Генпроектировщик: ТОО "SD Проект Консалтинг**"**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство физкультурного-оздоровительного
комплекса в селе Жолкудук Алгабасского сельского
округа города Аксу Павлодарской области
(корректировка)

Альбом ЭМ
Электрооборудования

г. Павлодар, 2025 **г.**

Генпроектировщик: ТОО "SD Проект Консалтинг"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство физкультурного-оздоровительного комплекса в селе Жолкудук Алгабасского сельского округа города Аксу Павлодарской области (корректировка)

Альбом ЭМ
Электрооборудования

Директор ТОО "SD Проект Консалтинг" Досжан А.Е.

Главный инженер проекта Тайнов С.

г. Павлодар, 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	16,01
Расчетный ток , А	26,37

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 перекидной рубильник ЯВРЗ и вводной щиток ВРУ к которому подключаются электроводонагреватели (№1, 2, 3), задвижка электроприводная, приточная установка (П1), канальные вентиляторы (В1, В2), щитки рабочего и аварийного освещения.

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.

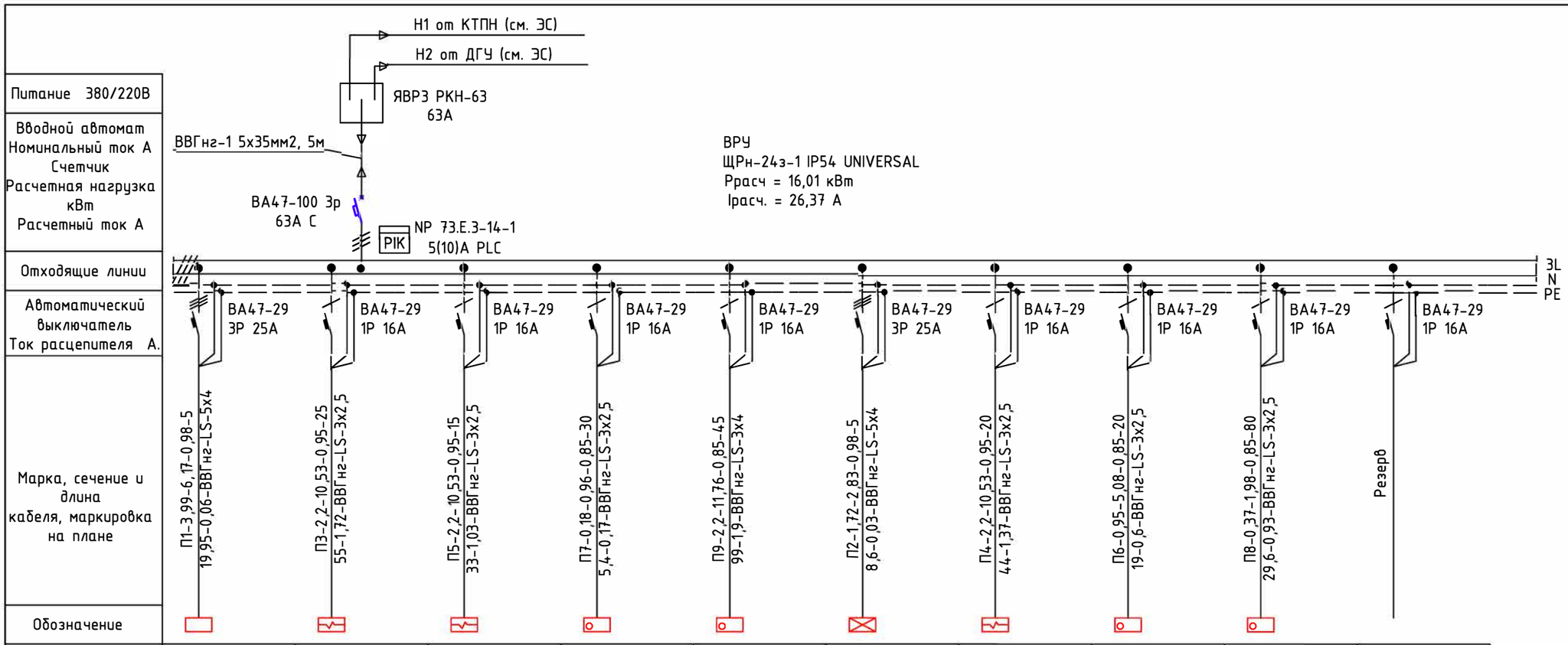
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан; и обеспечивают безопасную для здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении и выполнении предусмотренных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

Главный инженер проекта Камалхан М.

