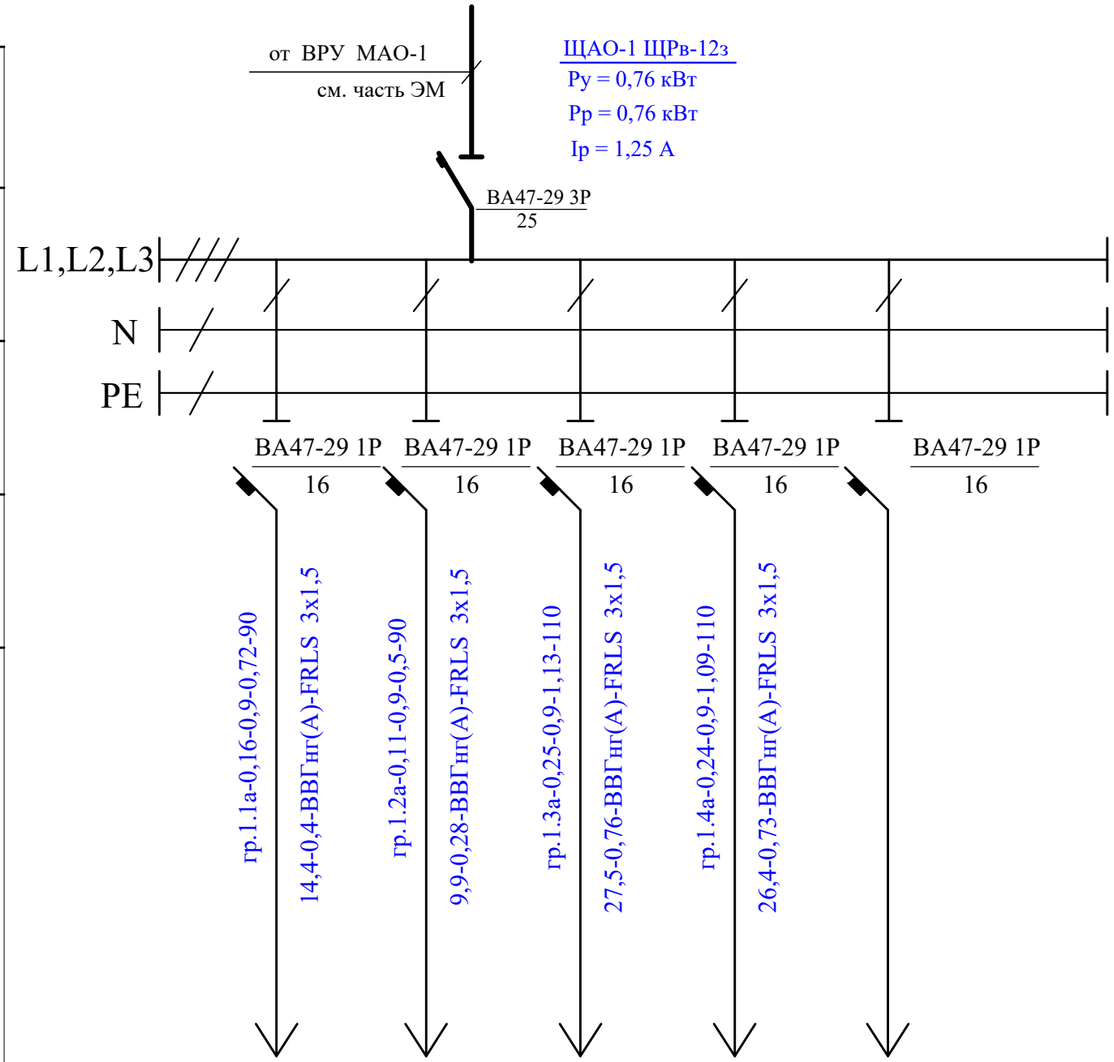
Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.К.Сатпаева№29

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Расчетная таблица ЩО-1

ТОО "LLP PROJECT" г. Шымкент – 2025 г.

