ТОО "Консорциум СтройПроект"
ГСЛ №000459
г. Астана, ул. Кенесары, 25, тел.: +77077020468, +77710834560

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»

АЛЬБОМ

Электроосвещение. Электрооборудование

Заказчик: ГУ "Отдел строительства города Павлодара"

Проектировщик: ТОО "Консорциум Строй Проект" Карсенов Р.

Г. Астана 2025г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта "ЭОМ"

Лист	Наименование	Примечание
1-3	Общие данные	
4	Принципиальная электрическая однолинейная схема ВРУ	
5	Расчетная схема группового щита рабочего освещения ЩО	
6	Расчетная схема группового щита аварийного освещения ЩОА	
7	Расчетная схема распределительного щита розеточных групп ЩР	
8	Принципиальная схема распределительного щита технологического оборудования ЩС	
9	Принципиальная схема распределительного щита вентиляционного оборудования ЩВ	
10	План расположения светильников и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 М1:100	
11	План расположения розеток и прокладки электрических сетей на отм. 0,000. М1:100	
12-13	План расположения технологического электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000. М1:100	
14	План защитного заземления на отм. 0,000. М1:100	
15	План молниезащиты кровли здания на отм. +9,5м. М1:100	
16	Принципиальная схема уравнивания потенциалов	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
ТХ	Технологические решения	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ВК	Водопровод и канализация	
ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирования	
АПС	Автоматическая пожарная сигнализация	
ЭОМ	Электроснабжение	

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 4.04-07-2023*	Электротехнические устройства	
СП РК 2.04-103-2013*	Устройство молниезащиты зданий и сооружений	
ГОСТ 31565-2012*	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	
СП РК 3.02-108-2013*	Административные и бытовые здания	
СН РК 3.02-08-2013*	Административные и бытовые здания	
СП РК 4.04-106-2013*	Электрооборудование жилых и общественных зданий Нормы проектирования	
	Прилагаемые документы	
36/21.04.25/КСП-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	На 2 листах

Основные технические показатели

Наименование	Показатели			Примечание
Спортивный зал	Ввод1	Ввод2	Ввод3	
Напряжение сети, кВ	0,22/0,38			
Категория надежности электроснабжения	III			
Установленная мощность, кВт	22,8			
Расчетная мощность, кВт	20,5			
Расчетный ток, А	33,5			
Коэффициент мощности	0,93			
Коэффициент спроса	0,9			
Максимальные потери напряжения, %	0,1			

Общие указания:

1. Электроснабжение

Электрическая часть проекта выполнена на основании технических условий, задания на проектирование от заказчика, задании архитектурно-строительной, технологической, вентиляционной и сантехнической частей проекта в соответствии с действующими нормами и ПУЭ РК 2015.

Электроустановки спортивного зала (далее- здания) получают питание от источника с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Система внутреннего заземления принята также TN-C-S.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания в соответствии с

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

Главный инженер проекта _____ Сулейменов

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Сулейменов			06.25
Проверил		Сулейменов			06.25
Н. контр		Сулейменов			06.25
Исполнил		Салыкбаев			06.25

36/21.04.25/КСП-ЭОМ

«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»

Спортивный зал

Стадия	Лист	Листов
РП	1	16

Общие данные (начало)

ТОО "Консорциум-СтройПроект" ГСЛ №000459

Согласовано

Согласовано

Гл. спец. ТХ Мамыраймов 06.25

Гл. спец ВК Сыдыков 06.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

техническими условиями, относятся к следующим категориям:

- 1 категория: система пожарной сигнализации, аварийное освещение и противопожарные установки.
- 3 категория: комплекс остальных электроприемников.

Питание потребителей I категории по надежности электроснабжения предусматривается, от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, и перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допускается лишь на время автоматического восстановления питания (АВР и блока аварийного питания).

Питание потребителей III категории по надежности электроснабжения предусматривается от сети (сущ. ВРУ зданий), и перерыв электроснабжения при нарушении электроснабжения от сети проектом допускается до 24-х часов.

2. Вводно-распределительное устройство, распределительные пункты и групповые щитки:

Внутреннее электроснабжение выполняется от существующего ВРУ смежного здания . Питание к проектируемым щитам подводиться от свободных фидеров РУ (сети питания на напряжение ~380/220 В).

В качестве осветительных и силовых распределительных щитов к установке приняты щиты модульного исполнения навесные металлические с IP31 УХЛ3 с применением модульного электрооборудования. Все щиты расположеный в удобных и доступных для обслуживания местах, снабжены запирающими устройствами, высота установки щитов - 1,8м от чистого пола до верха щитов.

3.Учет электроэнергии и энергоэффективность:

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется в электрощитовой существующего ВРУ смежного здания;

Для обеспечения энергосбережения в электроустановках проектом предусмотрено:

-равномерное распределение нагрузок по фазам (неравномерность распределения не превышает 15%).

-применение светодиодных светильников с высоким КПД - 0,98.

4.Электроосвещение и розеточная сеть:

Проектом предусматривается общая система рабочего, аварийного (освещение безопасности) и эвакуационного освещения напряжением 220В, а также система местного ремонтного освещения напряжением 12В через ЯТП-0,25 220/12-3 36 УХЛ4 IP30. Светильники аварийного освещения должны иметь специальные знаки. Светильники в технических помещениях рекомендуется устанавливать после монтажа венткоробов. Светильники и световые указатели аварийного и эвакуационного освещения питаются от самостоятельной сети через щит аварийного освещения ЩОА, не связанной с сетью рабочего освещения, начиная от распределительного устройства РУ.

Эвакуационное освещение и световые указатели "ВЫХОД" предусмотрены на путях эвакуации. Световое табло "Выход" учтено в альбоме ПС.

К установке приняты светильники LED и светильники со светодиодными лампами. 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*.

К установке приняты светильники LED. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Светотехнический расчет выполнен методом коэффициента использования. Нормы освещенности приняты согласно нормам.

Штепсельные розетки установить на высоте (от пола):

- по заданию раздела ТХ.
- в остальных случаях - 0,3м.

Выключатели установить на высоте (от пола):

- во всех помещениях - 1.0м.

Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями открытого монтажа с IP54, установленными по месту. К установке приняты розетки для открытой 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.

5.Технологическое электрооборудование:

Питание технологического электрооборудования проектом предусмотрено по заданию раздела ТХ. Данные электроприемники запитываются от щитов ЩР и ЩС.

6.Вентиляционное электрооборудование:

Питание вентиляционного электрооборудования проектом предусмотрено по заданию раздела ОВ. В качестве вентиляционного электрооборудования применены вытяжные установки, приточная установка и кондиционирование-питаемые от щита ЩВ. Управление кондиционером осуществляется дистанционно от панели управления (учтено в разделе ОВ). Все вытяжные и приточная установки управляются ящиками управления серии Я5111 (учтены в ЭОМ). Отключение вентиляции в случае пожара осуществляется путем подачи управляющего сигнала от пожарной сигнализации (контакт отключения вентиляции при пожаре блока ПС) на независимый расцепитель РН-47 вводного автоматического выключателя ВА47-29 щита ЩВ.

7.Сантехническое электрооборудование:

Питание сантехнического электрооборудования проектом предусмотрено по заданию раздела ВК. Водонагреватель и эл. полотенцесушители запитаны от щита ЩС.

						36/21.04.25/КСП-ЭОМ			
						«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				
						Спортивный зал	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	16
ГИП		Сулейменов			06.25				
Проверил		Сулейменов			06.25	Общие данные (продолжение)	ТОО "Консорциум-СтройПроект" ГСЛ №000459		
Н. контр		Сулейменов			06.25				
Исполнил		Салыкбаев			06.25				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

8.Электропроводка:

Групповые сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS с медными жилами со следующими видами электропроводок:

-Открытые электропроводки прокладываемые в ПВХ трубах с креплением на скобах, непосредственно по строительным конструкциям;

-Скрытые электропроводки прокладываемые в ПВХ трубах, в подготовке пола, в стенах и перекрытиях на любой высоте, в том числе в пустотах строительных конструкций из негорючих материалов. Электропроводку выполнить с возможностью легкого распознания по всей длине проводников по цветам:

-Голубого цвета— для обозначения нулевого рабочего проводника электрической сети;

-Двухцветной комбинации зелено-желтого цвета— для обозначения защитного проводника;

-Двухцветной комбинации зелено-желтого цвета по всей длине с голубыми метками на концах линии, которые наносятся при монтаже— для обозначения совмещенного нулевого рабочего и нулевого защитного проводника;

-Черного, коричневого, красного, фиолетового, серого, розового, белого, оранжевого, бирюзового цвета— для обозначения фазного проводника.

Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не допускается подключать на щитах под общий контактный зажим. Соединения проводов при проходе из сухого помещения в сырое или наружу здания выполнить в сухом помещении. Проход через наружные стены незащищенных изолированных проводов и кабелей выполнить в трубах, которые могут быть оконцованы в сухих помещениях изолирующими втулками, а в сырых и при выходе наружу- воронками.

Кабельные вводы в здание выполнить в ПНД трубе Ф110мм на глубине не менее 0,5м и не более 2,0м от поверхности земли. При этом в одну трубу необходимо затягивать один силовой кабель. При закладке труб должен быть выполнен уклон трубы в сторону улицы под углом 1-2°. После протяжки кабелей через стену (фундамент) концы труб, а также сами трубы тщательно уплотнить для исключения возможности проникания в помещения влаги и газа. С внутренней стороны здания труба должна выступать на 50мм, а с наружной на 600мм от отмостки.

