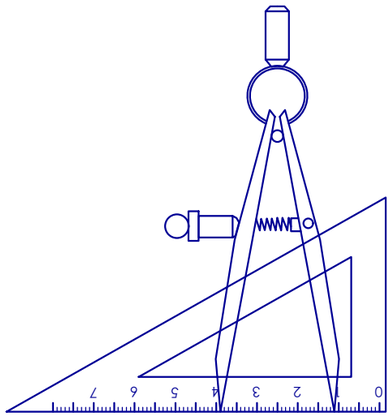
ТОО КБ "МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ"

Заказчик: ГУ «Отдел строительства города Аксу Павлодарская область»
Заказ: №25-25

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Пограничник Достыкского сельского округа города Аксу Павлодарской области. Корректировка

ТОМ II
Альбом 8
ЭМ-Электрооборудования



г. Кызылорда, 2025 г.

ТОО КБ "МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ"

Заказчик: ГУ «Отдел строительства города Аксу Павлодарская область»
Заказ: №25-25

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Пограничник Достыкского сельского округа города Аксу Павлодарской области. Корректировка

ТОМ II
Альбом 8
ЭМ-Электрооборудования

Директор Кусбаева К.

ГИП Досмырза М.

г. Кызылорда, 2025 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ЭМ-1	Общие данные	
ЭМ-2	ВРУ. Однолинейная схема	
ЭМ-3	План расстановки электрооборудование	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ОБОЗНАЧЕНИЕ	Ссылочные документы	
СН РК 4.04-07-2013	Электротехнические устройства	
ГОСТ 21.210-2014	Система проектной документации для строительства. Изображения условные графические электрооборудования и	
	проводок на планах.	
СН РК 2.04-01-2011	Естественное и искуственное освещение	
СН РК 1.02-03-2011	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий	
	Прилагаемые документы	
ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделия и материалов	1 листа

Основные показатели

Наименование	Примечание
Категория надежности электроснабжения объекта	II,III
Коэффициент мощности, cos ф	0,93
Напряжения сети, В	380/220
Расчетная мощность, кВт	17,72
Расчетный ток , А	28,9

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Электроснабжение силовых электроприёмников физкультурно-оздоровительного комплекса разработано на напряжение 380/220 В.

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной, сантехнической и технологической частей проекта, задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями, выданными АО "ПРЭК".

Учёт потребляемой электроэнергии осуществляется счётчиками, установленными на вводе в вводно-распределительном устройстве (ВРУ).

В электрощитовой установлен вводной щиток ВРУ к которому подключаются электроводонагреватели (№1, 2, 3), задвижка электроприводная, приточная установка (П1), канальные вентиляторы (В1, В2), прибор пожарной сигнализации, щитки рабочего и аварийного освещения. Пульт управление вентиляционного и сантехнического оборудования поставляется в комплекте с оборудованием. Вентиляторы (В1, В2) подключается через пускатель.

Силовые кабели прокладываются в штрабах стен под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия. В физкультурно-оздоровительном и борцовском зале кабель частично прокладывается на дюбельных хомутах ХМ.

Все кабели выбраны по рабочему току и проверены по потерям напряжения.

Меры электробезопасности

В проекте выполняется заземление здания, в душевых выполняется уравнивание потенциалов.

Необходимо выполнить все защитные меры безопасности согласно ПУЭ.

Необходимо занулить все металлические части электрооборудования нормально не находящегося под напряжением. Для зануления используются нулевые провода электросети.

Линии, прокладываемые от силовых щитков до потребителей выполняются 3-х (5-ти) проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники.) Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы.

На вводе в здание необходимо выполнить систему выравнивания потенциалов путем объединения следующих токопроводящих частей:

- основной заземляющий и защитный проводники;
- стальные трубы коммуникаций;
- металлические части строительных конструкций;
- системы центрального отопления.

Все токопроводящие части должны быть объединены на вводе в здание. Весь монтаж электрооборудования произвести согласно ссылочным документам.

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

Главный инженер проекта Досмырза М.