Формат А4х5



Источник питания						
Аппарат на вводе: (выключатель автоматический или автоматический нагрузки): номер; тип;ток расцепителя или номинальный ток,А						
Аппарат на линий (Выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип;ток расцепителя или плавкой ставки,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		Группа аварийного свещение гр.1.1а	Группа аварийного свещение гр.1.2а	Группа аварийного свещение гр.1.3а	Группа аварийного свещение гр.1.4а	РЕЗЕРВ
Установленная мощность,кВт		0,16	0,11	0,25	0,24	
Расчетный ток,А		0,72	0,5	1,13	1,09	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Калмаганбетов М.			05.2025
Разработал		Калилаев			05.2025
Н. Контр.		Калмаганбетов М.			05.2025

LLP–13/2025–ЭО

Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29

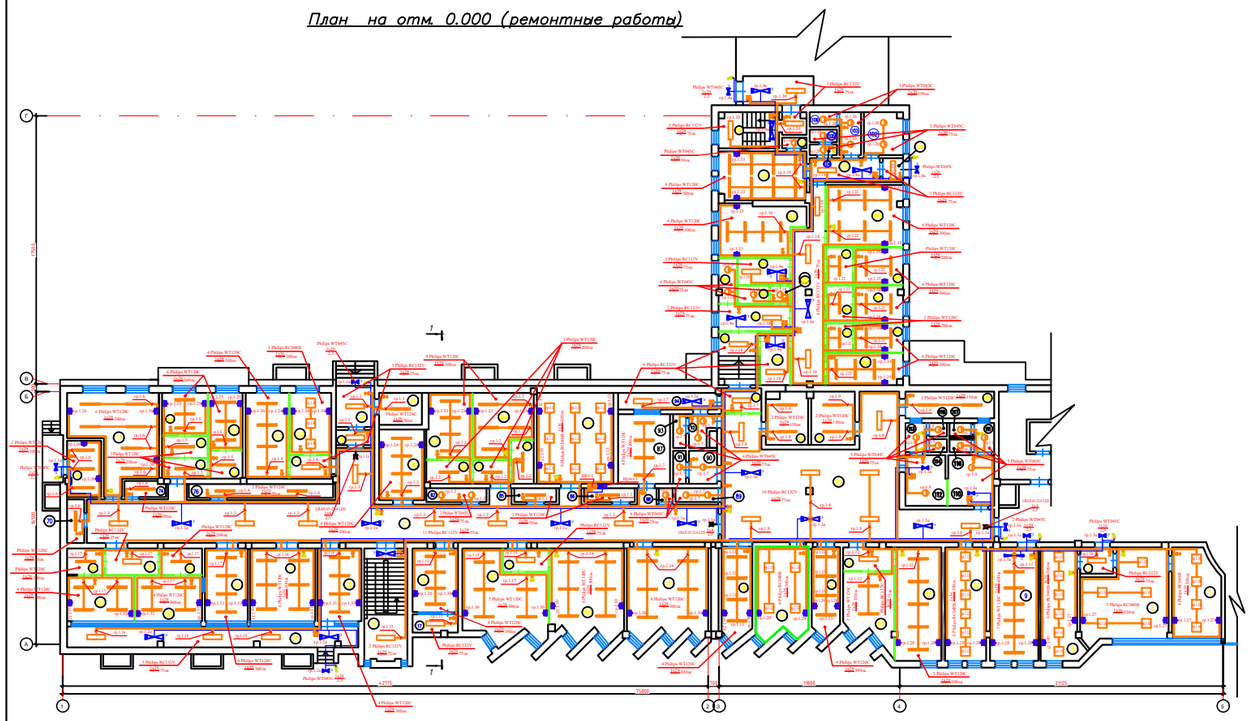
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Расчетная таблица ЩАО–1

ТОО "LLP PROJECT" г. Шымкент – 2025 г.

Формат А3

План на отм. 0.000 (ремонтные работы)



Экспликация помещения

Номер на плане	Наименование	Площадь м²	Кат. помещ.
5	Кабинет функциональных исследований	18,1	
6	Регистратура	52,1	
7	Тамбур	3,9	
8	Кабинет функциональных исследований	19,2	
9	Центр молекулярной диагностики и геномных исследований	22,9	
10	Серверная	20,6	
11	Научная лаборатория BigData in Clinical Medicine	9,6	
11/1	Тамбур	17,3	
11/2	Помещение хранения сред	14,0	
12	Хранилище запасных частей, посуды, бланков	11,2	
13	Служебное помещение для персонала	25,1	
14	Материальная бельевая	12,2	
15	Гематологическая лаборатория	36,2	
16	Тамбур	4,4	
16/1	Общесанитарная, цитологическая, микробиологическая	27,1	
16/2	Биохимическая лаборатория (биохимия, гормональные исследования, коагулология, автоиммунология)	27,2	
17	Балкон	3,4	
18	Общесанитарная (мочевая)	14,9	
19	Лестница (вне лаборатории)	20,7	
20	Помещение свободного назначения+аварийный выход	13,1	
21	Иммунологическая	26,2	
22	Помещение лаборатории клеточной биологии (подготовка проб)	13,3	
23	Тамбур	5,8	
23/1	Предбанник 1 лаборатории клеточной биологии	4,6	
23/2	Бокс 1 лаборатории клеточной биологии (выделение клеток)	12,8	
23/3	Бокс 2 лаборатории клеточной биологии (окрашивание клеток)	12,8	
23/4	Предбанник 2 лаборатории клеточной биологии	4,1	
24	Терраса	21,4	