9.Заземление и молниезащита:

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание подлежит молниезащите по требованиям III категории. Исполнение молниезащиты предусматривает защиту от прямого попадания молнии и заноса высокого потенциала через входящие трубопроводы и уравнивание потенциалов. Наружный контур заземления выполняется из полосовой оцинкованной стали 40х4мм и вертикальных заземлителей из круглой оцинкованной стали Ф16мм. Магистрали заземления, выполняемые полосовой сталью 25х4мм, проложить по стенам на высоте 300мм от уровня пола. Ответвления к электрическим оборудованиям выполнить полосовой сталью 25х4мм. Расстояние между вертикальными электродами должно быть не менее 3м. Контур заземления должен заглублятся, не менее чем на 0,7м. К контуру, в местах присоединения токоотводов, следует приварить по одному вертикальному электроду. Для заземления светильников используется третий (защитный) провод сети от щита ЩО/ЩОА. 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 (ГЗШ) проводящих частей: основной защитный проводник (РЕ), металлические трубы коммуникаций, металлические части строительных конструкций, и наружный контур заземления. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть заземлены путем присоединения к нулевому защитному проводу. Для этого металлические части системы центрального отопления, и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка, которая укладывается на кровлю. Молниеприемная сетка должна быть выполнена из стальной проволоки Ф6 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 из стальной проволоки Ф10 мм и заземлены к наружному контуру заземления в четырех местах вдоль периметра здания.

10.Мероприятия по технике безопасности и охрана окружающей среды:

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме действующих правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. 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 со светодиодными лампами, позволяющими обеспечивать требуемую освещенность помещений с меньшими энергозатратами.

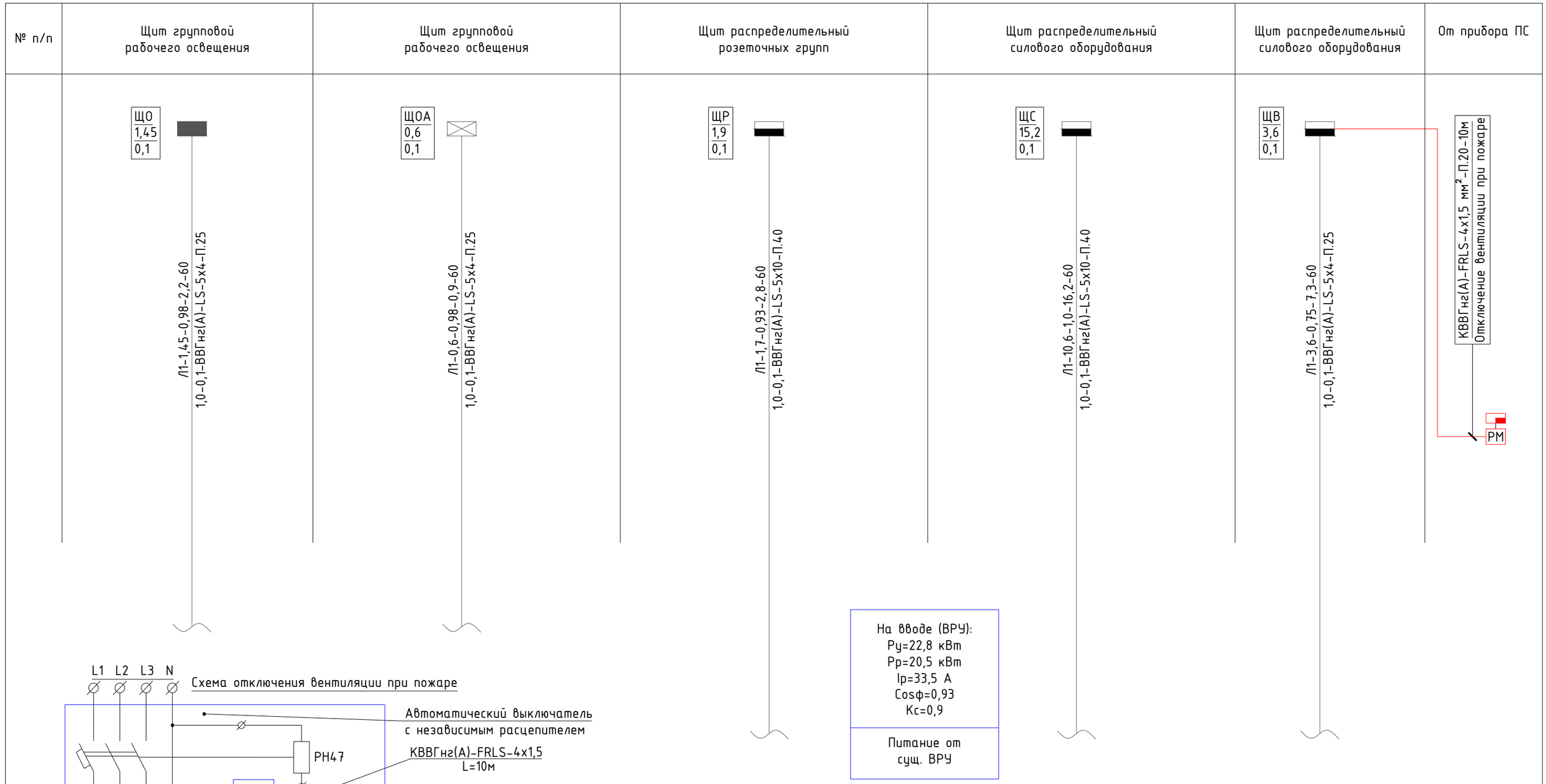
						36/21.04.25/КСП-ЭОМ			
						«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				
						Спортивный зал	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	16
ГИП		Сулейменов			06.25				
Проверил		Сулейменов			06.25	Общие данные (окончание)	ТОО "Консорциум-СтройПроект" ГСЛ №000459		
Н. контр		Сулейменов			06.25				
Исполнил		Салыкбаев			06.25				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Примечание:
1. Все распределительные линии присоединить к отходящим линиям ВРУ существующего здания.

Потребность кабелей и проводов, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг(А)-LS	КВВГнг(А)-FRLS	
5х4-0,66/1 кВ	180		
5х10-0,66/1 кВ	120		
4х1,5-0,66/1 кВ		10	

Потребность труб, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина
Труба гофрированная из ПВХ с зондом	25	190
Труба гофрированная из ПВХ с зондом	40	120

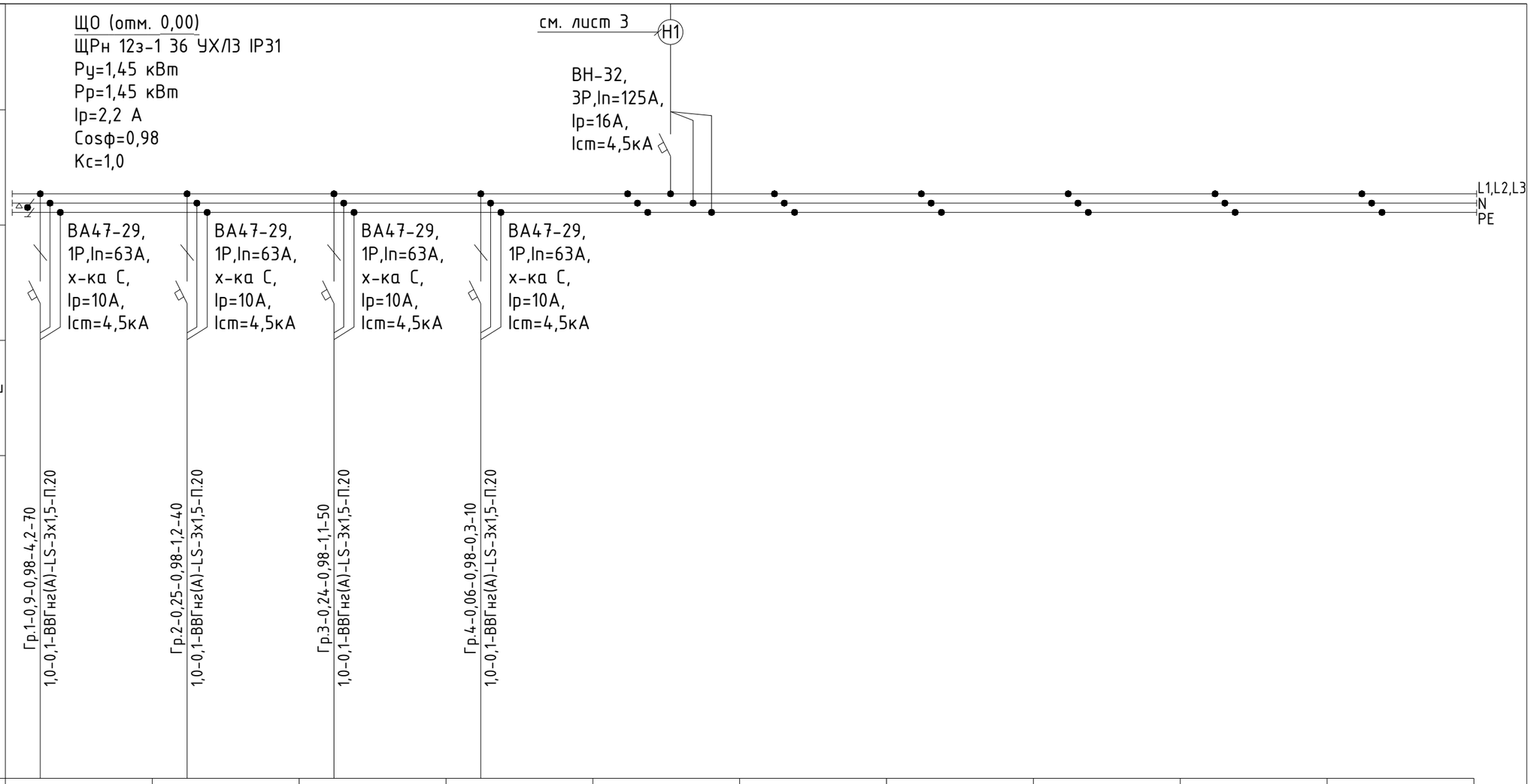
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	36/21.04.25/КСП-ЭОМ		
						«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»		
						Спортивный зал	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	16
ГИП		Сулейменов			06.25				
Проверил		Сулейменов			06.25	Принципиальная электрическая однолинейная схема ВРУ	ТОО "Консорциум-СтройПроект" ГСЛ №000459		
Н. контр		Сулейменов			06.25				
Исполнил		Салыкбаев			06.25				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Источник питания										
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А										
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, 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	Гр.1-0,9-0,98-4,2-70 1,0-0,1-ВВГнг(А)-LS-3х1,5-П.20	Гр.2-0,25-0,98-1,2-40 1,0-0,1-ВВГнг(А)-LS-3х1,5-П.20	Гр.3-0,24-0,98-1,1-50 1,0-0,1-ВВГнг(А)-LS-3х1,5-П.20	Гр.4-0,06-0,98-0,3-10 1,0-0,1-ВВГнг(А)-LS-3х1,5-П.20						
Момент нагрузки, кВтхм- потеря напряжения, %- марка, сечение проводника- способ прокладки										
Наименование потребителя, назначение линии	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение						
Установленная мощность, кВт	0,9	0,25	0,24	0,06						
Расчетный/пусковой ток, А	4,2	1,2	1,1	0,3						

Потребность кабелей и проводов, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг(А)-LS		
3х1,5-0,66/1 кВ	170		
2х1,5-0,66/1 кВ	60		

Потребность труб, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина
Труба гофрированная из ПВХ с зондом	20	230

1. Длину труб и кабелей уточнить перед нарезкой. 2. Металлорукав, стальные трубы и корпуса вводных щитков должны быть соединены с нулевым защитным проводом.