Согласовано	
Инженер АС	Дунаев И
Инженер ОВ	Абен Г
Инженер ВК	Казыбаева Г

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подлин.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Досмырза М			21.10
Выполнил		Алдаберген А			21.10
Проверил		Каражан Н			21.10
Н.контроль		Отетилеуова			21.10

Заказ: №25-25-ЭМ

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Пограничник Достыкского сельского округа города Аксу Павлодарской области. Корректировка

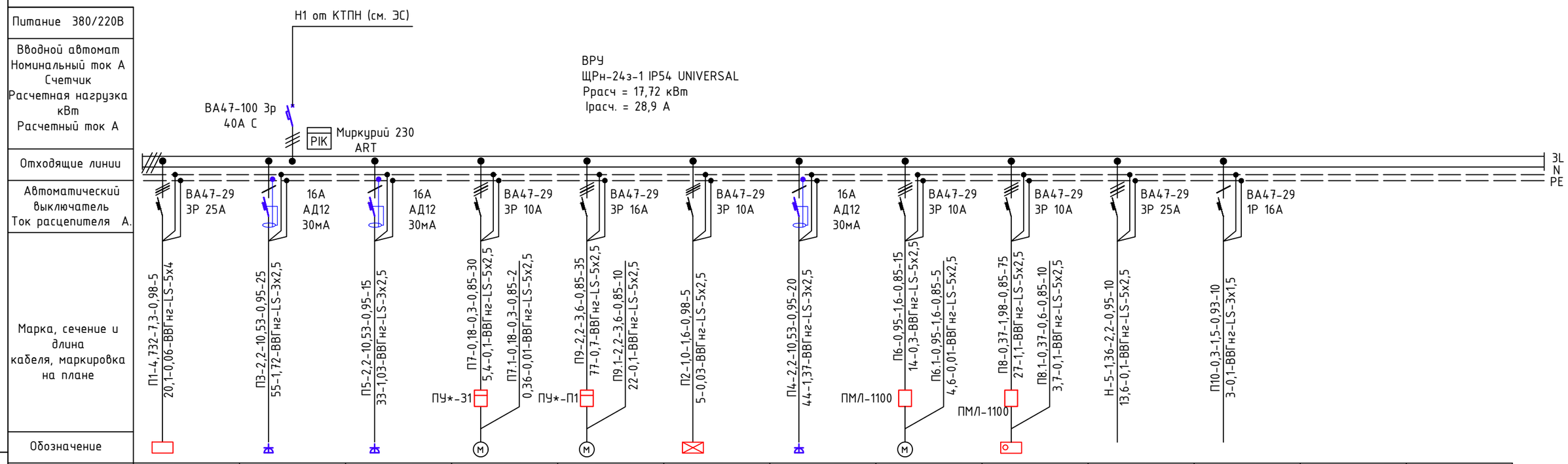
Электрооборудование и Электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Общие данные (начало)

ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.

Формат А3



№ группы	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№12		
Расч. мощность кВт.	4,732	2,2	2,2	0,18	2,2	1,0	2,2	0,95	0,37	1,36	0,3		
Расчетный ток А.	7,3	10,53	10,53	0,3	3,6	1,6	10,53	1,6	0,6	2,2	1,5		
Наименование потребителя.	ЩРО	Электронагреватель №1 (см. ВК)	Электронагреватель №3 (см. ВК)	Задвижка электроприводная (см. ВК)	Приточная установка П1 (см. ОВ)	ЩАО	Электронагреватель №2 (см. ВК)	Канальный вентилятор В1 (см. ОВ)	Канальный вентилятор В2 (см. ОВ)	Ящик управление освещением ЯУО	РИП (прибор ПС)		

Примечание
* - пульт управление (ПУ*) поставляется комплекте с технологическим оборудованием

Согласовано
Инженер АС Дунаев И
Инженер ОВ Абен Г
Инженер ВК Казыбаева Г

Взамен инв.N
Подпись и дата
Инв.N подлин.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Досмырза М			21.10
Выполнил		Алдаберген А			21.10
Проверил		Каражан Н			21.10
Н.контроль		Отетилеуова			21.10

Заказ: №25-25-ЭМ

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Пограничник Достыкского сельского округа города Аксу Павлодарской области. Корректировка