Номер на плане	Наименование	Площадь м²	Кат. помещ.
70	Теплопомещение	3,0	
71	Коридор	129,0	
72	Помещение вне лаборатории	8,2	
73	Молекулярно-генетическая лаборатория (1)	29,8	
74	Теплопомещение	2,7	
75	Молекулярно-генетическая лаборатория (2)	3,8	
75/1	Предбанник молекулярной лаборатории	4,0	
75/2	Бокс молекулярной лаборатории	8,1	
75/3	Бокс молекулярной лаборатории	8,1	
75/4	Предбанник молекулярной лаборатории	4,0	
76	Теплопомещение	8,0	
77	Тамбур	4,0	
77/1	Общесанитарная (кал)	15,1	
77/2	Помещение приема, регистрации, сортировки подготовки к исследованию проб	10,8	
78	Тамбур	2,8	
79	Тамбур	5,6	
80	Приготовление реакционной смеси	12,4	
81	Теплопомещение	5,5	
82	Кладовая дезинфицирующих средств	3,2	
83	Тамбур-ПЦР лаборатория 2	3,6	
83/1	Предбанк молекулярной лаборатории	4,4	
83/2	Бокс молекулярной лаборатории	12,4	
83/3	Бокс молекулярной лаборатории	15,1	
83/4	Предбанк молекулярной лаборатории	4,0	
84	Стерилизатория ПЦР	31,4	
85	Теплопомещение	2,3	
86	Теплопомещение	2,8	

Номер на плане	Наименование	Площадь м²	Кат. помещ.
87	Молочная	14,9	
88	Теплопомещение	0,8	
89	Душевая	2,7	
90	Кладовая уборочного инвентаря (с раковиной)	3,0	
91	Кладовая уборочного инвентаря (с раковиной)	1,4	
92	Кладовая дезинфицирующих средств	3,4	
93	Санузел	1,8	
94	Балкон	8,2	
95	Коридор	108,6	
95/1	Вход	4,2	
96	Помещение хранения кислот и щелочей	9,0	
97	Помещение хранения едких веществ, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей	11,2	
98	Коридор	25,1	
98/1	Коридор	9,0	
98/2	Шлюз	6,6	
98/3	Санпропускник помещение 1	7,9	
98/4	Санузел	3,4	
98/5	Душевая	2,2	
98/6	Коридор	1,4	
98/7	Санпропускник помещение 2	5,7	
98/8	Помещение для исследования на клиническую группу	17,2	
98/9	Автоклавная	10,0	
98/10	Предбанк	3,2	
98/11	Бокс (моющих, плесень)	5,9	
98/12	Предбанк	4,0	

Экспликация помещения

Номер на плане	Наименование	Площадь м²	Кат. помещ.
98/13	Бокс для проведение исследования слюнбактериологии	7,5	
98/14	Предбанк	4,0	
98/15	Бокс для проведение исследования капельных инфекции	7,6	
98/16	Комната для проведение исследования капельных инфекции	19,9	
99	Тамбур	1,2	
100	Коридор	6,5	
101	Помещение серологических исследовании	18,3	
102	Умывальная	7,5	
103	Пресс, регистрации, сортировка проб	4,5	
104	Санузел	1,2	
105	Санузел	1,3	
106	Помещение обеззараживания материала	1,7	
107	Теплопомещение	1,1	

Номер на плане	Наименование	Площадь м²	Кат. помещ.
108	Лестница (вне лаборатории)	17,1	
109	Помещение вне лаборатории	8,7	
110	Гардеробная персонала лабораторий Ж	2,2	
111	Санузел Ж	2,5	
112	Гардеробная персонала лабораторий М	3,4	
113	Санузел М	2,4	
114	Санузел М	1,0	
115	Душевая М	1,0	
116	Санузел Ж	1,2	
117	Душевая Ж	1,2	
118	Помещение	7,4	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал	Ахмедов Е.Ф.				10.2025
Руководитель	Ахмедов Е.Ф.				10.2025
Гл. Инж.	Ахмедов Е.Ф.				10.2025

LLP-13/2025-30

Перепланировка (реконструкция) 3-го этажа корпуса "Б" под лабораторию Центра молекулярной диагностики и геномных исследований (ремонтные работы) по адресу: Алматинская область, г. Талдыкорган, ул. Жибек Жолы 9 "Medical Medline" по адресу: Алматинская область, г. Талдыкорган, ул. Жибек Жолы, 9, согласно проекта № 01-0-0-0-00-00-00