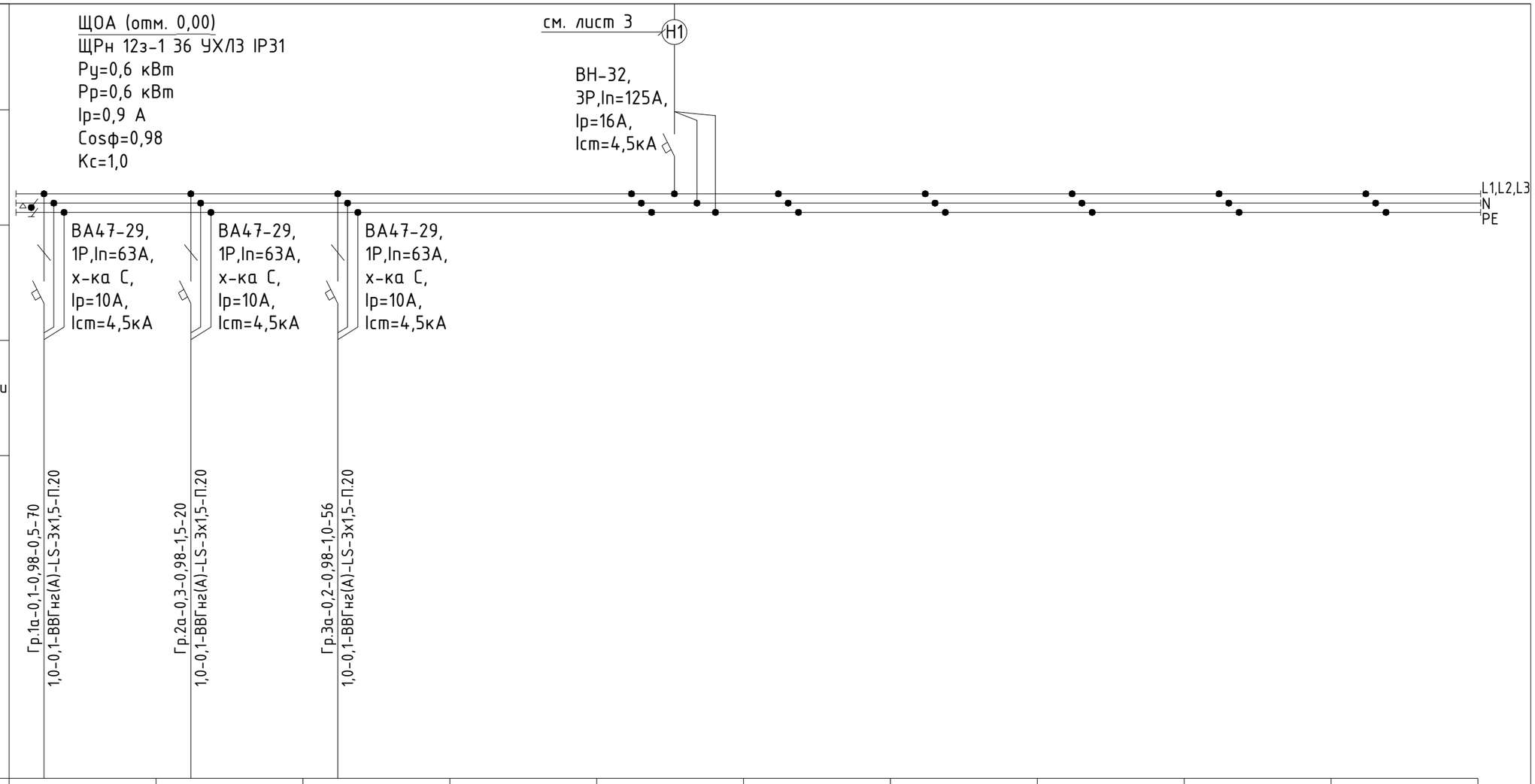
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	36/21.04.25/КСП-ЭОМ			
						«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»			
						Спортивный зал	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	16
ГИП		Сулейменов			06.25				
Проверил		Сулейменов			06.25	Расчетная схема группового щита рабочего освещения ЩО	ТОО "Консорциум-СтройПроект" ГСЛ №000459		
Н. контр		Сулейменов			06.25				
Исполнил		Салыкбаев			06.25				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Источник питания										
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А										
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, 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	Гр.1а-0,1-0,98-0,5-70 1,0-0,1-ВВГнг(А)-LS-3х1,5-П.20	Гр.2а-0,3-0,98-1,5-20 1,0-0,1-ВВГнг(А)-LS-3х1,5-П.20	Гр.3а-0,2-0,98-1,0-56 1,0-0,1-ВВГнг(А)-LS-3х1,5-П.20							
Момент нагрузки, кВтхм- потеря напряжения, %- марка, сечение проводника- способ прокладки										
Наименование потребителя, назначение линии	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение							
Установленная мощность, кВт	0,5	0,09	0,02							
Расчетный/пусковой ток, А	2,3	0,4	0,1							

Потребность кабелей и проводов, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг(А)-LS		
3х1,5-0,66/1 кВ	146		
2х1,5-0,66/1 кВ	24		

Потребность труб, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина
Труба гофрированная из ПВХ с зондом	20	170

1. Длину труб и кабелей уточнить перед нарезкой. 2. Металлорукав, стальные трубы и корпуса вводных щитков должны быть соединены с нулевым защитным проводом.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	36/21.04.25/КСП-ЭОМ			
						«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»			
						Спортивный зал	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	16
ГИП		Сулейменов			06.25				
Проверил		Сулейменов			06.25	Расчетная схема группового щита аварийного освещения ЩОА	ТОО "Консорциум-СтройПроект" ГСЛ №000459		
Н. контр		Сулейменов			06.25				
Исполнил		Салыкбаев			06.25				

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 сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка,А	Участок сети 2	Кабель, провод					Труба		Электроприемник			
					Участок сети	Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст или Рном, кВт	Iраст или Iном/Iпуск,А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩР (отм. 0,000) ЩРн 18з-1 36 УХЛ3 IP31 Ру=1,9 кВт Рр=1,7 кВт Ip=2,8 А Cosф=0,93 Кс=0,9	АД12 2Р 30мА In=63А / Ip=16А Iст=4,5кА				1	Гр.1	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	12	Скрыто в слое штукатурки-П.20	12	XS1	0,1	0,5	Розеточная группа
	АД12 2Р 30мА In=63А / Ip=16А Iст=4,5кА				1	Гр.2	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	8	Скрыто в слое штукатурки-П.20	8	XS2-XS2.1	1,6	7,8	Компьютер, э1ф, 220В, 0,8кВт, 2 шт. (по заданию ТХ)
	АД12 2Р 30мА In=63А / Ip=16А Iст=4,5кА				1	Гр.3	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	16	Скрыто в слое штукатурки-П.20	16	XS3	0,2	1,0	Розеточная группа
ВН-32, 3Р,In=125А, Ip=25А, Iст=4,5кА															

Потребность кабелей и проводов, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг(А)-LS		
3х2,5-0,66/1 кВ	36		

Потребность труб, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина
Труба гофрированная из ПВХ с зондом	20	36

1. Длину труб и кабелей уточнить перед нарезкой. 2. Металлорукав, стальные трубы и корпуса вводных щитков должны быть соединены с нулевым защитным проводом.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	36/21.04.25/КСП-ЭОМ			
						«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»			
						Спортивный зал	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	16
ГИП		Сулейменов			06.25				
Проверил		Сулейменов			06.25	Принципиальная схема распределительного щита розеточных групп ЩР	ТОО "Консорциум-СтройПроект" ГСЛ №000459		
Н. контр		Сулейменов			06.25				
Исполнил		Салыкбаев			06.25				

