Республика Казахстан
Северо - Казахстанская область
ТОО “БартИман”
Лицензия ГСЛ № 18006382

Заказчик: ГУ “Отдел строительства акимата г. Лисаковск”

Рабочий проект

Строительство теннисного корта из металлоконструкций
в районе городского стадиона в г. Лисаковске

Разделы:

ЭОМ – Внутреннее электроснабжение

Директор ТОО “БартИман” Авхадов А.Х.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ и ЭО.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	Однолинейная расчетная схема питающей сети. ВРУ.	
4	Расчетная схема ЩО-1, ЩО-2.	
5	Расчетная схема ЩО-3, ЩАО.	
6,7,8	Расчетная схема ЩР-Вентиляции	3 листа
9	Электроосвещение. План 1-го этажа.	
10	Электроосвещение. План 2-го этажа.	
11	Розеточная сеть. План 1-го этажа.	
12	Розеточная сеть. План 2-го этажа.	
13	Силовая сеть. План 1-го этажа.	
14	Силовая сеть. План 2-го этажа.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК-2015	Правила устройства электроустановок	
	Республики Казахстан.	
ГОСТ 21.608-84	Внутреннее электрическое освещение.	
	Рабочие чертежи.	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных	
	зданий. Нормы проектирования.	
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искуственное освещение.	
СН РК 2.04-29-2005	Инструкция по устройству молниезащиты	
	зданий и сооружений	
	Прилагаемые документы	
ЭОМ.ОЛ	Опросный лист на ВРУ.	
ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	на 4-х листах

Технико-экономические показатели проекта.

Наименование	Ед.изм.	Кол.	Примечание
Категория электроснабжения		III	
Напряжение сети	В	380/220	
Установленная мощность	кВт	25,6	
Расчетная мощность	кВт	23,04	
Расчетный ток	А	35,7	
Коэфициент мощности	cosφ	0.98	
Потеря напряжения	%	0,18	

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

ГИП Бурамбаева А.Э.

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подп.	Дата
ГИП		Бурамбаева			
Проверил		Бурамбаева			
Выполнил		Невреева			
Н.контроль		Рублева			

ЭОМ

Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в г. Лисаковске

Внутреннее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	14

Общие данные (начало).

ТОО "БартИман" г.Петропавловск Лицензия 18006382

Взам. инв. | Подп. и дата | Инв.подл.

А3

Общие данные.

Настоящим проектом предусматривается установка силового электрооборудования крытого теннисного корта г. Лисаковск.

Электрооборудование данного здания разработано на основании ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок Республики Казахстан".

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии со СНиП РК 4.04-23-2004* электроприемники проектируемого здания относятся к 3 категории, электроприемники противопожарных устройств - к 1 категории.

Электроснабжение здания осуществляется от ВРУ (индивидуального изготовления), установка которого предусматривается в электрощитовой, расположенной на 1 этаже здания. Питание к ВРУ предусмотрено кабельной линией напряжением ~380/220В (см. раздел ЭС).

Расчетные нагрузки на вводе в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СНиП РК 04.04-23-2004*.

В качестве групповых щитов силового электрооборудования и электроосвещения предусмотрены щиты "Алматинского электромеханического завода".

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг.

Горизонтальные участки прокладываются:

- открыто по стенам и по-потолку на скобах в гофтрубе (офисные помещения, тех помещения);

Вертикальные участки прокладываются:

- в стояках в пределах этажей (лестничная клетка);
- под штукатуркой стен (офисные помещения, тех помещения);

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Электрическое освещение.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего, аварийного освещения - 220В, ремонтного - 36В.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СНиП 2.04.05-2002*. Аварийное освещение выполнено в соответствии с СН РК 4.04.-23-2004*. Освещение входов в здание, осуществляется от сети аварийного освещения и управляется выключателями установленными по месту. Управление освещением помещений осуществляется выключателями установленными по месту.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды помещения в котором они установлены, архитектурно-строительными особенностями помещений и требованиями техники безопасности.

Согласно СНиП РК 4.04-23-2004*, питание общего освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Высота установки выключателей в кабинетах принята - 0,8м. от уровня чистого пола, в технологических помещениях - 1,5м. Высота установки штепсельных розеток в технологических помещениях согласно технологии оборудования.

