Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки–ЭОМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	1РП. Расчетно–монтажная однолинейная схема.	
3	Расчетно–монтажная схема питания ЩВ–1	
4	Расчетно–монтажная схема питания ЩС–1	
5	Расчетно–монтажная схема питания ЩАО–1	
6	Расчетно–монтажная схема питания ЩО–1	
7	План расположения магистральных сетей 1–го этажа.	
8	План сетей подключение вентиляционного оборудования 1–го этажа	
9	План расположения сетей электрооборудования 1–го этажа.	
10	План расположения сетей электроосвещения 1–го этажа.	
11	План расположения сетей электроосвещения второго света.	
12	Принципиальная схема уравнивания потенциалов.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407–129	Прокладка проводов и кабелей в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах	
5.407–83	Установка выключателей и штепсельных розеток.	
5.407–112	Установка групповых осветительных щитов	
5.407–91	Установка светильников с лампами накаливания	
СП РК 4.04–106–2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий .Нормы проектирования.	
ПУЭ РК 2015г.	Правила устройства электроустановок РК	
	Прилагаемые документы	
03–2024–ЭОМ.СО	Спецификация оборудования	4 листов

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво–пожаро– безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта: _____ Алмуханов. Д

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной, технологической и сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04–106–2013, ПУЭ РК 2015г.

В качестве вводной устройств (1Я) для проектируемого объекта предусмотрен ящик автоматического включение резерва ЯАВР3.

Питающие сети выполняются кабелями с медными жилами расчетного сечения, кабели распределяющей и групповой сети выполняются кабелями медной жилы расчетного сечения.

Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками Меркурий 230 ART–02 PQRSIGDN.

Розетки устанавливаются на высоте 1м от пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Для освещения помещений приняты светильники со светодиодными лампами. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРВ–П.

Освещение спортивного зала осуществляется светодиодными светильниками типа LED ДСП UNISTAR–200W, установленные на металлоконструкцию фермы. Управление спортивного зала выполняется от групповых автоматов щита освещения ЩО–1, проводка выполнена по металлоконструкцию фермы, в ПВХ трубе.. Сеть освещения выполняется кабелями ВВГнг расчетного сечения.

Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Выключатели устанавливаются на высоте 1м от пола.

Групповая сеть освещения и розеточной сети выполняется кабелем ВВГ скрыто по стене в трубах ПВХ и по пустотам железобетонных плит перекрытий.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN–C–S.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Зануления электрооборудования выполнено следующим образом:

– в качестве заземляющих проводников используется 3–й провод для 1–о фазной сети и 5–й - для 3–х фазной сети.

Проектом предусматриваются внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

– основной (магистральный) защитный проводник
– основной (магистральный) заземляющий проводник
– стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
– металлические части строительных конструкций.

Молниезащита.

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04–103–2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты. На кровле проложена молниеприемная металлическая сетка из круглой стали диаметром 8мм. с шагом ячеек 6х6м. В качестве токоотводов используется круглая сталь диаметром 8мм, в качестве заземлителей – стальные стержни диаметром 16мм.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Лист	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения здания в целом	III
2	Напряжение сети, В	220/380
3	Суммарная установленная мощность здания, кВт	20,0
4	Суммарная расчетная мощность здания, кВт	17,9
5	Расчетный ток потребления, А	29,4

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	03–2024–ЭОМ			
						«Строительство крытого хоккейного корта в городе Каражал, области Улытау»			
Проверил		Алмуханов. Д				Спорткомплекс	Стадия	Лист	Листов
Исполн.		Ислам Т.					РП	2	
Н. Контр.		Аскар С.				Общие данные	ТОО «MS Industrial» г. Шымкент–2024г.		

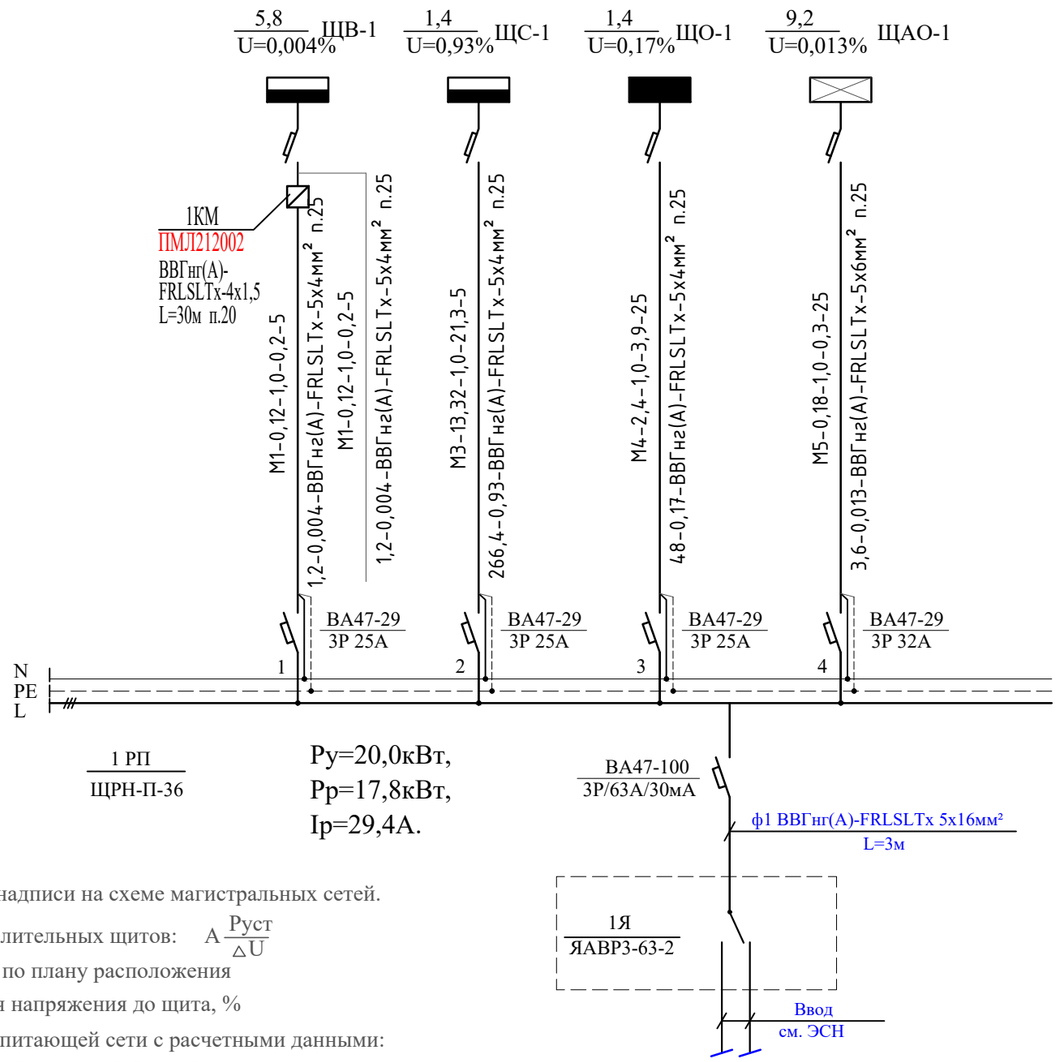
Имя файла:

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение, мм	Марка	
	ВВГнг(А)-FRLSLTx	КВВГнг(А)-FRLSLTx
5х4	35	
5х6	25	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, мм
ГОСТ 50827-95	п.25	60



Примечание

*- Электрооборудования поставляемой в комплекте фирмой ТОО "PROfit Master".
В проекте предусмотрены подключения электрооборудования фирмой ТОО "PROfit Master".

Расчетно-монтажная однолинейная схема не является документом для нарезки кабелей.
Длины кабелей уточнить по месту.

Поясняющие надписи на схеме магистральных сетей.

1. У распределительных щитов: $A\frac{Руст}{\triangle U}$

где А - номер по плану расположения

$\triangle U$ - потеря напряжения до щита, %

2. На линиях питающей сети с расчетными данными:

$$\frac{а\text{-}Рр\text{расч-}\cos\Phi\text{-}Iр\text{расч-}L}{Рр\text{расч.}L\text{-}\triangle U\text{-б-в}}$$

где а - маркировка линии,

Iрасч - расчетный ток, А

L - длина участка питающей сети, м

б - марка проводника, сечение, мм2

в - способ прокладки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	03-2024-ЭОМ		
						«Строительство крытого хоккейного корта в городе Каражал, области Улытау»		
						Спорткомплекс	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил		Алмуханов. Д				1РП. Расчетно-монтажная однолинейная схема.	ТОО «MS Industrial» г. Шымкент-2024г.	
Исполн.		Ислам Т.						
Н. Контр.		Аскар С.						