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 сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка,А	Участок сети 2	Кабель, провод					Труба		Электроприемник			
					Участок сети	Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст или Рном, кВт	Iраст или Iном/Iпуск,А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩС (отм. 0,000) ЩРн 36з-1 36 УХЛ3 IP31 Ру=15,2 кВт Рр=10,6 кВт Ip=16,2 А Cosф=1,0 Кс=0,7 ВН-32, 3Р,Iп=125А, Ip=25А, Iст=4,5кА	АД12 2Р 30мА Iп=63А / Ip=16А Iст=4,5кА				1	Гр.1	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	10	Скрыто в слое штукатурки-П.20	10	С1	1,8	8,2	Водонагреватель
	АД12 2Р 30мА Iп=63А / Ip=16А Iст=4,5кА				1	Гр.2	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	12	Скрыто в слое штукатурки-П.20	12	С2	0,3	1,4	Эл. полотенцесушитель
					2	Гр.2	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	4	Скрыто в слое штукатурки-П.20	4	С3	0,3	1,4	Эл. полотенцесушитель
	АД12 2Р 30мА Iп=63А / Ip=16А Iст=4,5кА				1	Гр.3	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	4	Скрыто в слое штукатурки-П.20	4	С4	1,2	5,4	Фен наст. для сушки волос типа ALMACOM HFD-1200A. 1200Вт. (по заданию ТХ)
	АД12 2Р 30мА Iп=63А / Ip=16А Iст=4,5кА				1	Гр.4	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	5	Скрыто в слое штукатурки-П.20	5	С5	1,2	5,4	Фен наст. для сушки волос типа ALMACOM HFD-1200A. 1200Вт. (по заданию ТХ)
	АД12 2Р 30мА Iп=63А / Ip=16А Iст=4,5кА				1	Гр.5	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	8	Скрыто в слое штукатурки-П.20	8	С6	2,3	10,4	Электросушитель для рук типа ALMACOM, HD-798-ABS -G. 2,3кВт (по заданию ТХ)
	АД12 2Р 30мА Iп=63А / Ip=16А Iст=4,5кА				1	Гр.6	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	8	Скрыто в слое штукатурки-П.20	8	С7	2,3	10,4	Электросушитель для рук типа ALMACOM, HD-798-ABS -G. 2,3кВт (по заданию ТХ)
	АД12 2Р 30мА Iп=63А / Ip=16А Iст=4,5кА				1	Гр.7	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	9	Скрыто в слое штукатурки-П.20	9	С8	2,3	10,4	Электросушитель для рук типа ALMACOM, HD-798-ABS -G. 2,3кВт (по заданию ТХ)
	АД12 2Р 30мА Iп=63А / Ip=16А Iст=4,5кА				1	Гр.8	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	9	Скрыто в слое штукатурки-П.20	9	С9	2,3	10,4	Электросушитель для рук типа ALMACOM, HD-798-ABS -G. 2,3кВт (по заданию ТХ)
	АД12 2Р 30мА Iп=63А / Ip=16А Iст=4,5кА				1	Гр.9	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	11	Скрыто в слое штукатурки-П.20	11	С10	1,2	5,4	Фен наст. для сушки волос типа ALMACOM HFD-1200A. 1200Вт. (по заданию ТХ)

Потребность кабелей и проводов, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг(А)-LS		
3х2,5-0,66/1 кВ	80		

Потребность труб, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина
Труба гофрированная из ПВХ с зондом	20	80

1. Длину труб и кабелей уточнить перед нарезкой. 2. Металлорукав, стальные трубы и корпуса вводных щитков должны быть соединены с нулевым защитным проводом.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Сулейменов			06.25
Проверил		Сулейменов			06.25
Н. контр		Сулейменов			06.25
Исполнил		Салыкбаев			06.25

36/21.04.25/КСП-ЭОМ

«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»

Спортивный зал

Стадия	Лист	Листов
РП	8	16

Принципиальная схема распределительного щита технологического оборудования ЩС

ТОО "Консорциум-СтройПроект" ГСЛ №000459

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 сети 1	Кабель, провод					Труба		Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка,А	Участок сети 2	Кабель, провод					Труба		Электроприемник			
			Участок сети	Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м			Участок сети	Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Pуст или Pном, кВт	Iрасч или Iном/Iпуск,А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩВ (отм. 0,000) ЩМП-2-0 У2 IP54 Pу=3,6 кВт Pр=3,6 кВт Iр=7,3 А Cosφ=0,75 Кс=1,0	ВА47-29,3Р,In=63А, х-ка С,Ip=16А, Icm=4,5кА+ РН47 (подача сигнала от систем АПС)		см. Лист 3									см. Лист 3										Ввод от Л2 (РУ) см. Лист 3
	ВА47-29,1Р,In=63А, х-ка С, Ip=10А, Icm=4,5кА		1	Гр.1	ВВГнг-(А)-LS	3х1,5	10	Скрыто в слое штукатурки -П.20		ЩУ-В1 Я 5111-2974УХЛ4		1	В1	ВВГнг-(А)-LS	3х1,5	33	Скрыто в слое штукатурки -П.20		В1	1,1	6,7	Вытяжной вент-р (см. альбом ОВ)
	ВА47-29,1Р,In=63А, х-ка С, Ip=10А, Icm=4,5кА		1	Гр.2	ВВГнг-(А)-LS	3х1,5	10	Скрыто в слое штукатурки -П.20		ЩУ-В2 Я 5111-2274 УХЛ4		1	В2	ВВГнг-(А)-LS	3х1,5	7	Скрыто в слое штукатурки -П.20		В2	0,15	1,0	Вытяжной вент-р (см. альбом ОВ)
			2	Гр.2	ВВГнг-(А)-LS	3х1,5	1	Скрыто в слое штукатурки -П.20		ЩУ-В3 Я 5111-2274 УХЛ4		1	В3	ВВГнг-(А)-LS	3х1,5	6	Скрыто в слое штукатурки -П.20		В3	0,15	1,0	Вытяжной вент-р (см. альбом ОВ)
	ВА47-29,1Р,In=63А, х-ка С, Ip=10А, Icm=4,5кА		1	Гр.3	ВВГнг-(А)-LS	3х1,5	10	Скрыто в слое штукатурки -П.20		ЩУ-В4 Я 5111-2074УХЛ4		1	В4	ВВГнг-(А)-LS	3х1,5	9	Скрыто в слое штукатурки -П.20		В4	0,1	0,7	Вытяжной вент-р (см. альбом ОВ)
			2	Гр.3	ВВГнг-(А)-LS	3х1,5	3	Скрыто в слое штукатурки -П.20		ЩУ-В5 Я 5111-2074УХЛ4		1	В5	ВВГнг-(А)-LS	3х1,5	10	Скрыто в слое штукатурки -П.20		В5	0,1	0,7	Вытяжной вент-р (см. альбом ОВ)
			3	Гр.3	ВВГнг-(А)-LS	3х1,5	5	Скрыто в слое штукатурки -П.20		ЩУ-В6 Я 5111-2074УХЛ4		1	В6	ВВГнг-(А)-LS	3х1,5	7	Скрыто в слое штукатурки -П.20		В6	0,1	0,7	Вытяжной вент-р (см. альбом ОВ)
	ВА47-29,1Р,In=63А, х-ка С, Ip=10А, Icm=4,5кА		1	Гр.4	ВВГнг-(А)-LS	3х1,5	3	Скрыто в слое штукатурки -П.20		ЩУ-В1 Я 5111-2974УХЛ4		1	В1	ВВГнг-(А)-LS	3х1,5	6	Скрыто в слое штукатурки -П.20		П1	1,1	6,7	Приточная уст-ка (см. альбом ОВ)
	ВА47-29,1Р,In=63А, х-ка С, Ip=10А, Icm=4,5кА		1	Гр.5	ВВГнг-(А)-LS	3х1,5	10	Скрыто в слое штукатурки -П.20		ЩУ-К1 (компл.)		1	К1	ВВГнг-(А)-LS	3х1,5	5	Скрыто в слое штукатурки -П.20		К1	0,7	4,9	Наружный блок (см. альбом ОВ)
												2	К1	ВВГнг-(А)-LS	3х1,5	2	Скрыто в слое штукатурки -П.20		К1	0,1	0,7	Внутренний блок (см. альбом ОВ)

Потребность кабелей и проводов, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг(А)-LS		
3х1,5-0,66/1 кВ	137		

Потребность труб, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина
Труба гофрированная из ПВХ с зондом	20	137

1. Длину труб и кабелей уточнить перед нарезкой. 2. Металлорукав, стальные трубы и корпуса вводных щитков должны быть соединены с нулевым защитным проводом.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Сулейменов			06.25
Проверил		Сулейменов			06.25
Н. контр		Сулейменов			06.25
Исполнил		Салыкбаев			06.25

36/21.04.25/КСП-ЭОМ

«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»