В помещении теннисного корта светильники подвесить на тросу. Трос заземлить.

Обслуживание светильников установленных в теннисном корте производится с помощью передвижной лестницы.

Молниезащита, заземление.

Молниезащита здания в соответствии с СН РК 2.04-29-2005 не требуется.

Заземляющее устройство выполнено из стальных стержней Ф16мм длиной 3м, соединенных между собой стальной полосой 40х4мм, проложенной в земле на глубине 0,5м.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей системы центрального отопления, водопровода, канализации к наружному контуру заземления. Соединения выполняются сталью Ø8мм с помощью сварки.

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- применение устройств автоматического выключения дифференциального тока;
- применение кабелей магистральных и распределительных сетей со специальным защитным (PE) проводником;

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением должны быть присоединены к нулевому защитному проводу сети.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК, СП РК 2.04-104-2012 и других действующих норм.

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.10-2002.

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подп.	Дата	ЭОМ			
						Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в г. Лисаковске			
ГИП		Бурамбаева				Внутреннее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил		Бурамбаева							
Выполнил		Невреева				Общие данные (окончание).	ТОО "БартИман" г.Петропавловск Лицензия 18006382		
Н.контроль		Рублева							

Взам. инв. | Подп. и дата | Инв.подл.

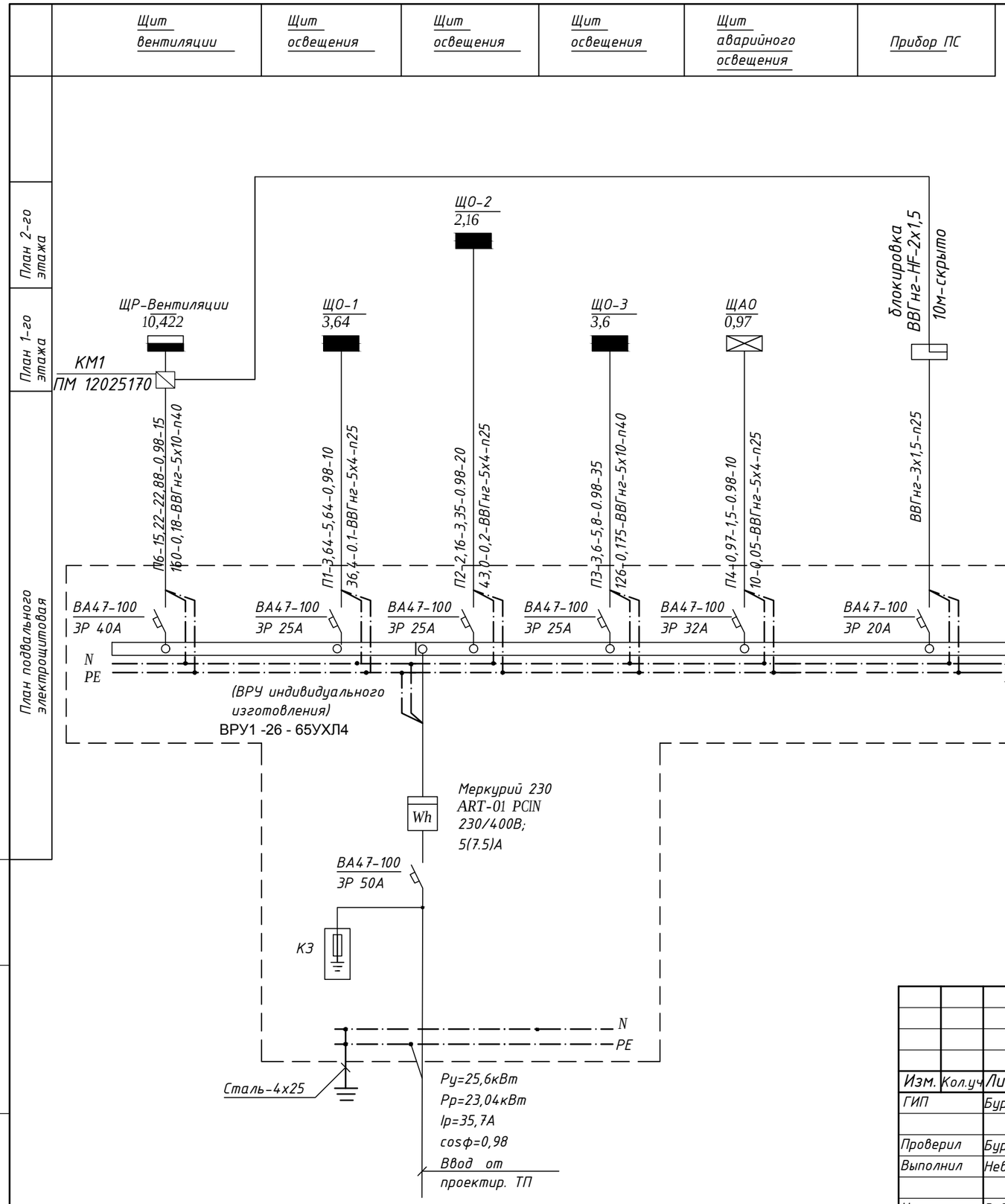


Таблица расшифровки приведенных в схеме цифровых и буквенных обозначений

Питающие и групповые линии				
№ питающих и групповых линий	Расчетная нагрузка, кВт	Расчетный ток, А	Коэффициент мощности	Приведенная длина, м