Согласовано

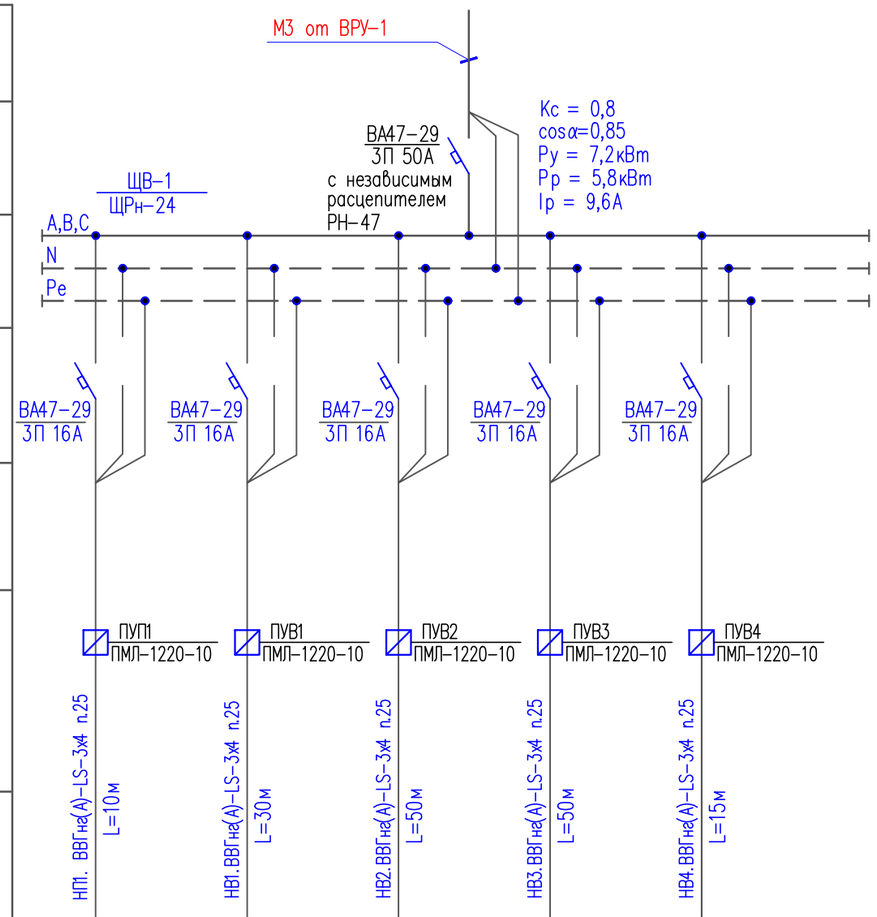
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

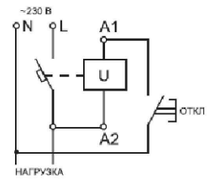
Имя файла: Копировал Формат А3

Данные питающей сети							
Шинопровод распределительный пункт	Тип Iном. А Расцепитель. А						
	Тип напряжение сечение (шинапровода) расчетный ток А Установ. мощн. кВт						
Аппарат отходящей линии	Тип Iном, А Расцепитель или плавкая вставка, А	ВА47-29 3П 16А	ВА47-29 3П 16А	ВА47-29 3П 16А	ВА47-29 3П 16А	ВА47-29 3П 16А	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка цепи						
Пусковой аппарат	Тип Iном. А расцепитель автомата, уставка. А, нагревательный элемент теплового реле; I-тепловая уставка, А	ПУП1 ПМЛ-1220-10	ПУВ1 ПМЛ-1220-10	ПУВ2 ПМЛ-1220-10	ПУВ3 ПМЛ-1220-10	ПУВ4 ПМЛ-1220-10	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка цепи	НП1. ВВГнг(А)-LS-3х4 п.25 L=10м	НВ1.ВВГнг(А)-LS-3х4 п.25 L=30м	НВ2.ВВГнг(А)-LS-3х4 п.25 L=50м	НВ3.ВВГнг(А)-LS-3х4 п.25 L=50м	НВ4.ВВГнг(А)-LS-3х4 п.25 L=15м	
Электроприемник	Условное обозначение по плану						
	Номер по плану	П1	В2	В1	В3	В4	
	Тип						
	Рном/Ррасч., кВт	2,2	1,0	1,0	1,0	2,0	
	Iном, А						
	Iрасч, А	0,9	0,9	2,6	2,6	10,7	
	Наименование номер по технологическому плану	Приточный вентилятор	Вытяжной вентилятор	Вытяжной вентилятор	Вытяжной вентилятор	Вытяжной вентилятор	



Независимый расцепитель РН-47

Схема подключения



Расцепитель РН47 выполнен в габарите однополюсного автоматического выключателя ВА47. Конструктивно представляет собой электромагнит, который через рычаг воздействует на механизм сброса независимого расцепления автоматических выключателей.

При срабатывании независимого расцепителя из передней панели выступает кнопка "ВОЗВРАТ". Для повторного включения отключившегося автоматического выключателя необходимо нажать на кнопку "ВОЗВРАТ" до фиксации.

Данная особенность исполнения конструкции РН47 позволяет определить причину отключения автоматического выключателя: появление сверхтока в защищаемой цепи либо дистанционное отключение.

Внимание! В целях предотвращения выхода из строя катушки электромагнита из-за перегрева, управление им должно осуществляться в импульсном режиме.

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка, длина, м	
	ВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)FRLS
3х2,5мм2 - 0,66	155	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 50-827-95	п.20	155

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Алмуханов. Д.			
Исполн.		Ислам Т.			
Н. Контр.		Аскар С.			

03-2024-ЭОМ

«Строительство крытого хоккейного корта в городе Каражал, области Улытау»

Спорткомплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Расчетно-монтажная схема питания ЩВ-1

ТОО «MS Industrial» г. Шымкент-2024г.

Согласовано

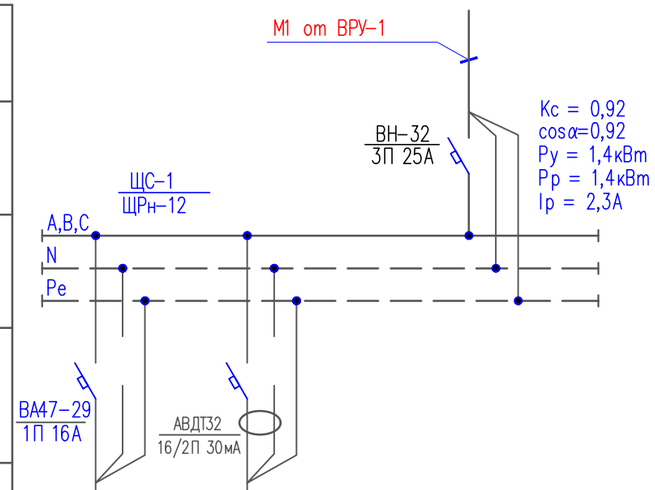
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Имя файла: Копировал Формат А3

Данные питающей сети			
Шинопровод распределительный пункт	Тип Iном. А Расцепитель. А		
	Тип напряжение сечение (шинапровода) расчетный ток А Установ. мощн. кВт		
Аппарат отходящей линии	Тип Iном, А Расцепитель или плавкая вставка, А	ВА47-29 1П 16А	АВДТ32 16/2П 30мА
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка цепи		
Пусковой аппарат	Тип Iном. А расцепитель автомата, уставка. А, нагревательный элемент теплового реле; I–тепловая уставка, А		
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка цепи	НГрб. ВВГнг(А)-LS-3х1,5 n.20 L=15м	Н1. ВВГнг(А)-LS-3х2,5 n.20 L=20м
Электроприемник	Условное обозначение по плану		
	Номер по плану	Гр.5	Р1–Р3
	Тип		Розетки 16А (3шт)
	Рном/Ррасч., кВт	1,1	0,3
	Iном, А		
	Iрасч, А	6,9	–
	Наименование номер по технологическому плану	Насос	Гном



Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка, длина, м	
	ВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)FRLS
3х1,5мм2 - 0,66	15	
3х2,5мм2 - 0,66	20	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 50-827-95	n.20	35

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Алмуханов. Д			
Исполн.		Ислам Т.			
Н. Контр.		Аскар С.			