Спортивный зал

Стадия	Лист	Листов
РП	9	16

Принципиальная схема распределительного щита вентиляционного оборудования ЩВ

ТОО "Консорциум-СтройПроект" ГСЛ №000459

Взам. инв. №

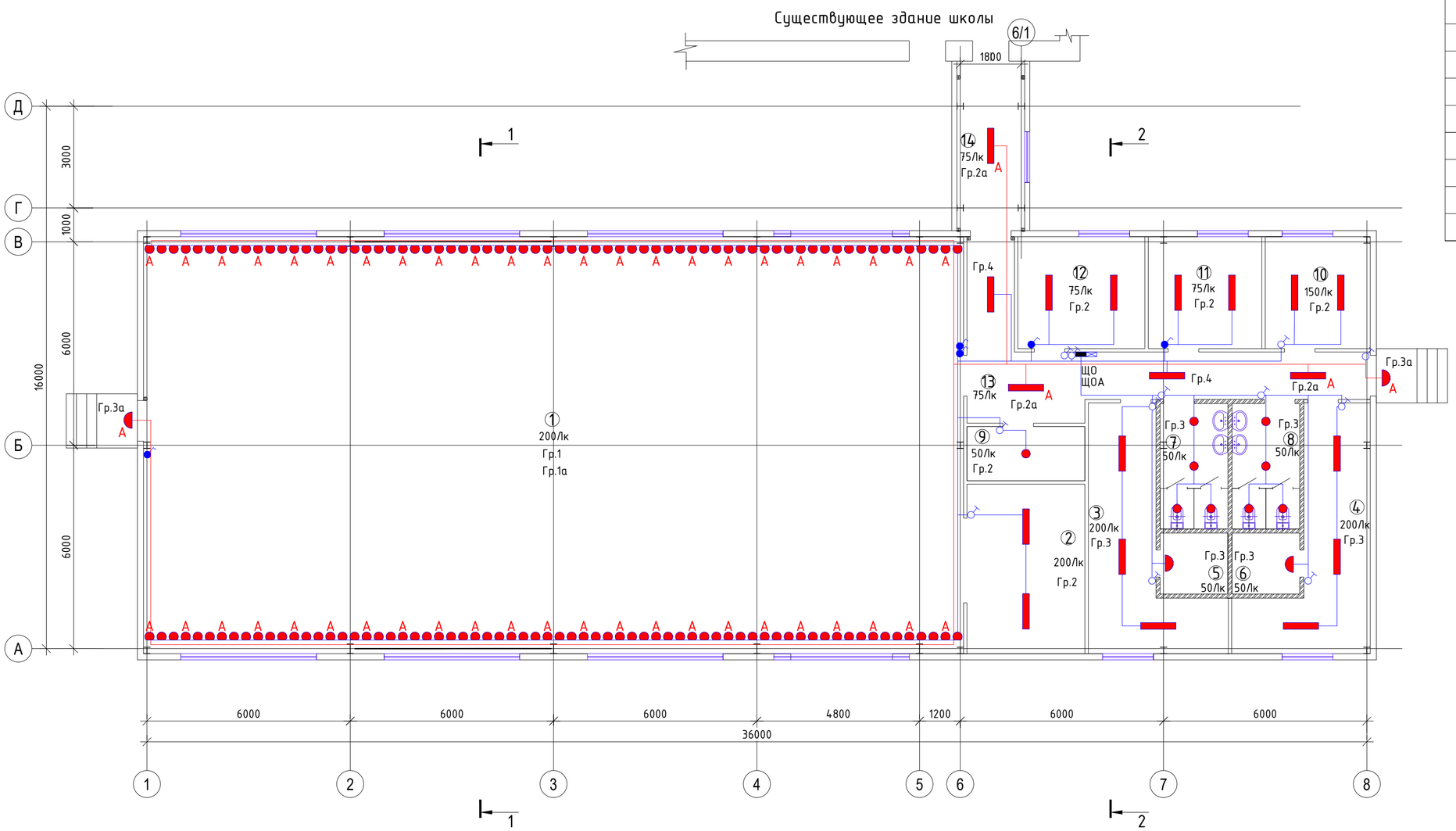
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	2	3	4
1	Помещение спортивного зала	297,44	Д
2	Инвентарная	17,16	Д
3	Раздевальная женская	17,76	
4	Раздевальная мужская	17,76	
5	Душевая женская	3,44	Д
6	Душевая мужская	3,44	Д
7	Санузел женский	7,17	Д
8	Санузел мужской	7,17	
9	Комната уборочного инвентаря	5,36	
10	Комната преподавателя	10,04	Д
11	Техническое помещение	10,87	Д
12	Техническое помещение	12,23	Д
13	Коридор	23,22	
14	Переходная галерея	10,00	



Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах

Обозначение чертежа	Наименование	Код из АГСК-3	Кол.	Примеч.
	Светильник светодиодный, 10Вт, модель-НБП 01-60-002, с решеткой, IP53, 184x115x90	247-102-0354	136	
	Светильник светодиодный, 31Вт, модель-ДСП52-32-101 Optima 840 IP65	247-102-3915	19	
	Светильник с LED лампой, 10Вт, модель-НББ 01-60-001 IP65, 135x105x84	247-102-0349	4	
	Светильник светодиодный, 6Вт, модель-ДПО 1301 LED IP54	247-102-0129	9	
А	Светильник светодиодный аварийного освещения	-	-	

Взам. инв. №

Подп. и дата

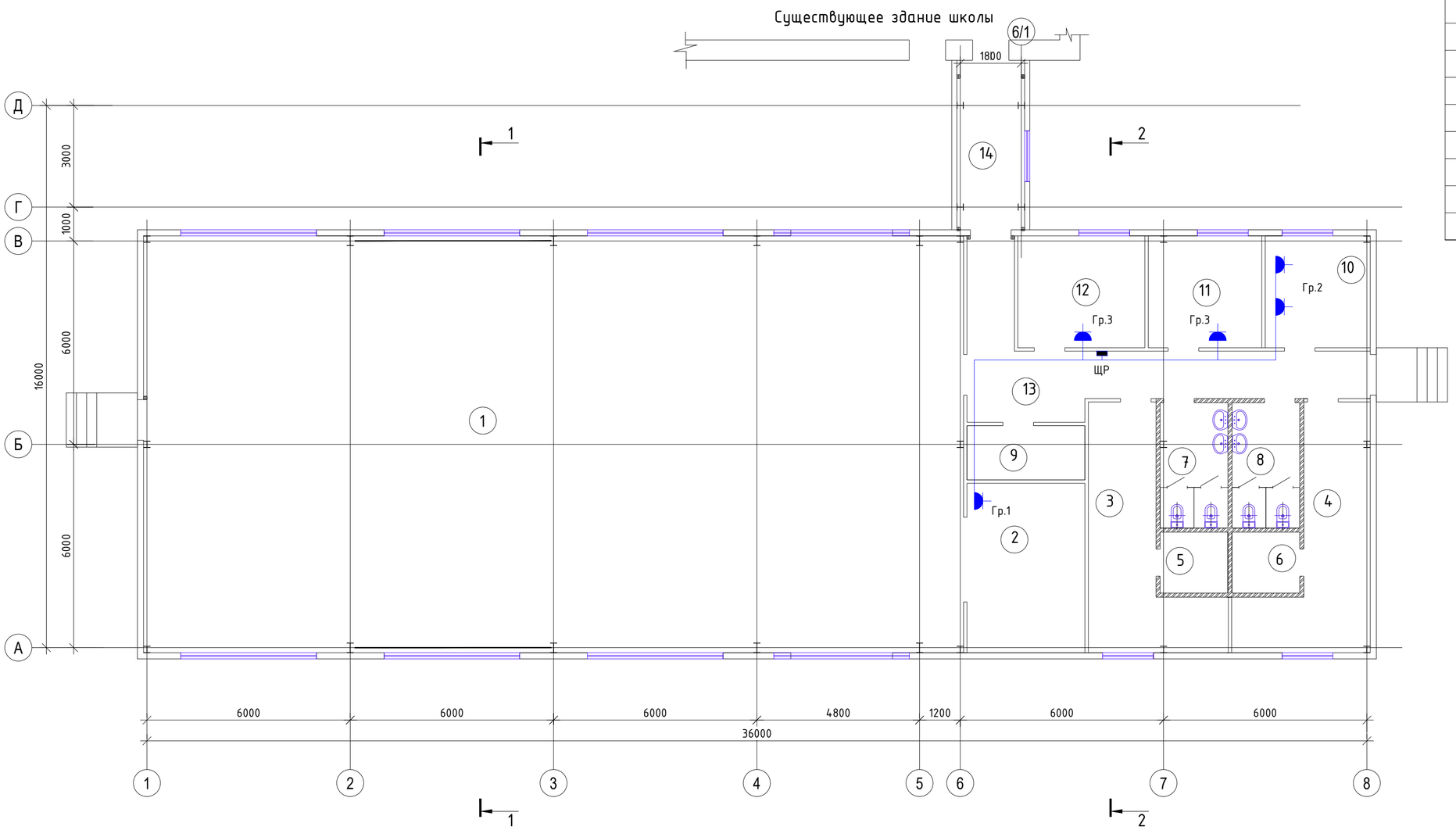
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	36/21.04.25/КСП-ЭОМ			
						«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»			
ГИП		Сулейменов			06.25	Спортивный зал	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Сулейменов			06.25		РП	10	16
Н. контр		Сулейменов			06.25	План расположения светильников и прокладки электрических сетей на отм. 0,000. М1:100	ТОО "Консорциум-СтройПроект" ГСЛ №000459		
Исполнил		Салыкбаев			06.25				

Формат А2

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	2	3	4
1	Помещение спортивного зала	297,44	Д
2	Инвентарная	17,16	Д
3	Раздевальная женская	17,76	
4	Раздевальная мужская	17,76	
5	Душевая женская	3,44	Д
6	Душевая мужская	3,44	Д
7	Санузел женский	7,17	Д
8	Санузел мужской	7,17	
9	Комната уборочного инвентаря	5,36	
10	Комната преподавателя	10,04	Д
11	Техническое помещение	10,87	Д
12	Техническое помещение	12,23	Д
13	Коридор	23,22	
14	Переходная галерея	10,00	