Момент, кВт*м	Потеря напряжения, %	Марка провода	Число и сечение проводов	Способ прокладки

Взам. инв.	Подп. и дата	Инв.подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подп.	Дата
ГИП		Бурамбаева			
Проверил		Бурамбаева			
Выполнил		Невреева			
Н.контроль		Рублева			

ЭОМ

Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в г. Лисаковске

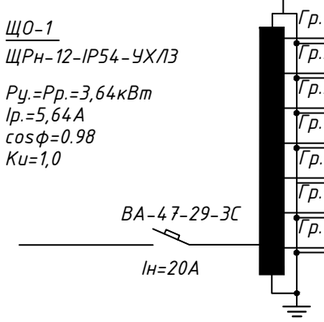
Внутреннее электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

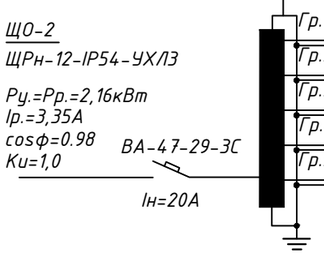
Однолинейная расчетная схема питающей сети. ВРУ.

ТОО "БартИман" г.Петропавловск Лицензия 18006382

Электрощит групповой					Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Токоприемник					
N по плану, схема	№ группы	Защитное устройство: Тип автомата	Номин.ток, А	Ток расц-я А	Марка,количество и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагр-я элемента,А	Марка, кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	№ по плану	Тип	Ном.мощн., кВт	Ном.ток, А	Потеря напр. %	Наименование оборудования
ЩО-1	Гр.1	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х1,5	70	П20							Освещение	0,36	1,8		Освещение 1-го этажа.
ЩРн-12-IP54-УХЛ3	Гр.2	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х1,5	50	П20							Освещение	0,52	2,4		Освещение 1-го этажа.
Ру.=Рр.=3,64кВт	Гр.3	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х1,5	60	П20							Освещение	0,4	1,9		Освещение 1-го этажа.
Ip.=5,64A	Гр.4	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х1,5	60	П20							Освещение	0,36	1,8		Освещение 1-го этажа.
cosφ=0.98	Гр.5	АВДТ-32	16	16	ВВГнг-3х2,5	75	П20							Розетки	1,2	5,7		Розетки 1-го этажа.
Ки=1,0	Гр.6	АВДТ-32	16	16	ВВГнг-3х2,5	70	П20							Розетки	0,8	3,9		Розетки 1-го этажа.
ВА-47-29-3С	Гр.7	ВА-47-29-1С	16	16	Резерв													
Iн=20А																		