03–2024–ЭОМ

«Строительство крытого хоккейного корта в городе Каражал, области Улытау»

Спорткомплекс

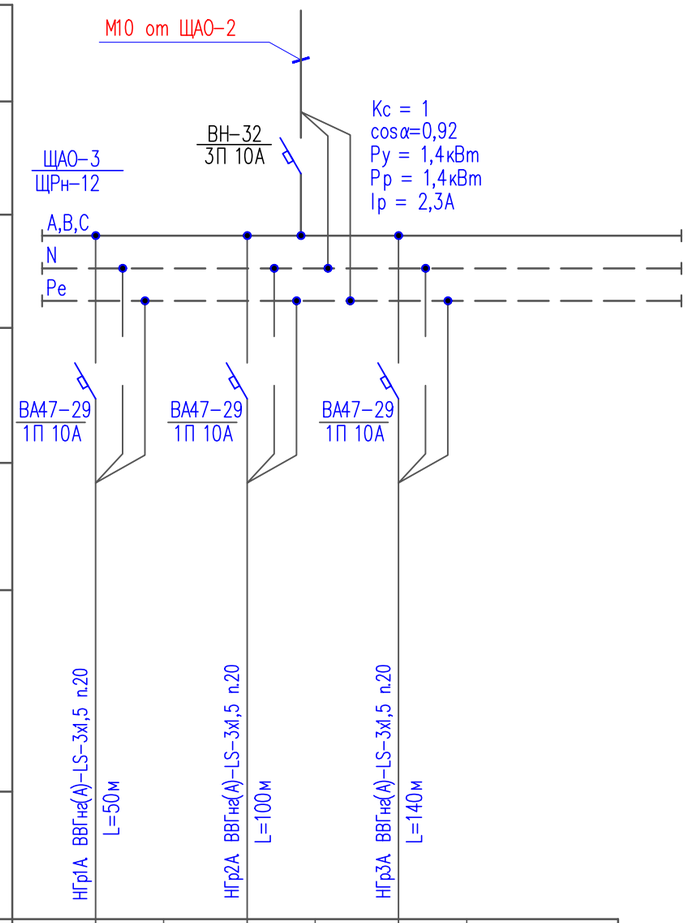
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Расчетно–монтажная схема питания ЩО–1

ТОО «MS Industrial» г. Шымкент–2024г.

Имя файла: Копировал Формат А3

Данные питающей сети					
Шинопровод распределительный пункт	Тип Iном. А Расцепитель. А				
	Тип напряжение сечение (шинапровода) расчетный ток А Установ. мощн. кВт				
Аппарат отходящей линии	Тип Iном, А Расцепитель или плавкая вставка, А	ВА47-29 1П 10А	ВА47-29 1П 10А	ВА47-29 1П 10А	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка цепи				
Пусковой аппарат	Тип Iном. А расцепитель автомата, уставка. А, нагревательный элемент теплового реле; I–тепловая уставка, А				
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка цепи	НГр1А ВВГнг(А)-LS-3х1,5 n.20 L=50м	НГр2А ВВГнг(А)-LS-3х1,5 n.20 L=100м	НГр3А ВВГнг(А)-LS-3х1,5 n.20 L=140м	
Электроприемник	Условное обозначение по плану	⋈	⋈	⋈	
	Номер по плану	Гр.1А	Гр.2А	Гр.3А	
	Тип				
	Рном/Ррасч., кВт	0,23	0,1	1,0	
	Iном, А				
	Iрасч, А	1,0	1,0	1,0	
	Наименование номер по технологическому плану	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	



Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка, длина, м	
	ВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)FRLS
3х1,5мм2 - 0,66	290	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 50-827-95	n.20	290

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил	Алмуханов. Д				
Исполн.	Ислам Т.				
Н. Контр.	Аскар С.				

03–2024–ЭОМ

«Строительство крытого хоккейного корта в городе Каражал, области Улытау»

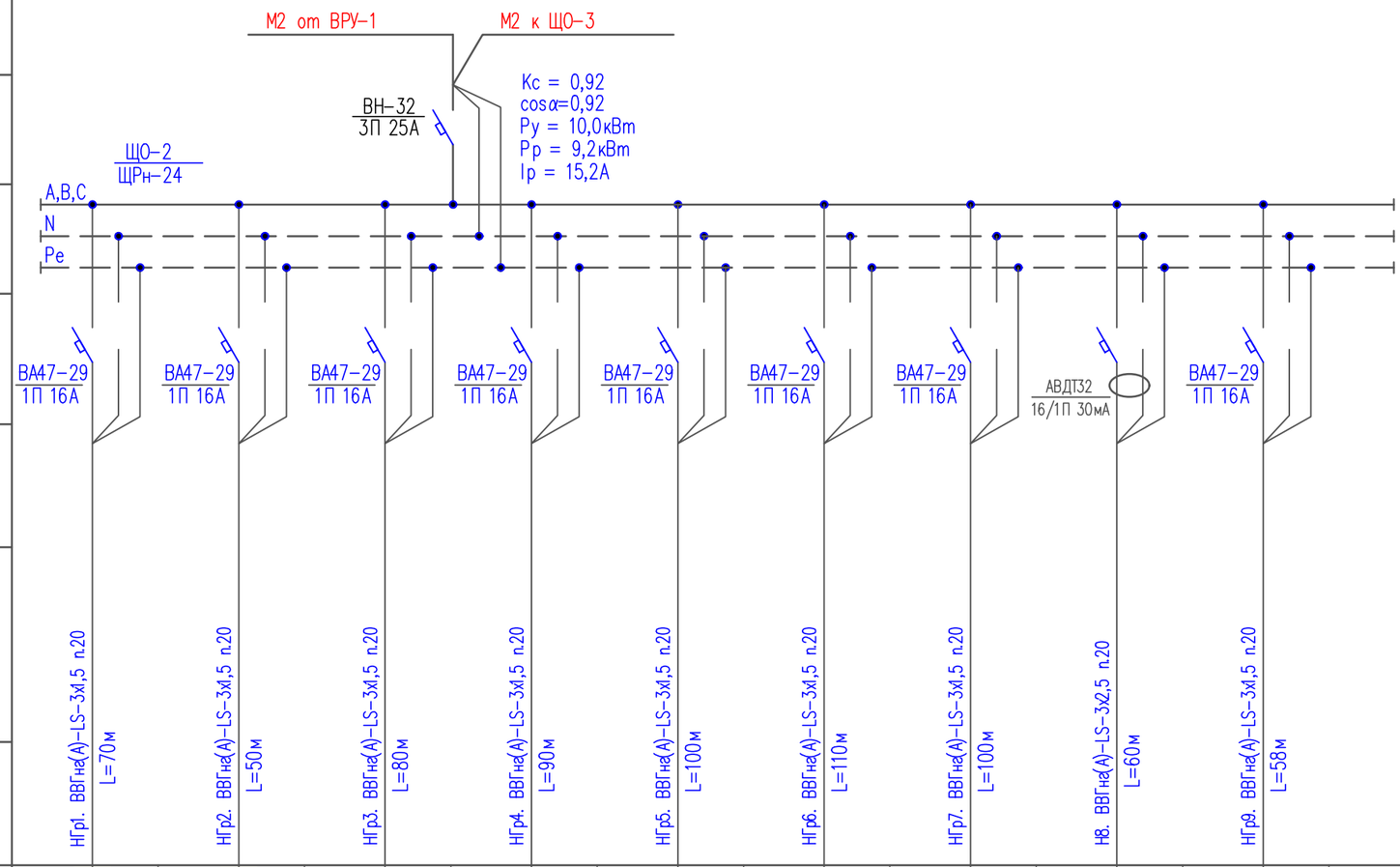
Спорткомплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Расчетно–монтажная схема питания ЩАО–1

ТОО «MS Industrial» г. Шымкент–2024г.

Имя файла: Копировал Формат А3



Данные питающей сети										
Шинопровод распределительный пункт	Тип Iном. А Расцепитель. А									
	Тип напряжение сечение (шинапровода) расчетный ток А Установ. мощн. кВт									
Аппарат отходящей линии	Тип Iном, А Расцепитель или плавкая вставка, А									
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка цепи									
Пусковой аппарат	Тип Iном. А расцепитель автомата, уставка. А, нагревательный элемент теплового реле; I–тепловая уставка, А									
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка цепи	НГр1. ВВГнг(А)-LS-3х1,5 п.20 L=70м	НГр2. ВВГнг(А)-LS-3х1,5 п.20 L=50м	НГр3. ВВГнг(А)-LS-3х1,5 п.20 L=80м	НГр4. ВВГнг(А)-LS-3х1,5 п.20 L=90м	НГр5. ВВГнг(А)-LS-3х1,5 п.20 L=100м	НГр6. ВВГнг(А)-LS-3х1,5 п.20 L=110м	НГр7. ВВГнг(А)-LS-3х1,5 п.20 L=100м	Н8. ВВГнг(А)-LS-3х2,5 п.20 L=60м	НГр9. ВВГнг(А)-LS-3х1,5 п.20 L=58м
Электроприемник	Условное обозначение по плану									
	Номер по плану	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Р1–Р6	Гр.9
	Тип								Розетки 16А (6шт)	ЯТП-220/24(2шт)
	Рном/Ррасч., кВт	0,456	0,22	1,8	1,8	1,8	2,0	0,6	0,6	0,5
	Iном, А									
	Iрасч, А	4,5	4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	8,9	
	Наименование номер по технологическому плану	Рабочее освещение							Розеточная сеть	Ящик с понижающим трансформат–м

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка, длина, м	
	ВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)FRLS
3х1,5мм2 - 0,66	658	
3х2,5мм2 - 0,66	60	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 50-827-95	п.20	718

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил	Алмуханов. Д				
Исполн.	Ислам Т.				
Н.Контр.	Аскар С.				