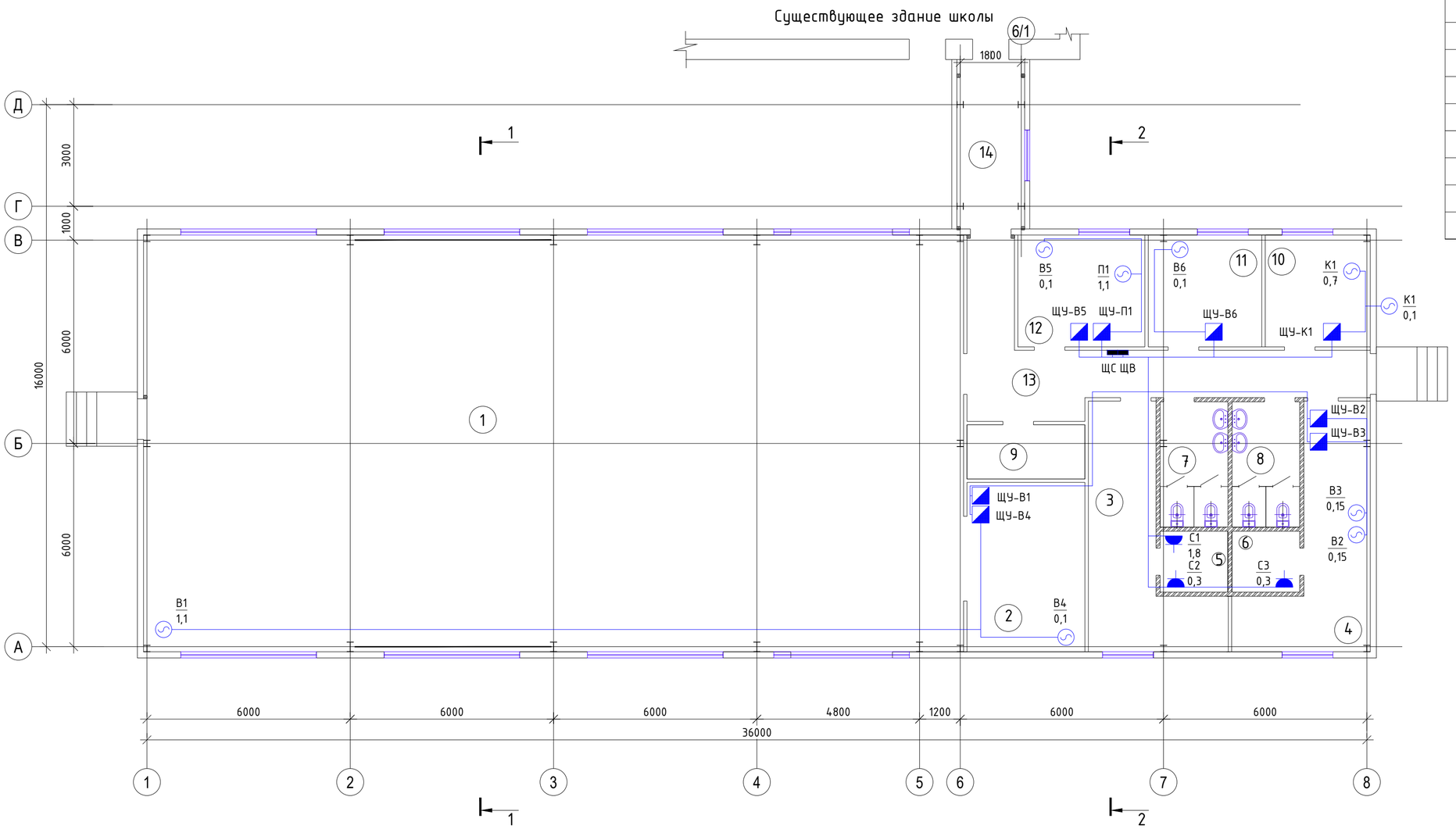
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	36/21.04.25/КСП-ЭОМ		
						«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»		
						Спортивный зал	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	16
ГИП		Сулейменов			06.25				
Проверил		Сулейменов			06.25	План расположения розеток и прокладки электрических сетей на отм. 0,000. М1:100	ТОО "Консорциум-СтройПроект" ГСЛ №000459		
Н. контр		Сулейменов			06.25				
Исполнил		Салыкбаев			06.25				

Формат А2

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	2	3	4
1	Помещение спортивного зала	297,44	Д
2	Инвентарная	17,16	Д
3	Раздевальная женская	17,76	
4	Раздевальная мужская	17,76	
5	Душевая женская	3,44	Д
6	Душевая мужская	3,44	Д
7	Санузел женский	7,17	Д
8	Санузел мужской	7,17	
9	Комната уборочного инвентаря	5,36	
10	Комната преподавателя	10,04	Д
11	Техническое помещение	10,87	Д
12	Техническое помещение	12,23	Д
13	Коридор	23,22	
14	Переходная галерея	10,00	



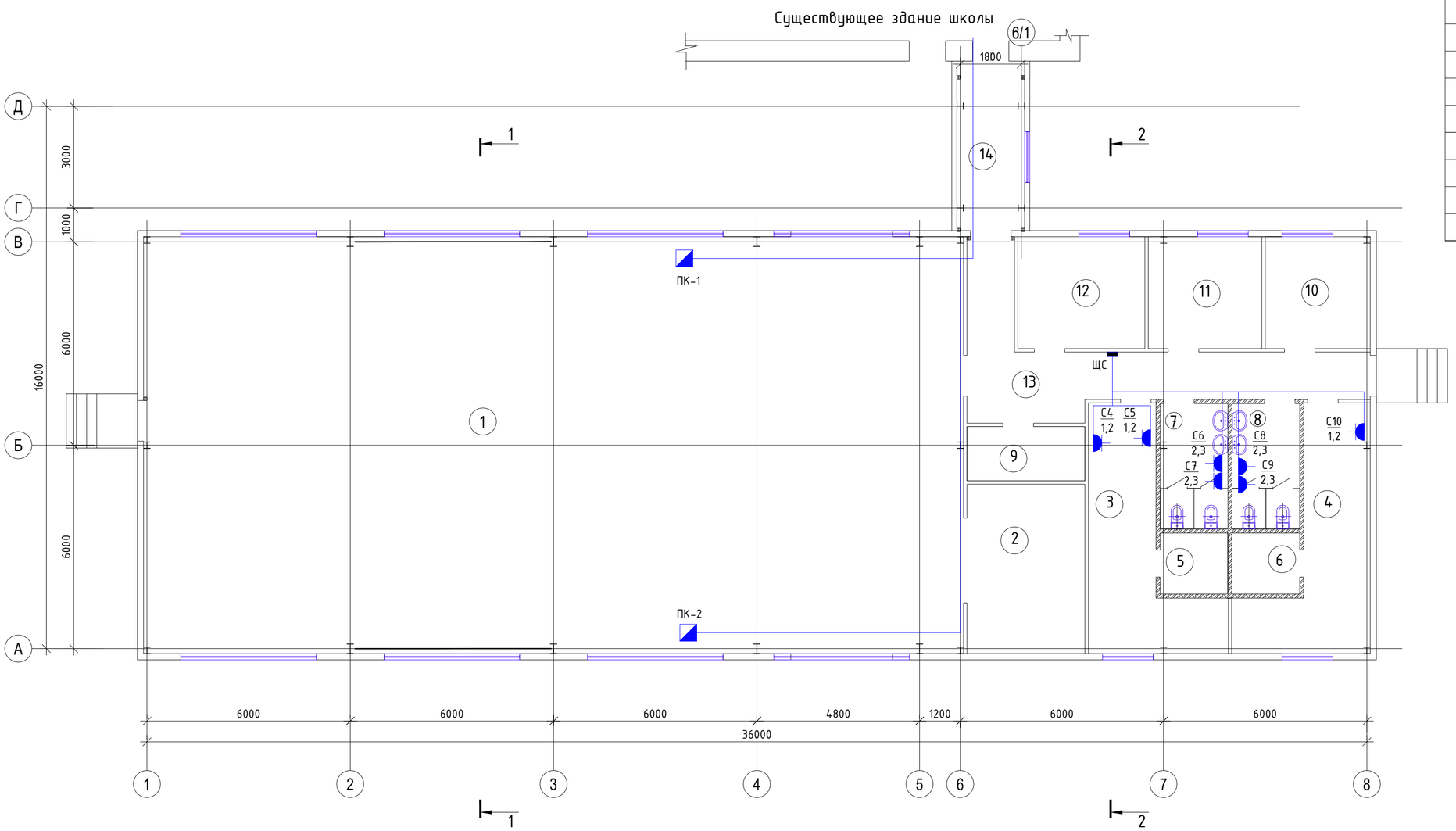
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	36/21.04.25/КСП-ЭОМ		
						«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»		
						Спортивный зал	Стадия	Лист	Листов
							РП	12	16
ГИП		Сулейменов			06.25	План расположения технологического электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000. М1:100. (начало)	ТОО "Консорциум-СтройПроект" ГСЛ №000459	
Проверил		Сулейменов			06.25			
Н. контр		Сулейменов			06.25			
Исполнил		Салыкбаев			06.25			

Формат А2

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	2	3	4
1	Помещение спортивного зала	297,44	Д
2	Инвентарная	17,16	Д
3	Раздевальная женская	17,76	
4	Раздевальная мужская	17,76	
5	Душевая женская	3,44	Д
6	Душевая мужская	3,44	Д
7	Санузел женский	7,17	Д
8	Санузел мужской	7,17	
9	Комната уборочного инвентаря	5,36	
10	Комната преподавателя	10,04	Д
11	Техническое помещение	10,87	Д
12	Техническое помещение	12,23	Д
13	Коридор	23,22	
14	Переходная галерея	10,00	



Примечание:
1. В спортивном зале кнопочные посты присоединить к сущ. схемам щита управления противопожарным насосам.
2. Кнопочные посты и контрольные кабеля учтены в настоящем проекте (см. ЭОМ.СО).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Сулейменов			06.25
Проверил		Сулейменов			06.25
Н. контр		Сулейменов			06.25
Исполнил		Салыкбаев			06.25

36/21.04.25/КСП-ЭОМ

«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»

Спортивный зал

Стадия	Лист	Листов
РП	13	16

План расположения технологического электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000. М1:100. (окончание)