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

						Привязан: №57-29.06.2022		ТОО "Сартобе"	
Разработал		Исабекова Г				Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Жолкудук Алгабасского сельского округа города Аксу Павлодарской области			Листов
Инв. №									
						Заказ: №30-22 ЭМ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Строительство физкультурного-оздоровительного комплекса в селе Жолкудук Алгабасского сельского округа города Аксу Павлодарской области (корректировка)			
ГИП		Зурбаев А.			04.03	Электрооборудование и Электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Каражан Н.			04.03		РП	1	3
Норм. конт.		Отетилеуова			04.03	Общие данные (начало)	ТОО "SD Проект Консалтинг"		

Формат А3



№ группы	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	
Расч. мощность кВт.	3,99	2,2	2,2	0,18	2,2	1,72	2,2	0,95	0,37	
Расчетный ток А.	6,17	10,53	10,53	0,96	11,76	2,83	10,53	5,08	1,98	
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)	Резерв

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подлин.

Привязан: №57-29.06.2022

Разработал	Каражан Н.		
Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камалхан			04.22
Выполнил		Болысов			04.22
Норм. конт.		Отетилеуова			04.22

Заказ: №30-22 ЭМ

Строительство физкультурного-оздоровительного комплекса в селе Жолкудук Алгабасского сельского округа города Аксу Павлодарской области (корректировка)

Силовые электрооборудование

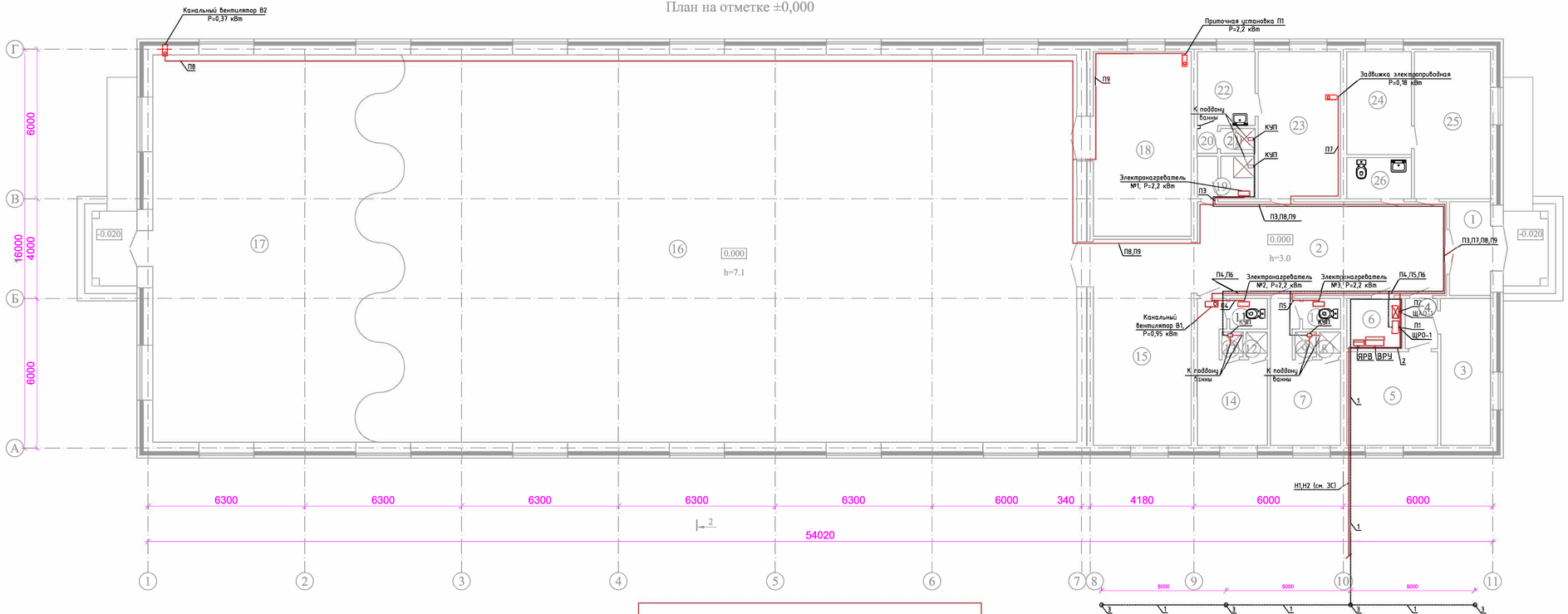
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ВРУ. Однолинейная схема