03–2024–ЭОМ

«Строительство крытого хоккейного корта в городе Каражал, области Улытау»

Спорткомплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Расчетно–монтажная схема питания ЩО–1

ТОО «MS Industrial» г. Шымкент–2024г.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Имя файла: Копировал Формат А3

План на отм. 0,000

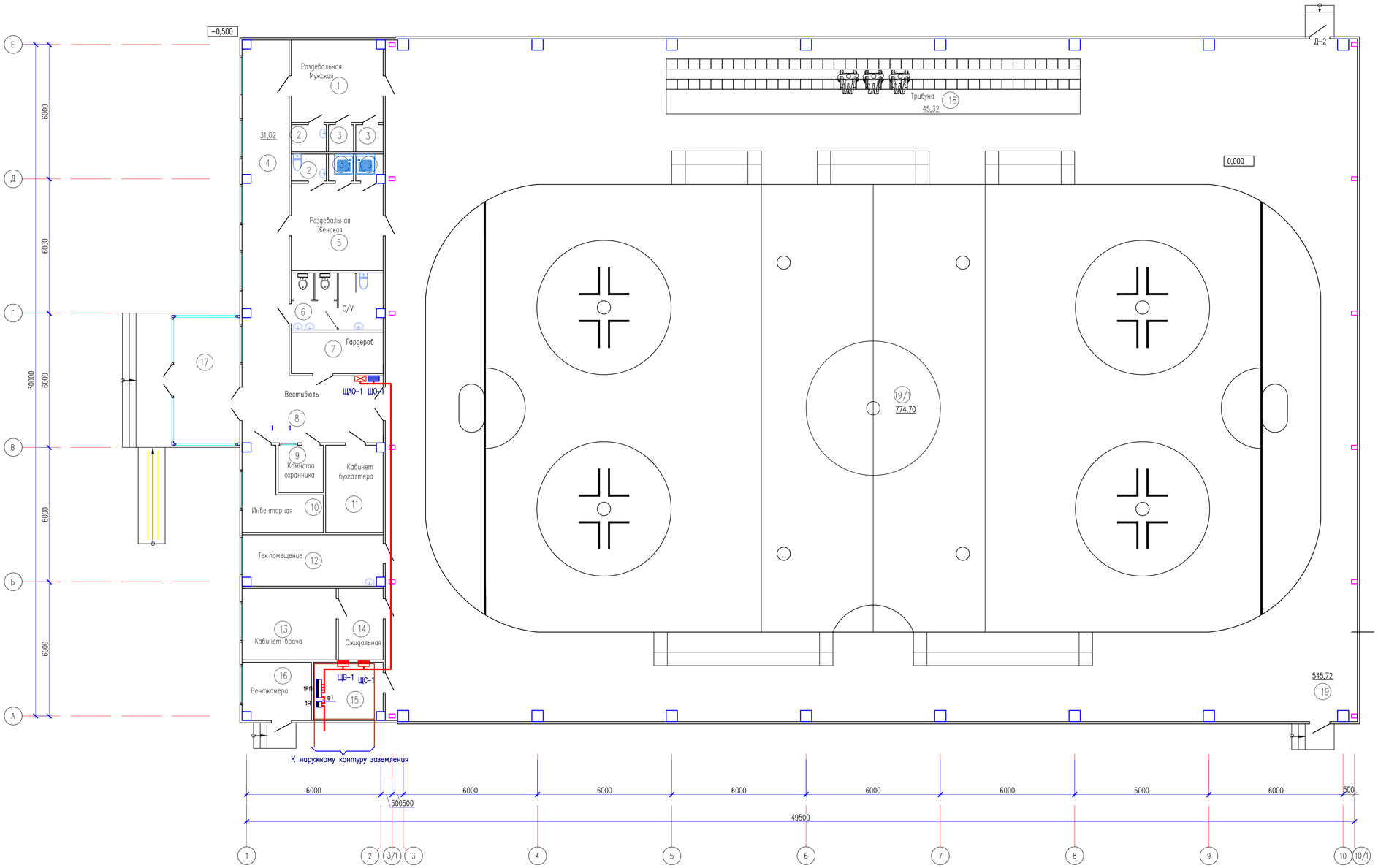
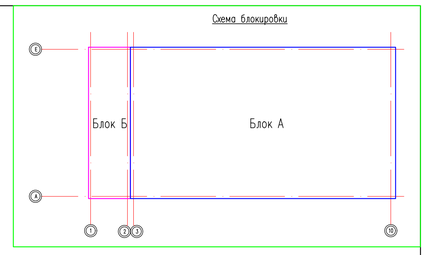