Силовые электрооборудование

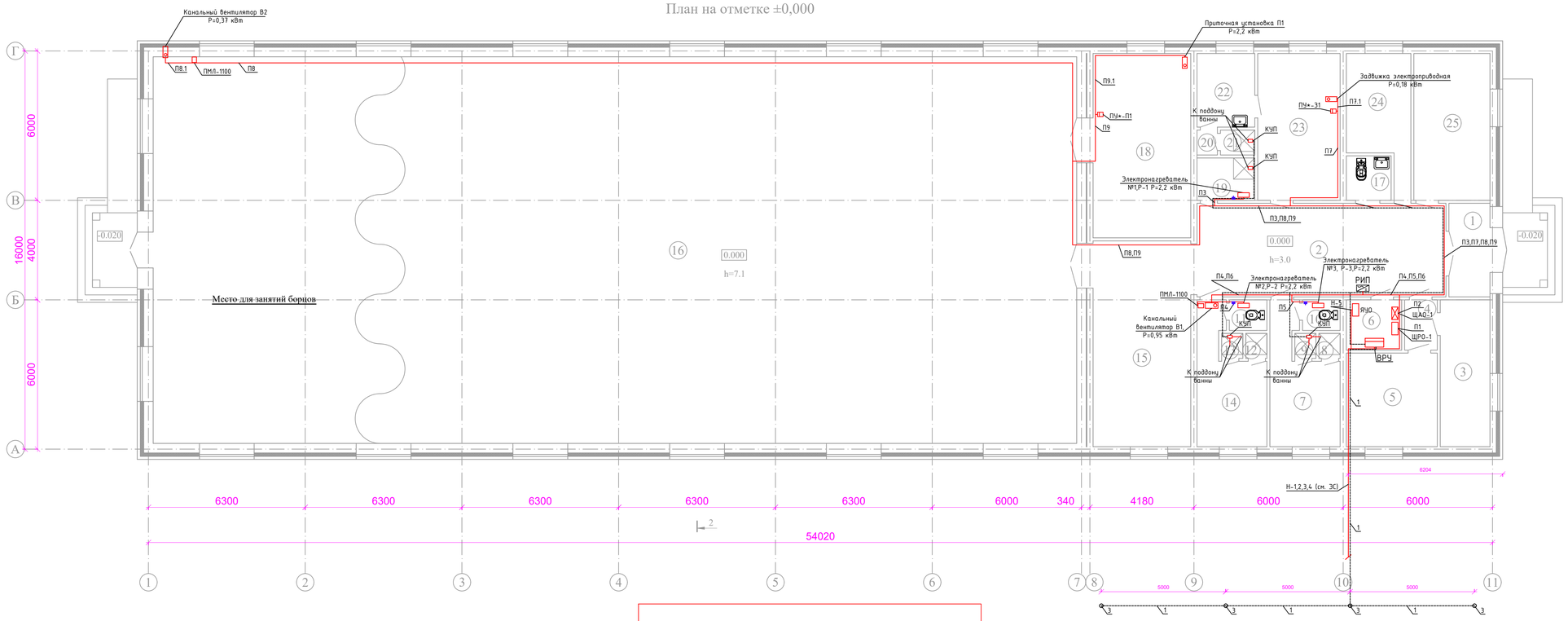
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ВРУ. Однолинейная схема

ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.

Формат А3

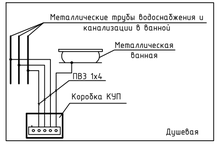
План на отметке ±0,000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ Поз.	Наименование	Площадь кв.м.
1	Тамбур	6,20
2	Холл	37,62
3	Кабинет	11,03
4	Коридор	2,65
5	Комната медсестры	13,74
6	Электрощитовая	4,50
7	Раздевалка	12,21
8	Душевая	0,85
9	Душевая	0,85
10	Санузел	1,86
11	Санузел	1,86
12	Душевая	0,85
13	Душевая	0,85
14	Раздевалка	12,17
15	Теннисный зал	32,50
16	Физкультурно-оздоровительный зал	576,84
17	Санузел для МГН	2,97
18	Комната для хранения спортивного инвентаря	29,12
19	Комната для уборочного инвентаря	4,00
20	Преддушевая	0,82
21	Душевая для тренеров	1,38
22	Раздевалка для персонала	6,87
23	Комната для тренеров	19,53
24	Тепловой узел	13,30
25	Гардероб для верхней одежды	15,18

1. Монтаж заземляющего устройства вести согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013
2. Допустимое сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. В случае превышения сопротивления более допустимого следует добавить необходимое количество вертикальных электродов.
3. Горизонтальные заземлители проложить на глубине 0,7м
4. Вертикальные заземлители (L=3м) забиваются в грунт на всю длину до глубины заложения горизонтальных заземлителей.
5. Все соединения элементов заземляющего устройства выполняются сваркой внахлест.
6. Магистраль заземления внутри здания проложить на высоте 400-600мм уровня пола.
7. Электроприемники присоединить к системе заземления согласно схемам заземления, приведённым в паспортах электроприемников.