ТОО "SD Проект Консалтинг"

Формат А3

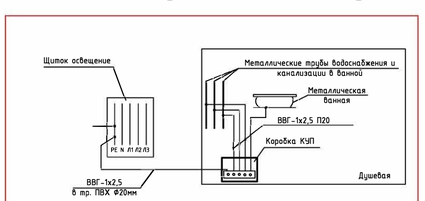
План на отметке ±0,000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ Поз.	Наименование	Площадь кв.м.
1	Тамбур	6,20
2	Холл	37,62
3	Кабинет	11,80
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	435,12
17	Борцовский зал	141,72
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	10,72
25	Кабинет администрации	18,05
26	Санузел для МГН	4,28

1. Монтаж заземляющего устройства вести согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.06-2002
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=5м) 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, приведенным в паспортах электроприемников.



Привязан: №57-29.06.2022

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камалхан			04.22
Выполнил		Больсов			04.22
Норм. конт.		Отепилеуова			04.22

Разработал Каражан Н.

Заказ: №30-22 ЭМ

Строительство физкультурного-оздоровительного комплекса в селе Жолкудук Алгабасского сельского округа города Аксу Павлодарской области (корректировка)

Силовые электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План расстановки электрооборудование

ТОО "SD Проект Консалтинг"

Формат 330х841

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

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 63А С - 1шт; с автоматическим выключателями распределения серии ВА47-29 1С Iн=16А - 8шт; ВА47-29 3С Iн=25А - 2шт.	ЩРн-24з-1 IP54 UNIVERSAL		ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	комп.	1	11	ВРУ
	Рубильник кулачковый перекидной 400В, 63А, IP40, схема I-0-II	РКН-63		ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	шт	1	20	ЯВР
	Трехфазный счетчик электроэнергии трансформаторного включения	NP 73.E.3-14-1 5(10)A PLC		ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	шт	1		
	2. Кабельная изделия							
	Кабель силовой с медными жилами сечением 5х4мм2	ВВГнг-LS-1кВ		ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	км	0,010		
	Кабель силовой с медными жилами сечением 3х4мм2	ВВГнг-LS-1кВ		ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	км	0,045		
	Кабель силовой с медными жилами сечением 3х2,5мм2	ВВГнг-LS-1кВ		ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	км	0,190		
	Кабель силовой с медными жилами сечением 1х1,5мм2	ВВГ-1кВ		ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	км	0,050		
	Кабель силовой с медными жилами сечением 5х35мм2	ВВГнг-LS-1кВ		ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	км	0,005		
	3. Электромонтажные изделия							
	Коробка клемная эквипотенциальная в комплекте			ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	комп.	3		
	Коробка GW48601-1шт							
	Крышка GW48621-1шт							
	Направляющая GW44683-1шт							
	Однополюсный эквипотенциальный клемник GW44672 (5х6мм2) - 1шт							
	4. Материалы							
	Сталь полосовая оцинкованная сечением 40х4мм	ГОСТ 103-2006		ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	м	25	1,256	Горизонт заземлитель
	Сталь полосовая оцинкованная сечением 25х4мм	ГОСТ 103-2006		ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	м	10	0,785	Магистр заземлитель
	Сталь угловая оцинкованная сечением 40х40х4хмм, L=5200mm	ГОСТ 8509-93		ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	шт	4	12,6	Вертикал заземлитель
	Скоба	К144 У2		ТОО "Электрокомплект" г. Алматы	шт	5		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан: №57-29.06.2022

Разработал	Каражан Н.		
Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камалхан			04.22
Выполнил		Болысов			04.22
Норм. конт.		Отемилеуова			04.22

Заказ: №30-22 ЭМ.СО

Строительство физкультурного-оздоровительного комплекса в селе Жолкудук Алгабасского сельского округа города Аксу Павлодарской области (корректировка)

Силовые электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделии и материалов

ТОО "SD Проект Контракт Инжиниринг"

Формат А3