Схема блокировки



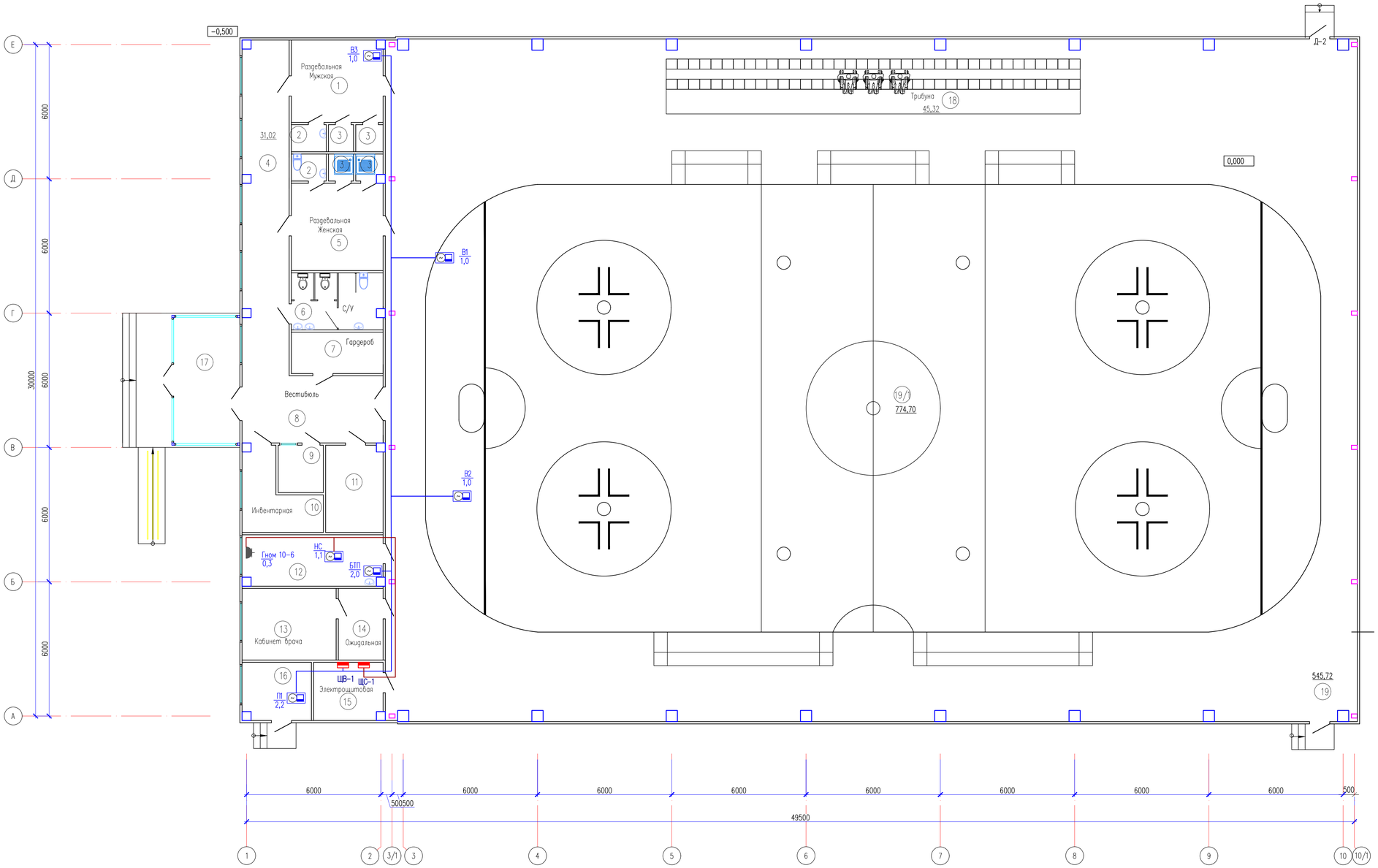
Экспликация помещений

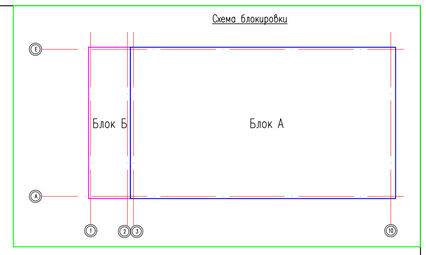
Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Раздевальная (муж.)	14.96	
2	С/у x2	2.19	
3	Душевая x4	1.31	
4	Коридор	31.02	
5	Раздевальная (жен.)	15.98	
6	С/у	10.23	
7	Гардероб	7.58	
8	Вестибюль	18.90	
9	Комната охранника	4.28	
10	Инвентарная	9.33	
11	Кабинет бухгалтера	9.93	
12	Тех.помещение	14.33	
13	Кабинет врача	13.44	
14	Ожидальная	6.40	
15	Электрощитовая	7.95	
16	Венткамера	7.88	
17	Тамбур	16.43	
18	Трибуна	45.33	
19	Спорт зал	1275.10	
	Общий	1512.57	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	03-2024-ЭОМ
						«Строительство крытого хоккейного корта в городе Каражал, области Ультау»
Проверил		Алмуханов Д.				Спорткомплекс — Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Исполн.		Ислам Т.				План расположения магистральных сетей 1-го этажа.
Н.Контр.		Аскар С.				ТОО «MS Industrial» г.Шымкент-2024г.

Имя файла:

План на отм. 0,000





Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Раздевальная (муж.)	14.96	
2	С/у x2	2.19	
3	Душевая x4	1.31	
4	Коридор	31.02	
5	Раздевальная (жен.)	15.98	
6	С/у	10.23	
7	Гардероб	7.58	
8	Вестибюль	18.90	
9	Комната охранника	4.28	
10	Инвентарная	9.33	
11	Кабинет бухгалтера	9.93	
12	Тех.помещение	14.33	
13	Кабинет врача	13.44	
14	Ожидальная	6.40	
15	Электрощитовая	7.95	
16	Венткамера	7.88	
17	Тамбур	16.43	
18	Трибуна	45.33	
19	Спорт зал	1275.10	
	Общий	1512.57	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	03-2024-ЭОМ			
						«Строительство крытого хоккейного корта в городе Каражал, области Улытау»			
Проверил		Алмуханов.Д.				Спорткомплекс	Стадия	Лист	Листов
Исполн.		Ислам Т.					РП	8	
Н.Контр.		Аскар С.				План сетей подключение вентиляционного оборудования 1-го этажа	ТОО «MS Industrial» г.Шымкент-2024г.		

Имя файла:

План на отм. 0,000

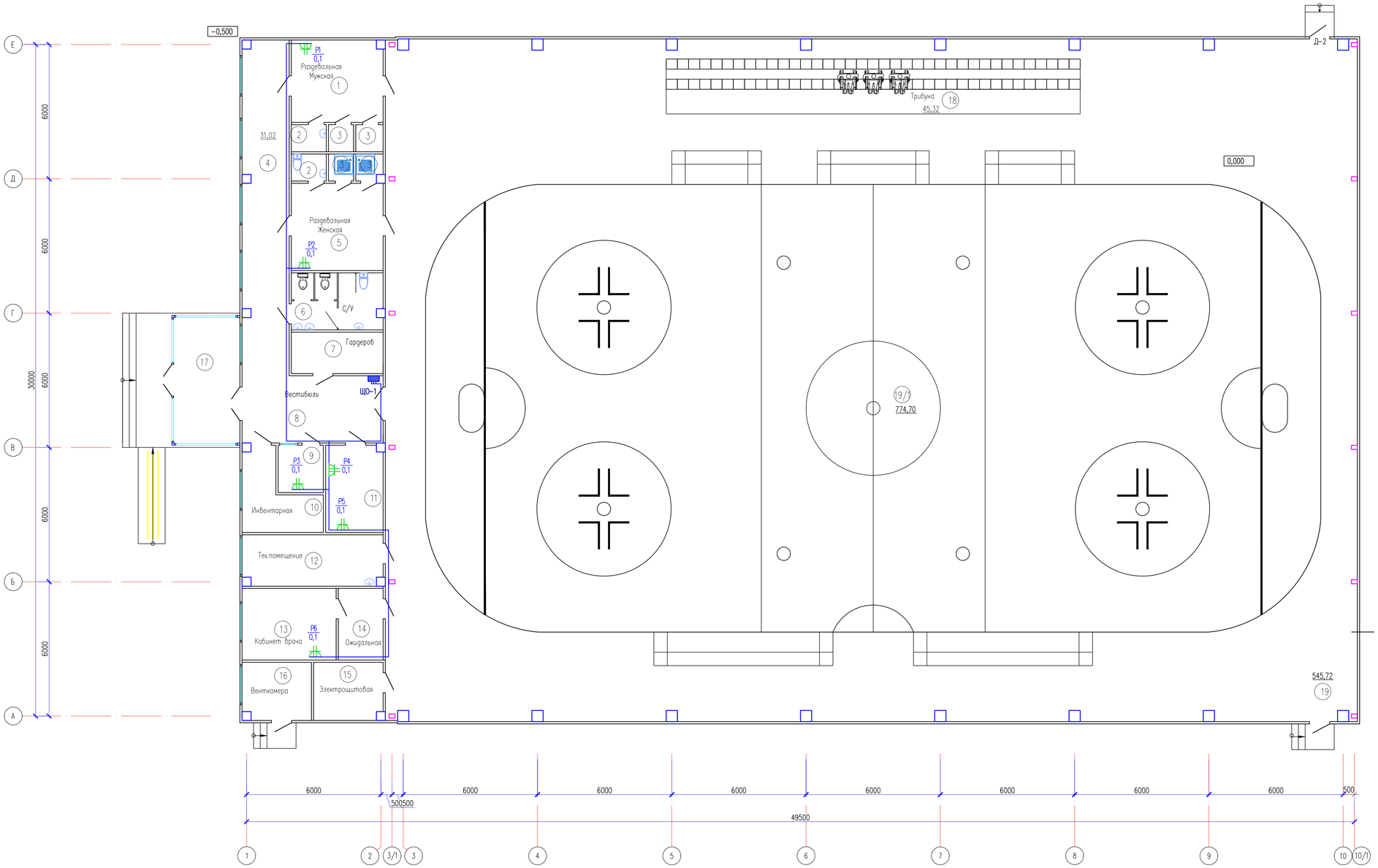
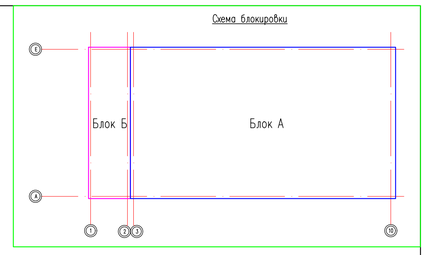


Схема блокировки



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Раздевальная (муж.)	14.96	
2	С/у x2	2.19	
3	Душевая x4	1.31	
4	Коридор	31.02	
5	Раздевальная (жен.)	15.98	
6	С/у	10.23	
7	Гардероб	7.58	
8	Вестибюль	18.90	
9	Комната охранника	4.28	
10	Инвентарная	9.33	
11	Кабинет бухгалтера	9.93	
12	Тех.помещение	14.33	
13	Кабинет врача	13.44	
14	Ожидальная	6.40	
15	Электрощитовая	7.95	
16	Венткамера	7.88	
17	Тамбур	16.43	
18	Трибуна	45.33	
19	Спорт зал	1275.10	
	Общий	1512.57	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	03-2024-ЭОМ
						«Строительство крытого хоккейного корта в городе Каражал, области Улытау»
Проверил		Алмуханов.Д				Спорткомплекс
Исполн.		Ислам Т.				
Н.Контр.		Аскар С.				План расположения сетей электрооборудования 1-го этажа.

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

ТОО «MS Industrial» г.Шымкент-2024г.