ТОО "Консорциум-СтройПроект" ГСЛ №000459

Формат А2

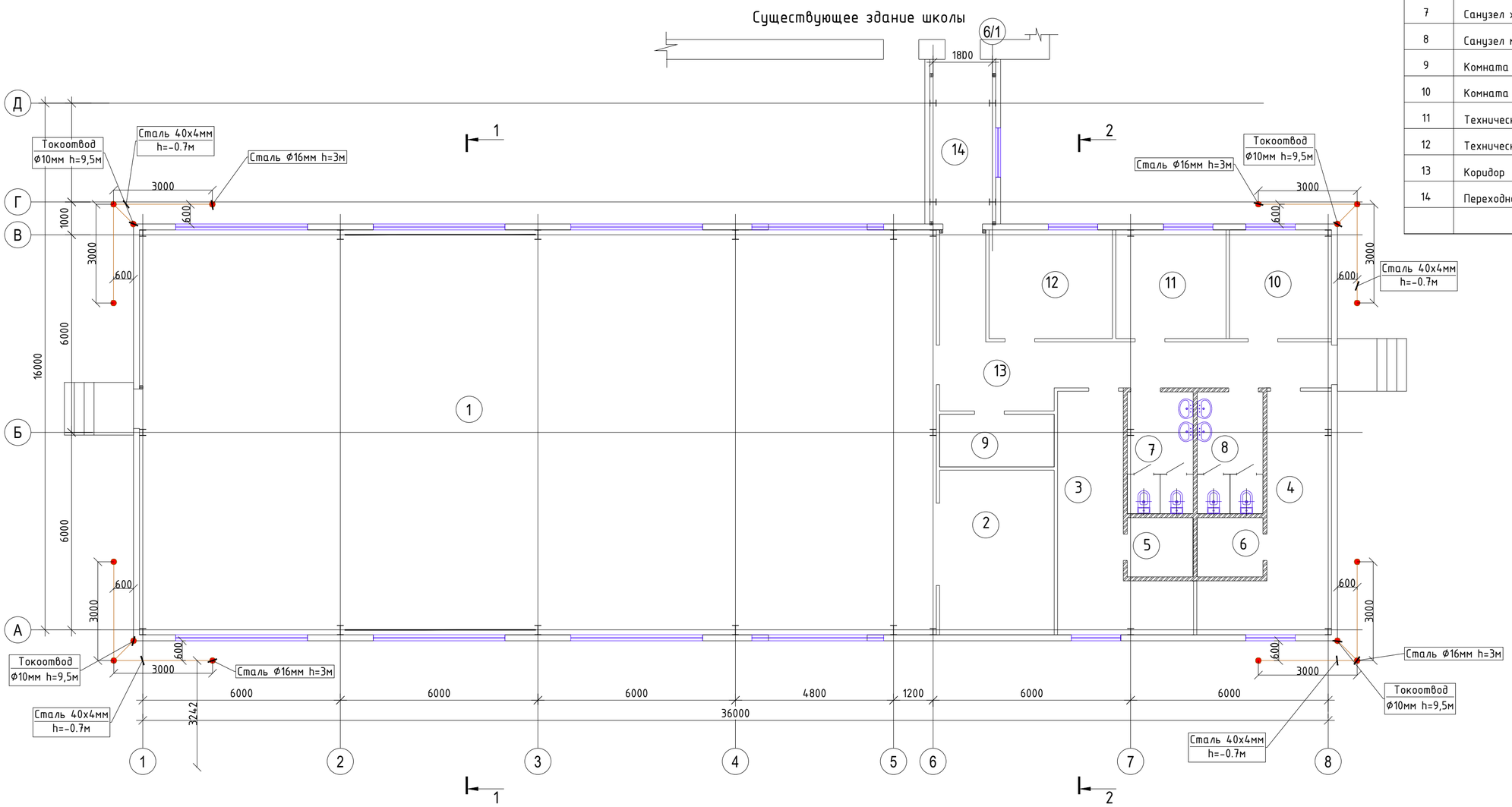
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	2	3	4
1	Помещение спортивного зала	297,44	Д
2	Инвентарная	17,16	Д
3	Раздевальная женская	17,76	
4	Раздевальная мужская	17,76	
5	Душевая женская	3,44	Д
6	Душевая мужская	3,44	Д
7	Санузел женский	7,17	Д
8	Санузел мужской	7,17	
9	Комната уборочного инвентаря	5,36	
10	Комната преподавателя	10,04	Д
11	Техническое помещение	10,87	Д
12	Техническое помещение	12,23	Д
13	Коридор	23,22	
14	Переходная галерея	10,00	



Указания по выполнению заземления:

1. Все соединения элементов заземляющего устройства, включая пересечения, выполнить сваркой электродами Э-42А с соблюдением требований п. 1.7.135 ПУЭ РК.

2. Длина сварных швов должна равняться шести диаметрам электродов заземления, но не менее 100 мм.

3. Горизонтальный заземлитель прокладывать в пределах здания на относительной отметке -0,7 м от уровня земли.

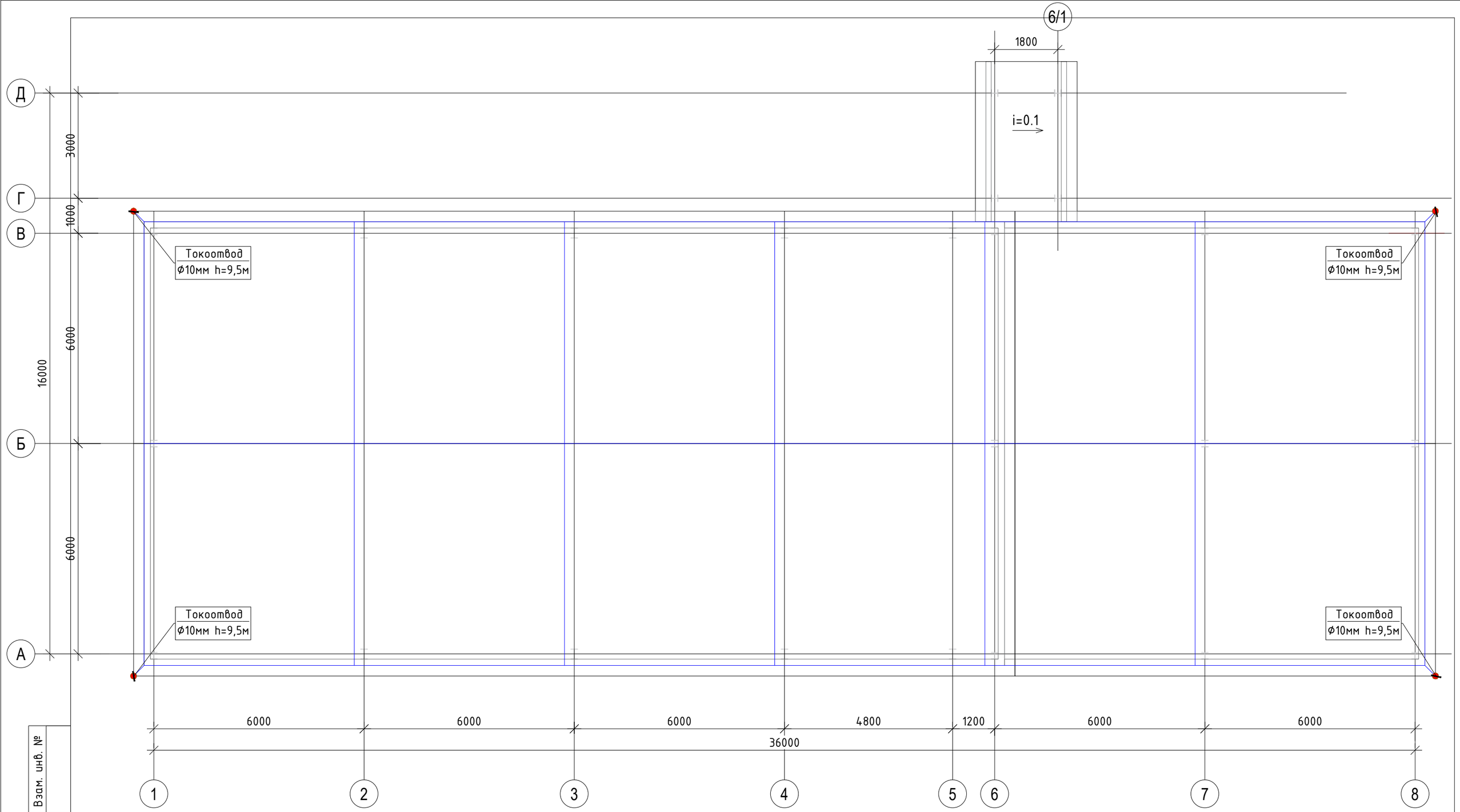
4. Места ввода элементов заземлителя в грунт гидроизолировать. Гидроизоляция осуществляется путем обмотки заземлителя х.б. лентой, пропитанной горячим битумом. Выполнять по длине на 10 см в обе стороны от границы раздела слоев.

5. Все щиты присоединить к существующему наружному контуру заземления в основном зданий не менее чем в 2-х местах.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	36/21.04.25/КСП-ЭОМ		
						«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»		
ГИП		Сулейменов			06.25	Спортивный зал	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Сулейменов			06.25		РП	14	16
Н. контр		Сулейменов			06.25	План защитного заземления на отм. 0,000. М1:100	ТОО "Консорциум-СтройПроект" ГСЛ №000459		
Исполнил		Салыкбаев			06.25				

Формат А2



Примечание:

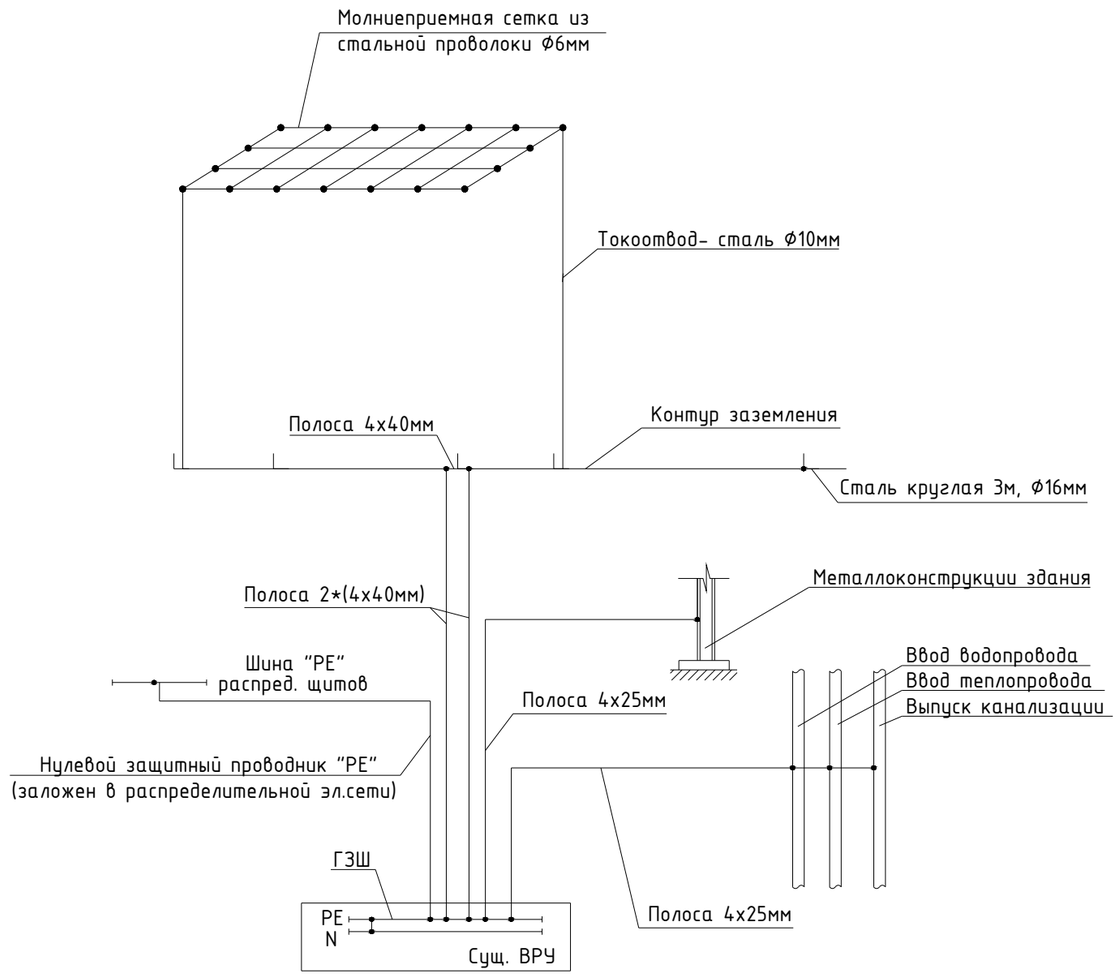
В качестве молниеприемника используется металлическая сетка, которая укладывается на кровлю. Молниеприемная сетка должна быть выполнена из стальной проволоки Ф6 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемые или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Узлы сетки должны быть соединены сваркой. 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 из стальной проволоки Ф10 мм и заземлены к наружному контуру заземления в четырех местах вдоль периметра здания.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	36/21.04.25/КСП-ЭОМ		
						«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»		
						Спортивный зал	Стадия	Лист	Листов
							РП	15	16
ГИП		Сулейменов			06.25				
Проверил		Сулейменов			06.25	План молниезащиты кровли здания на отм. +9,5м. М1:100	ТОО "Консорциум-СтройПроект" ГСЛ №000459		
Н. контр		Сулейменов			06.25				
Исполнил		Салыкбаев			06.25				

Формат А3



Указания по выполнению схемы уравнивания потенциалов:

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» АЗС подлежит молниезащите по требованиям III категории. Исполнение молниезащиты предусматривает защиту от прямого попадания молнии и заноса высокого потенциала через входящие трубопроводы и уравнивание потенциалов. Наружный контур заземления выполняется из полосовой оцинкованной стали 40х4мм и вертикальных заземлителей из круглой оцинкованной стали Ф16мм. Магистрали заземления, выполняемые полосовой сталью 25х4мм, проложить по стенам на высоте 300мм от уровня пола. Ответвления к электрическим оборудованиям выполнить полосовой сталью 25х4мм. Расстояние между вертикальными электродами должно быть не менее 3м. Контур заземления должен заглублятся, не менее чем на 0,7м. К контуру, в местах присоединения токоотводов, следует приварить по одному вертикальному электроду. Для заземления светильников используется третий (защитный) провод сети от щита ЩВР. 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 (ГЗШ) проводящих частей: основной защитный проводник (PE), металлические трубы коммуникаций, металлические части строительных конструкций, и наружный контур заземления. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть заземлены путем присоединения к нулевому защитному проводу. Для этого металлические части системы центрального отопления, и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ЩВР-5. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка, которая укладывается на кровлю. Молниеприемная сетка должна быть выполнена из стальной проволоки Ф6 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 из стальной проволоки Ф10 мм и заземлены к наружному контуру заземления в двух местах вдоль периметра здания.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	36/21.04.25/КСП-ЭОМ			
						«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»			
						Спортивный зал	Стадия	Лист	Листов
							РП	16	16
ГИП		Сулейменов			06.25				
Проверил		Сулейменов			06.25	Принципиальная схема уравнивания потенциалов	ТОО "Консорциум-СтройПроект" ГСЛ №000459		
Н. контр		Сулейменов			06.25				
Исполнил		Салыкбаев			06.25				

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеричтика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Распределительные пункты и групповые щитки:							
	Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн, в нем уст-ются:	ЩРн 12з-1 36 УХЛ3 IP31	247-201-0102		шт.	1		ЩО
	Выключатель нагрузки на вводе, 3Р, In=125А, Ip=16А, Iст=4,5кА	ВН-32	247-204-2521		шт.	1		
	Автоматический выключатель на отходящих линиях, 1Р, In=63А, х-ка С, Ip=10А, Iст=4,5кА	ВА47-29	247-204-0711		шт.	4		
	Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн, в нем уст-ются:	ЩРн 12з-1 36 УХЛ3 IP31	247-201-0102		шт.	1		ЩОА
	Выключатель нагрузки на вводе, 3Р, In=125А, Ip=16А, Iст=4,5кА	ВН-32	247-204-2521		шт.	1		
	Автоматический выключатель на отходящих линиях, 1Р, In=63А, х-ка С, Ip=10А, Iст=4,5кА	ВА47-29	247-204-0711		шт.	3		
	Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн, в нем уст-ются:	ЩРн 18з-1 36 УХЛ3 IP31	247-201-0103		шт.	1		ЩР
	Выключатель нагрузки на вводе, 3Р, In=125А, Ip=25А, Iст=4,5кА	ВН-32	247-204-2523		шт.	1		
	Дифференциальный автомат на отходящих линиях, 2Р, In=63А, Ip=16А, Iст=4,5кА УЗО 30мА	АД12	247-204-2810		шт.	3		
	Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРн, в нем уст-ются:	ЩРн 36з-1 36 УХЛ3 IP31	247-201-0105		шт.	1		ЩС
	Выключатель нагрузки на вводе, 3Р, In=125А, Ip=25А, Iст=4,5кА	ВН-32	247-204-2523		шт.	1		
	Дифференциальный автомат на отходящих линиях, 2Р, In=63А, Ip=16А, Iст=4,5кА УЗО 30мА	АД12	247-204-2810		шт.	9		
	Щит с монтажной панелью ГОСТ 32397-2013, типа ЩМП, в нем уст-ются:	ЩМП-2-0 У2 IP54	247-201-0825		шт.	1		ЩВ
	Автоматический выключатель на вводе, 3Р, In=63А, х-ка С, Ip=16А, Iст=4,5кА	ВА47-29	247-204-0757		шт.	1		
	Расцепитель независимый на вводе	РН47	247-204-3001		шт.	1		
	Автоматический выключатель на отходящих линиях, 1Р, In=63А, х-ка С, Ip=10А, Iст=4,5кА	ВА47-29	247-204-0711		шт.	5		
	Электроустановочные изделия:							
	Выключатель одноклавишный, для открытой установки		247-212-0205		шт.	5		
	Выключатель одноклавишный, для скрытой установки		247-212-0101		шт.	12		
	Розетка штепсельная одноместная, для открытой установки, с заземляющим контактом,		247-214-0103		шт.	15		
	Коробка установочная для твердых стен (скрытой установки)		274-702-0201-0001		шт.	12		
	Коробка распаячная огнестойкая, для открытого монтажа электропроводки на 6 вводов		247-202-0401		шт.	32		
	Коробка распаячная для твердых стен (скрытой установки, с крышкой)		247-202-0101		шт.	45		
	Взрывозащищенный кнопочный пост, IP66		247-209-0104		шт.	2		
	Кабельные изделия:							
	Кабель с медными жилами, изоляция из ПВХ-пластиката (винила),							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Сулейменов			06.25
Проверил		Сулейменов			06.25
Н. контр		Сулейменов			06.25
Исполнил		Салыкбаев			06.25

36/21.04.25/КСП-ЭОМ.СО

«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»

Спортивный зал

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Консорциум-СтройПроект" ГСЛ №000459

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеричтика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	оболочка из ПВХ-пластиката (винила), с отсутствием брони (голый), сечением, мм^2:							
	2х1,5	ВВГнг(А)-LS	243-107-0301		м.	84		
	3х1,5	ВВГнг(А)-LS	243-107-0501		м.	453		
	3х2,5	ВВГнг(А)-LS	243-107-0502		м.	116		
	5х4	ВВГнг(А)-LS	243-107-0903		м.	180		
	5х10	ВВГнг(А)-LS	243-107-0905		м.	120		
	4х1,5	КВВГнг(А)-FRLS	243-202-1103		м.	150		
	Трубная продукция:							
	Труба поливинилхлоридная гофрированная из самозатухающей ПВХ пластиката ⌀, мм:							
	20		241-207-0302		м.	803		
	25		241-207-0303		м.	180		
	40		241-207-0305		м.	120		
	Защитное заземление:							
	Сталь полосовая, 40х4 мм		214-101-0201-0001		м.	35		
	Сталь круглая, ⌀16мм		214-210-0102-0002		м.	36		
	Сталь круглая, ⌀10мм		214-210-0101-0003		м.	40		
	Сталь круглая, ⌀6мм		214-210-0101-0001		м.	200		
	Светотехническая продукция:							
	Светильник LED	ДПО 1301 LED IP54	247-102-0129		шт.	9		
	Светильник LED	ДСП52-32-101 Optima 840	247-102-3915		шт.	19		
	Светильник LED, с решеткой, IP53, 184х115х90	НБП 01-60-002	247-102-0354		шт.	136		
	Светильник LED, 135х105х84	НББ 01-60-001 IP65	247-102-0349		шт.	4		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.