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа. опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изм.	Колич.	Масса 1ед.,	Примечание
	Материалы и оборудования							
1	Щит силовой распределительный с автоматами	ЩРв-72з-36УХЛ3		"Электрокомплект"	ШТ	1		ЩО-1
	Автоматический выключатель 3-х полюсный							
2	Вводной Iн.=32А	ВА47-29 3Р		"Электрокомплект"	ШТ	1		
	Автоматический выключатель однополюсный							
3	Линейный Iн.=16А	ВА47-29 1Р		"Электрокомплект"	ШТ	23		
	Автоматический выключатель дифференциальный 2-х полюсный							
4	Линейный Iн.=16А	АД 12 2Р 30мА		"Электрокомплект"	ШТ	13		
1	Щит силовой распределительный с автоматами	ЩРв-12з-36УХЛ3		"Электрокомплект"	ШТ	1		ЩАО-1
	Автоматический выключатель 3-х полюсный							
2	Вводной Iн.=25А	ВА47-29 3Р		"Электрокомплект"	ШТ	1		
	Автоматический выключатель однополюсный							
3	Линейный Iн.=16А	ВА47-29 1Р		"Электрокомплект"	ШТ	5		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил	Калмаганбетов М.				05.2025
Разработал	Калилаев				05.2025
Н. Контр.	Калмаганбетов М.				05.2025

LLP-13/2025-ЭО

Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "LLP PROJECT"
г. Шымкент – 2025 г.

Формат А3

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа. опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изм.	Колич.	Масса 1ед.,	Примечание
	Электроосвещение							
1	Светодиодный светильник Philips 300x1200мм, IP44, мощность 28,5Вт; 3600лм, 4000К, без пульсации	RC132V G5 36S/840 W30L120	247-102-3830	PHILIPS, ТОО "Батыс-Массив" 8701-525-16-40	шт	58		
2	Светодиодный светильник Philips линейный, накладной, мощность 28,6Вт, мощность 28,6Вт, 4000лм, IP65, 4000К, матовое стекло, 76*8*1215мм	WT120C LED40S/840 L1200	247-102-3910	PHILIPS, ТОО "Батыс-Массив" 8701-525-16-40	шт	153		
3	Светодиодный светильник Philips 595x595мм, IP20, мощность 36Вт, 3200лм, 4000К, без пульсации	RC048B LED32S/840 W60L60	247-102-3826	PHILIPS, ТОО "Батыс-Массив" 8701-525-16-40	шт	37		
4	Светодиодный светильник Philips накладной, 220x88мм, круглый, IP65, мощность 20Вт, 1600лм, 4000К, без пульсации	WT045C LED20/NW PSU CFW L1654	247-102-3903	PHILIPS, ТОО "Батыс-Массив" 8701-525-16-40	шт	40		
5	Светильник светодиодный, мощн.: 4Вт., IP65	URAN 65-23-4 LED		"Электрокомплект"	шт	3		
6	Пиктограмма с надписью "Выход EXIT"	"Выход EXIT"-90010		"Электрокомплект"	шт	3		
	Электроустановочные изделия							
1	Выключатель одноклавишный для скрытой установки 10А., ~220В., IP20	ВС10-1-0-ГБ		"Электрокомплект"	шт	100		
2	Выключатель двухклавишный для скрытой установки 10А., ~220В., IP20	ВС10-2-0-ГБ		"Электрокомплект"	шт	16		
3	Выключатель одноклавишный для открытой установки 10А., ~220В.,IP44	ВО20-1-0-ГБ		"Электрокомплект"	шт	13		
4	Розетка штепсельная с 3-им заземляющим контактом и защитной шторкой для скрытой установки 16А., ~220В., IP20	РС16-121-БИ		"Электрокомплект"	шт	73		
	Кабельные изделия и провода							
1	Кабель с медными жилами сечением - 3x1,5 кв.мм	ВВГнг(А)-LS-0,66		"Электрокомплект"	м	2085		
2	Кабель с медными жилами сечением - 3x1,5 кв.мм	ВВГнг(А)-FRLS-0,66		"Электрокомплект"	м	400		
3	Кабель с медными жилами сечением - 3x2,5 кв.мм	ВВГнг(А)-LSL-0,66		"Электрокомплект"	м	1035		
	Материалы							
1	Ответвительная коробка	У-195			шт	207		
2	Коробка для установки выключателей и розеток	КМ-40001			шт	2002		
3	Труба гофрированная Ø 20мм внутренний диаметр	ГОСТ 50827-95			м	3520		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.