Имя файла:

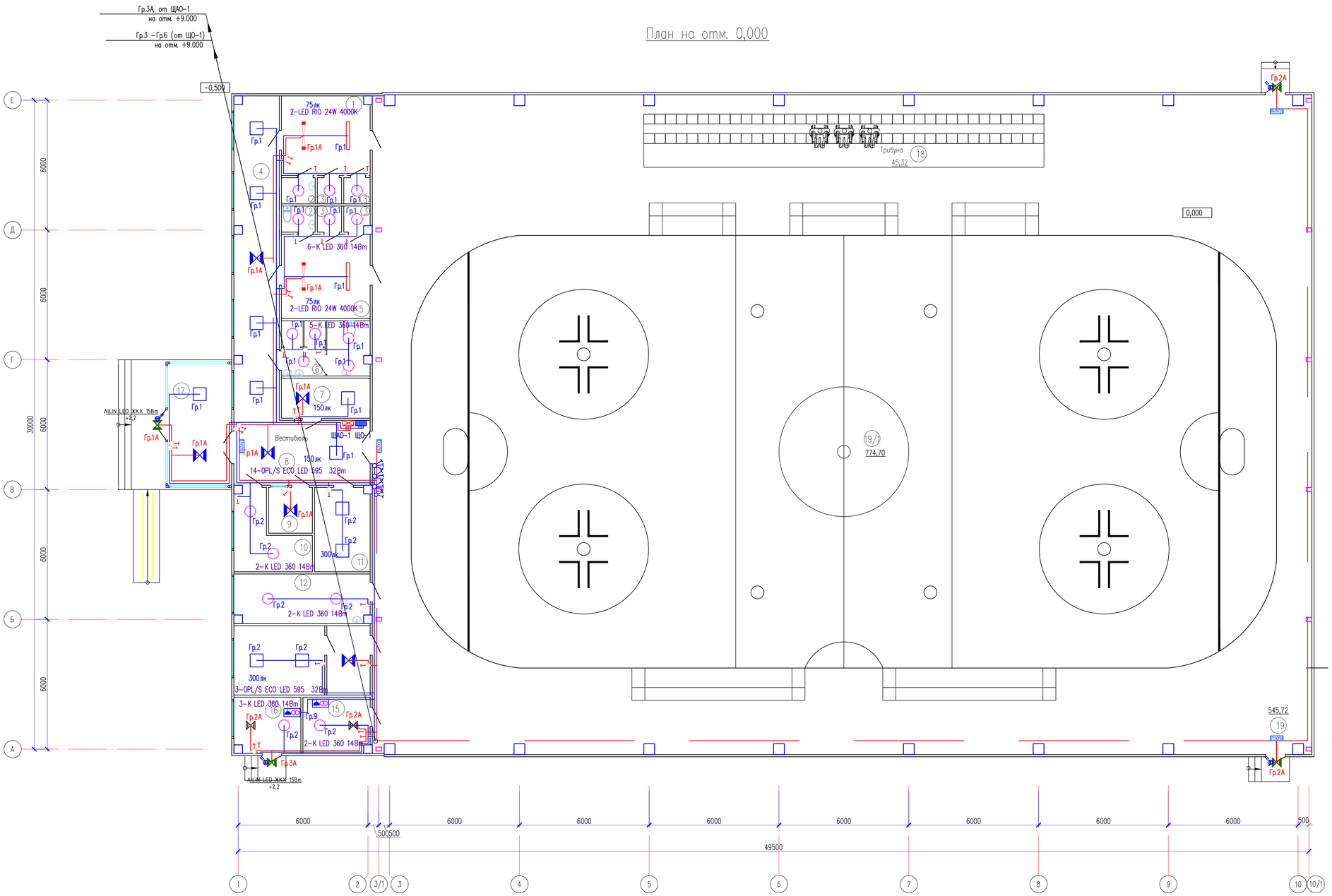
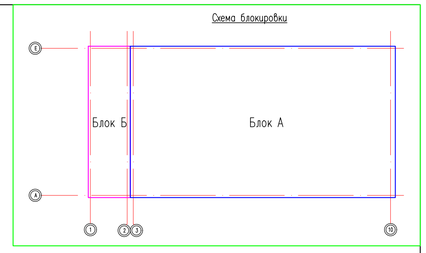


Схема блокировки



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Раздевальная (муж.)	14.96	
2	С/у x2	2.19	
3	Душевая x4	1.31	
4	Коридор	31.02	
5	Раздевальная (жен.)	15.98	
6	С/у	10.23	
7	Гардероб	7.58	
8	Вестибюль	18.90	
9	Комната охранника	4.28	
10	Инвентарная	9.33	
11	Кабинет бухгалтера	9.93	
12	Тех.помещение	14.33	
13	Кабинет врача	13.44	
14	Ожидальная	6.40	
15	Электрощитовая	7.95	
16	Венткамера	7.88	
17	Тамбур	16.43	
18	Трибуна	45.33	
19	Спорт зал	1275.10	
	Общий	1512.57	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	03-2024-ЭОМ
						«Строительство крытого хоккейного корта в городе Каражал, области Ультау»
Проверил		Алмуханов Д.				Спорткомплекс — Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Исполн.		Ислам Т.				План расположения сетей электроосвещения 1-го этажа.
Н.Контр.		Аскар С.				ТОО «MS Industrial» г.Шымкент-2024г.

Имя файла:

План на отм.+3,000 (второй свет)

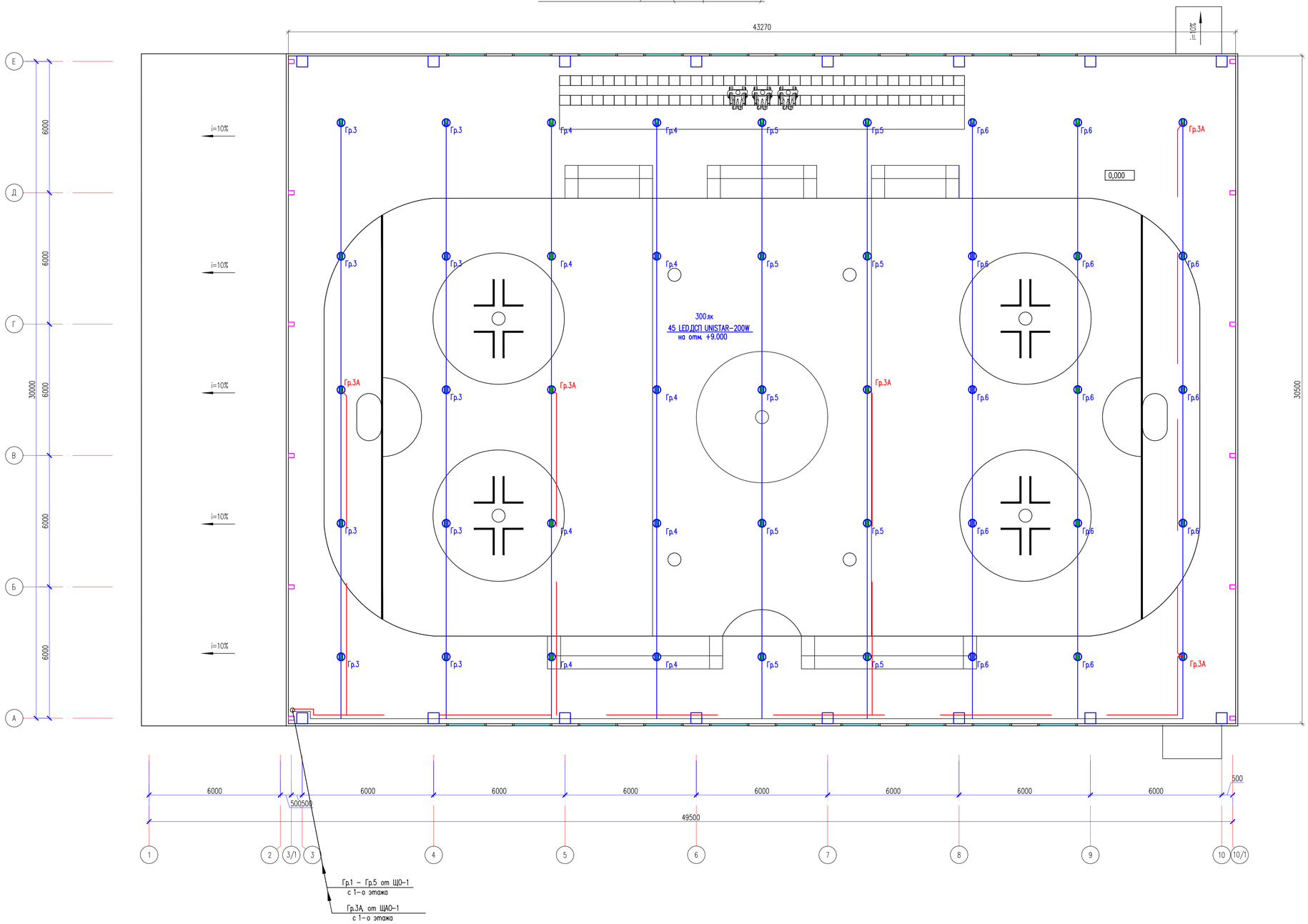
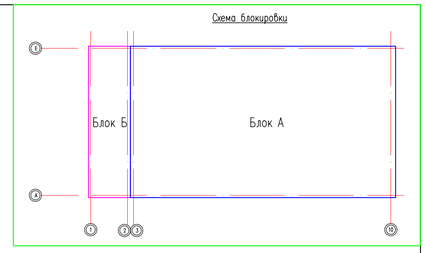