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Досмырза М			21.10
Выполнил		Алдаберген А			21.10
Проверил		Каржан Н			21.10
Н.контроль		Отетилеуова			21.10

Заказ: №25-25-ЭМ

Строительства физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Пограничник Достыкского сельского округа города Аксу Павлодарской области. Корректировка

Силовые электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План расстановки электрооборудование

ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.

Согласовано
Инженер АС Дунаев И
Инженер ОВ Абен Г
Инженер ВК Казыбаева Г

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подлин.

Формат 330х841

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	1. Низковольтное оборудование							
	Щиток распределительный навесной полной комплектации с автоматическим выключателем ввода ВА47-100 3Р 40А С - 1шт;	ЩРн-24з-1 IP54 UNIVERSAL	247-201-0104 247-204-1831 247-204-0613	ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	комп.	1	11	ВРУ
	с автоматическим выключателями распределения серии ВА47-29 1Р Iн=16А - 2шт; ВА47-29 3Р Iн=10А - 4шт, ВА47-29 3Р Iн=16А - 1шт,		247-204-0655 247-204-0657 247-204-0759					
	ВА47-29 3Р Iн=25А - 2шт, ВА47-29 3Р Iн=32А - 1шт, диф. авт. АД12 16А - 3шт-		247-204-0760 247-204-2809					
	Трехфазный счетчик электроэнергии	Миркурий 230 ART	247-301-0303	ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	шт	1		
	Шина заземления и нейтрали		247-215-0104	ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	шт	2		
	Пускатель электромагнитный	ПМЛ-1100 380В, 10А	247-208-2706	ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	шт	2		
	Корпус для пускателя	СТХЗ 3Р 22	247-202-0310	ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	шт	2		
	2. Кабельная изделия							
	Кабель силовой с медными жилами сечением 5х4мм2	ВВГнг-LS-0,66кВ	243-106-0903	ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	м	5		
	Кабель силовой с медными жилами сечением 5х2,5мм2	ВВГнг-LS-0,66кВ	243-106-0902	ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	м	200		
	Кабель силовой с медными жилами сечением 3х2,5мм2	ВВГнг-LS-0,66кВ	243-106-0502	ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	м	60		
	Кабель силовой с медными жилами сечением 3х1,5мм2	ВВГнг-LS-0,66кВ	243-106-0501	ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	м	10		
	3. Электромонтажные изделия							
	Коробка клемная эквипотенциальная в комплекте		247-202-1201	ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	комп.	3		
	Коробка GW48601-1шт							
	Крышка GW48621-1шт							
	Направляющая GW44683-1шт							
	Однополюсный эквипотенциальный клемник GW44672 (5х6мм2) - 1шт							
	Розетка одноместная "ВЕГА" для скрытый установки, IP20	ERV11-K01-16-DM		ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	шт	3		

Согласовано

Инженер АС Дунаев И

Инженер ОВ Абен Г

Инженер ВК Казыбаева Г

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подлин.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Досмырза М			21.10
Выполнил		Алдаберген А			21.10
Проверил		Каражан Н			21.10
Н.контроль		Отетилеуова			21.10

Заказ: №25-25-ЭМ.СО

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Пограничник Достыкского сельского округа города Аксу Павлодарской области. Корректировка

Силовые электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделии и материалов

ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	4. Материалы							
	Сталь полосовая оцинкованная сечением 40х4мм	ГОСТ 103-2006		ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	м	30	1,256	Горизонт заземлитель
	Сталь угловая оцинкованная сечением 63х63х5мм, L=3000mm	ГОСТ 8509-93		ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	шт	4	12,6	Вертикал заземлитель
	Скоба	К144 У2	252-108-0705	ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	шт	5		
	Коробка уравнивания потенциалов Промрукав 70х70х40мм открытой установки с шиной на 4 зажимов	КУП-4	247-202-0103	ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	шт	4		
	Провод одножильный ПВ3 1х4 с ПВХ изоляцией	ПВ3	243-142-0303	ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	м	35		
	Коробка установочная 68(65)х45мм IP30 (для розеток)		247-202-0103	ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	шт	3		

Согласовано

Инженер АС Дунаев И

Инженер ОВ Абен Г

Инженер ВК Казыбаева Г

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подлин.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата

№25-25-ЭСН.СО

Лист 5

Формат-А3