Схема блокировки



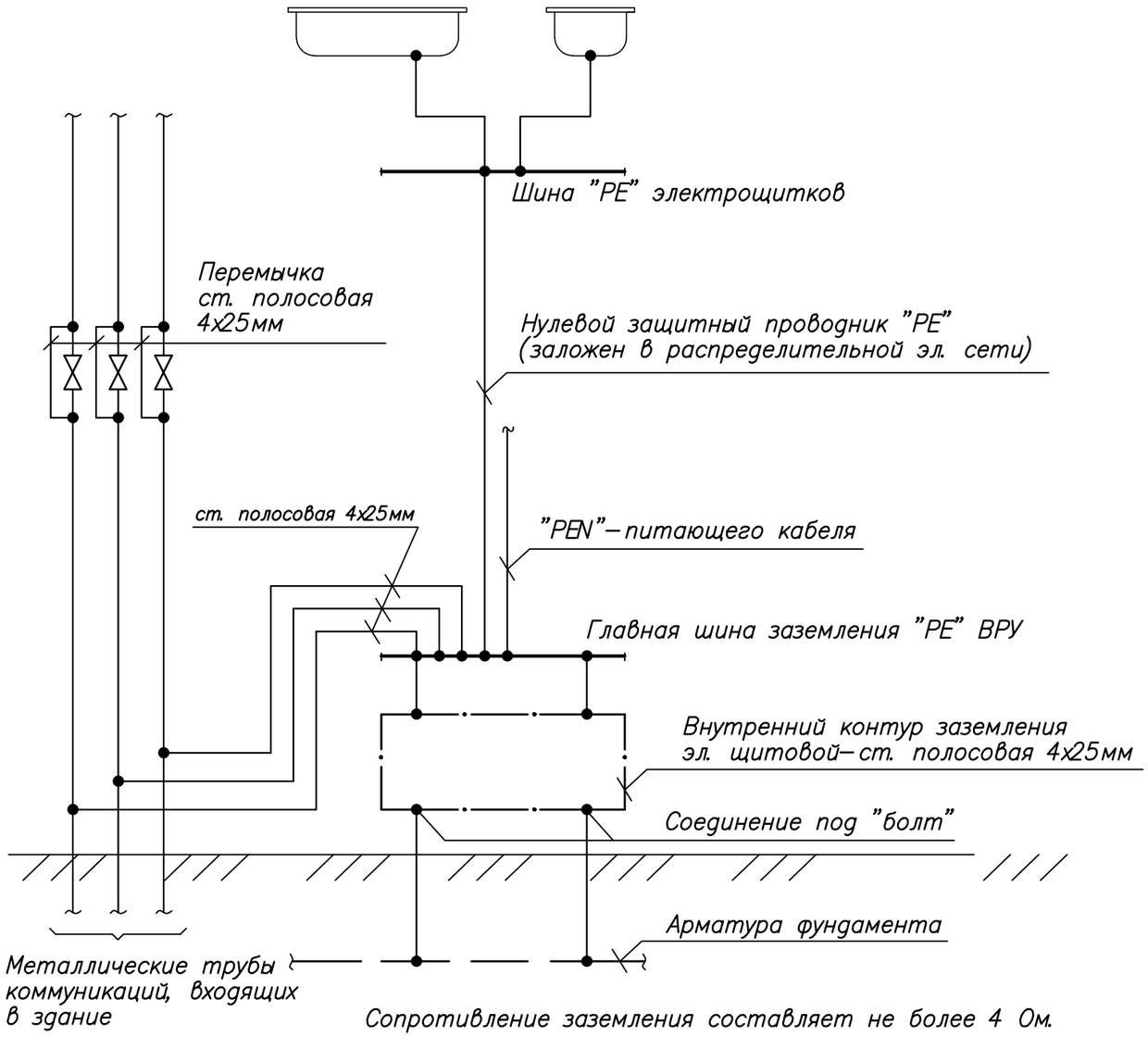
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	03-2024-ЭОМ
						«Строительство крытого хоккейного корта в городе Каражал, области Ультау»
Проверил		Алмуханов Д.				Спорткомплекс
Исполн.		Ислам Т.				План расположения сетей электроосвещения второго света.
Н.Контр.		Аскар С.				

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

ТОО «MS Industrial» г.Шымкент-2024г.

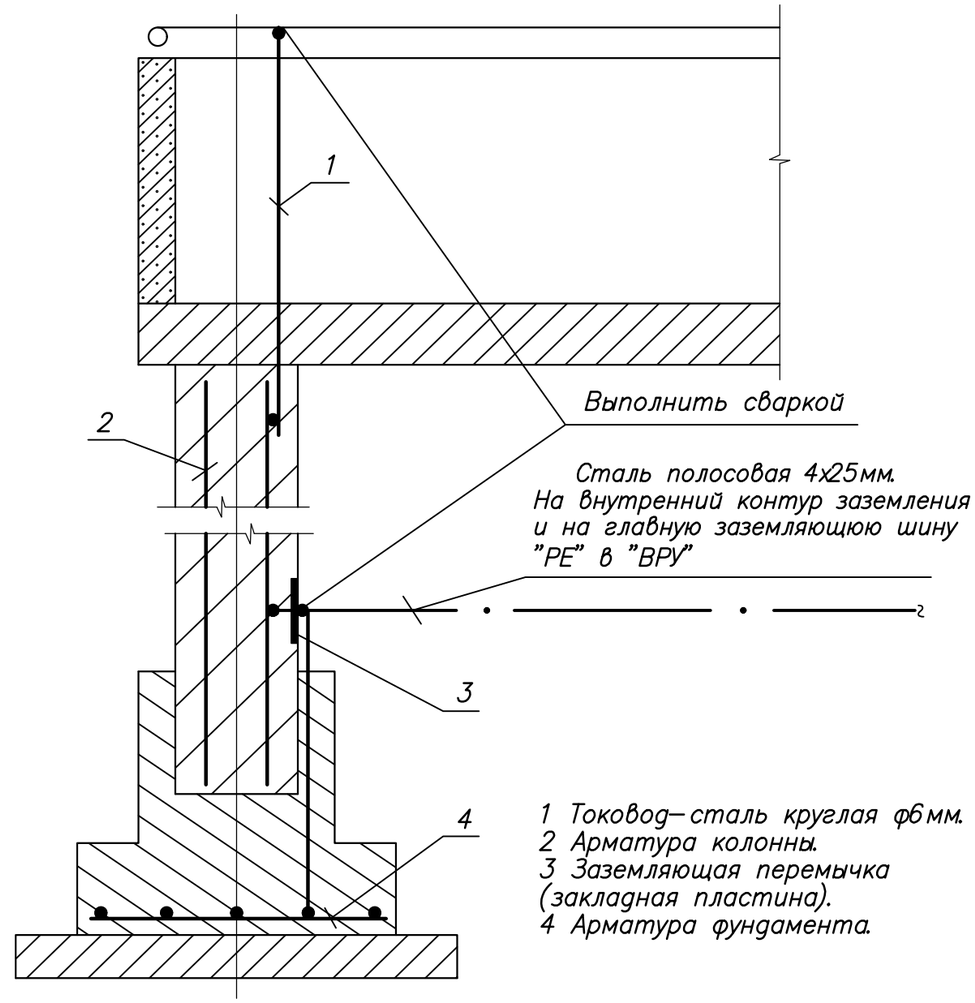
Имя файла:

Принципиальная схема главной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.



Сопротивление заземления составляет не более 4 Ом.

Использование железобетонных конструкций здания главной системы уравнивания потенциала на вводе здания.



1 Токовод–сталь круглая ф6мм.
2 Арматура колонны.
3 Заземляющая перемычка (закладная пластина).
4 Арматура фундамента.

Система уравнивания потенциалов выполняется путем соединения следующих проводящих частей:

–нулевой защитный проводник питающей линии;
–заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания;
–металлические трубы коммуникаций, входящие в здание и металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования;
–заземляющее устройство системы молниезащиты;
–металлические части строительных конструкций.
Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	03–2024–ЭОМ		
						«Строительство крытого хоккейного корта в городе Каражал, области Улытау»		
Проверил		Алмуханов. Д				Спорткомплекс	Стадия	Лист	Листов
							РП	12	
Исполн.		Ислам Т.				Принципиальная схема уравнивания потенциалов.	ТОО «MS Industrial» г. Шымкент–2024г.		
Н.Контр.		Аскар С.							

Имя файла: Копировал Формат А3

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1ед., кг	Примечание
1Я	Ящик автоматический включатель резерва Uн~380В, Jн=63А	ЯАВР3-63-2			комп	1		
1РП	Щит силовой распределительный, для установки:	ЩРН-П-36 УХЛ3 IP31			шт	1		
	на вводе автомат ВА47-100/4/40/30мА-1шт.							
	на отходящих линиях: ВА47-29/3/50А-1 шт., ВА47-29/3/32А-2 шт.,							
	ВА47-29/3/25А-2 шт.							
ЩС-1	Щит распределительный навесной в составе:	ЩРН-48з	247-201-0106		компл.	1		
	ВА47-29/3П 20А		247-204-0758		шт.	1		
	Авт. на вводе ВА47-29/3П 32А		247-204-0760		шт.	1		
	ВА47-29/3П 16А		247-204-0757		шт.	1		
	Счетчик с АСКУЭ Меркурий 230 ART-01 C(R)N 5-60A 380В-1шт				шт.	1		
ЩВ-1	Шкаф-бокс распределительный для установки выключате-	ЩРВ-24з-1 36 УХЛ3 IP31	247-201-0105		к-т	1		
	лей автоматических типа ИЭК на DIN-рейку.							
	~380В Iр=16А	ВА47-29 3Р	247-204-0757		шт	5		
	~380В Iр=20А	ВА47-29 4Р			шт	1		
	Расцепитель независимый	РН-47	247-204-3001		шт	1		
	Шины N и PE 8х12 14/1				шт	1		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Алмуханов. Д			
Исполн.		Ислам Т.			
Н.Контр.		Аскар С.			

03-2024-ЭОМСО

«Строительство крытого хоккейного корта в городе Каражал, области Улытау»

Спорткомплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Спецификация оборудования, изделии и материалов

ТОО «MS Industrial» г. Шымкент-2024г.

Имя файла:

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1ед., кг	Примечание
	Коробка соединительная с клеммной колодкой	КМ-212			компл	4		
	Пускатель магнитный с кнопками "пуск" "стоп" 1 величины Iт.р.=10А с тепловым реле, напряжение катушки 220В	ПМЛ-1220-10А-220АС		Электрокомплект	компл.	5		
	Кабель силовой с медными жилами: сеч.3х1,5мм2	ВВГнг(А)-LS-0,66кВ			м	175		
	Кабель силовой с медными жилами: сеч.3х2,5мм2	ВВГнг(А)-LS-0,66кВ	243-107-0502		м	15		
	Кабель силовой с медными жилами: сеч.5х2,5мм2	ВВГнг(А)-LS-0,66кВ	243-107-0902		м	10		
	Кабель силовой с медными жилами: сеч.5х4мм2	ВВГнг(А)-LS-0,66кВ	243-107-0903		м	35		
	Кабель силовой с медными жилами: сеч.5х6мм2	ВВГнг(А)-LS-0,66кВ			м	25		
	Труба ПВХ гофрированная наружный диаметр 20мм	ГОСТ 50-827-95	241-207-0302		м	190		
	Труба ПВХ гофрированная наружный диаметр 25мм	ГОСТ 50-827-95	241-207-0303		м.	45		
	Труба ПВХ гофрированная наружный диаметр 32мм	ГОСТ 50-827-95	241-207-0304		м.	25		
	Заземление							
	Полоса $\frac{25х4\ ГОСТ\ 103-76}{В\ Ст3пс\ ГОСТ\ 380-94*}$ 0,78кг/м		ГОСТ 103-76		м/кг	25/19,5		
	Круг $\frac{16\ ГОСТ\ 2590-88}{В\ Ст3пс\ ГОСТ\ 380-94*}$ 1.58кг/м, L = 3.0м		ГОСТ 2590-88		шт/кг	7/33,2		
	Полоса $\frac{40х4\ ГОСТ\ 103-76}{В\ Ст3пс\ ГОСТ\ 380-94*}$ 1.25кг/м		ГОСТ 103-76		м/кг	25/31,3		
	Молниезещита							
	Круг $\frac{8\ ГОСТ\ 2590-88}{В\ Ст3пс\ ГОСТ\ 380-94*}$ 0,395кг/м,		ГОСТ 2590-88		м/кг	410/161,9		
	Круг $\frac{16\ ГОСТ\ 2590-88}{В\ Ст3пс\ ГОСТ\ 380-94*}$ 1.58кг/м, L = 3.0м		ГОСТ 2590-88		шт/кг	12/56,8		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1ед., кг	Примечание
	Электроосвещение							
ЩО-2.1/1	Шкаф-бокс распределительный для установки выключате-	ЩРн-24 36 УХЛ3 IP31			к-т	1		
	лей автоматических типа ИЭК на DIN-рейку.							
	~220В Ip=16А	ВА47-29 1Р	247-204-0713		шт	7		
	~380В Ip=25А	ВН32-4Р	247-204-2533		шт	1		
	дифференциальный автомат ~220В Ip=16А 30мА	АД12 2Р 16А 30мА	247-204-2810		шт	3		
	контактор модульный 20А, 4НО, АС220/230В, 50Гц	КМ 20-20 AC/DC IEK	247-208-1202		шт	1		
	Шины N и PE 8х12 14/1				шт	1		
ЩАО-2.1/1	Шкаф-бокс распределительный для установки выключате-	ЩРн-12 36 УХЛ3 IP31			к-т	1		
	лей автоматических типа ИЭК на DIN-рейку.							
	~220В Ip=16А	ВА47-29 1Р	247-204-0713		шт	2		
	~380В Ip=20А	ВН32-4Р	247-204-2532		шт	1		
	Контактор модульный 20А, 2НО, АС220/230В, 50Гц	КМ20-20М АС	247-208-1202		шт	1		
	Шины N и PE 8х12 14/1				шт	1		
	Светодиодный светильник IP54	К LED 360 14Вт	247-102-0332		шт	17		
	То же, IP20	LED RIO 24W 4000K	247-102-4106		шт	4		
	То же, IP20	OPL/S ECO LED 600 32Вт	247-102-2442		шт	17		
	Светодиодный светильник ДСП со степенью защиты IP65	LED ДСП UNISTAR-200W		ТОО «Электрокомплект-1»	компл.	45		
	Светильник антивандальный, с фотодатчиком, 15Вт IP54	AILIN LED ЖКХ 15-Ф	247-102-0318		шт	4		
	Указательный светильник-"Выход" IP22	LED ДБА EXIT GLASS 3Вт	247-102-2520		шт	4		
	Выключатель фотоэлемента, 6А	МН-600	247-103-3604		шт	4		
	Датчик движения, дистанция обнаружения 7м, IP20	МВ-024В	247-103-3605		шт	1		
	Розетка штепсельная с 3-им заземляющим контактом	РСш10-3-КБ	247-214-0116		шт	6		
	скрытой установки с защитными шторками ~220В, 16А							
	Выключатель скрытой установки ~220В, 6А	ВС10-1-0-КБ	247-212-0101		шт	28		
	Выключатель скрытой установки на две цепи ~220В, 6А	ВС10-2-0-КБ	247-212-0104		шт	1		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1ед., кг	Примечание
	Выключатель скрытой установки на три цепи ~220В, 6А	ВС10-3-0-КБ	247-212-0106		шт	3		
	Выключатель открытой установки брызгозащещенная ~220В, 6,3А	ВС20-1-0-Ср	247-212-0205		шт	19		
	Ящик с понижающим трансформатором ~220В/36В	ЯТП-0,25-23У3	247-203-0103		шт	2		
	Лампа ручная переносная с защитной сеткой	РВО-42			шт	2		
	Лампа накаливания общего назначения для местного	МО-36-40			шт	2		
	освещения U=36В							
	Коробка ответвительная пластмассовая	У192М УХЛ2			шт	62		
	Коробка для установки штепсельных розеток и выключателей	Л250У3			шт	50		
	Кабель с медными жилами, сечением мм2 3х1,5	ВВГнг(А)-LSLTх-660	243-107-2502		м	948		
	Кабель с медными жилами, сечением мм2 3х2,5	ВВГнг(А)-LSLTх-660	243-107-2503		м	60		
	Труба гофрированная пвх Ду-20мм	ГОСТ 32126.1-2013	241-207-0302		м	1008		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

03-2024-ЭОМ.СО

Лист 4

Копировал Формат А3