Электрощит групповой					Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Токоприемник					
N по плану, схема	№ группы	Защитное устройство: Тип автомата	Номин.ток, А	Ток расц-я А	Марка,количество и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагр-я элемента,А	Марка, кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	№ по плану	Тип	Ном.мощн., кВт	Ном.ток, А	Потеря напр. %	Наименование оборудования
ЩО-2	Гр.1	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х1,5	70	П20							Освещение	0,32	1,8		Освещение 2-го этажа.
ЩРн-12-IP54-УХЛ3	Гр.2	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х1,5	50	П20							Освещение	0,32	1,8		Освещение 2-го этажа.
Ру.=Рр.=2,16кВт	Гр.3	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х1,5	60	П20							Освещение	0,32	1,8		Освещение 2-го этажа.
Ip.=3,35A	Гр.4	АВДТ-32	16	16	ВВГнг-3х2,5	60	П20							Розетки	1,2	5,7		Розетки 2-го этажа.
cosφ=0.98	Гр.5	ВА-47-29-1С	16	16	Резерв													
Ки=1,0																		
ВА-47-29-3С																		
Iн=20А																		



Взам. инв.

Подп. и дата

Инв.подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подп.	Дата
ГИП		Бурамбаева			
Проверил		Бурамбаева			
Выполнил		Невреева			
Н.контроль		Рублева			

ЭОМ

Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в г. Лисаковске

Внутреннее электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Расчетная схема ЩО-1, ЩО-2.

ТОО "БартИман"
г.Петропавловск
Лицензия 18006382

Электрощит групповой					Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Токоприемник					
N по плану, схема	№ группы	Защитное устройство: Тип автомата	Номин.ток, А	Ток расц-я А	Марка,количество и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагр-я элемента,А	Марка, кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	№ по плану	Тип	Ном.мощн., кВт	Ном.ток, А	Потеря напр. %	Наименование оборудования
ЩО-3 ЩРн-24-IP54-УХЛ3 Ру.=3,6 кВт Рр.=3,6 кВт Ip.=5,8 А cosφ=0.95 Ku=1,0 ВА-47-29-3С Iн=20А	Гр.1	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х2,5	65	П20							Освещение	0,4	1,9		Освещение теннисного корта.
	Гр.2	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х2,5	55	П20							Освещение	0,3	1,4		Освещение теннисного корта.
	Гр.3	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х2,5	50	П20							Освещение	0,4	1,9		Освещение теннисного корта.
	Гр.4	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х2,5	45	П20							Освещение	0,3	1,4		Освещение теннисного корта.
	Гр.5	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х2,5	45	П20							Освещение	0,4	1,9		Освещение теннисного корта.
	Гр.6	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х2,5	45	П20							Освещение	0,4	1,9		Освещение теннисного корта.
	Гр.7	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х2,5	50	П20							Освещение	0,3	1,4		Освещение теннисного корта.
	Гр.8	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х2,5	55	П20							Освещение	0,4	1,9		Освещение теннисного корта.
	Гр.9	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х2,5	60	П20							Освещение	0,3	1,4		Освещение теннисного корта.
	Гр.10	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х2,5	65	П20							Освещение	0,4	1,9		Освещение теннисного корта.
	Гр.11	ВА-47-29-1С	16	16	Резерв													

Электрощит групповой					Групповая линия			Пусковое уст-во		Ответвление			Токоприемник					
N по плану, схема	№ группы	Защитное устройство: Тип автомата	Номин.ток, А	Ток расц-я А	Марка,количество и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	Тип	Ток нагр-я элемента,А	Марка, кол-во и сечение проводов, кв.мм.	Длина,м	Способ прокл.	№ по плану	Тип	Ном.мощн., кВт	Ном.ток, А	Потеря напр. %	Наименование оборудования
ЩАО ЩРн-9-IP54-УХЛ3 Ру.=0,97 кВт Ip.=1,5 А cosφ=0.98 Ku=1,0 ВА-47-29-3С Iн=20А	Гр.1А	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х2,5	80	П20							Освещение	0,32	1,4		Аварийное осв-е теннисного корта.
	Гр.2А	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х2,5	80	П20							Освещение	0,15	0,75		Аварийное осв-е теннисного корта.
	Гр.3А	ВА-47-29-1С	16	16	ВВГнг-3х2,5	80	П20							Освещение	0,5	2,4		Аварийное осв-е теннисного корта.
	Гр.4А	ВА-47-29-1С			Резерв													

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв.подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подп.	Дата
ГИП		Бурамбаева			
Проверил		Бурамбаева			
Выполнил		Невреева			
Н.контроль		Рублева			

ЭОМ

Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в г. Лисаковске

Внутреннее электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Расчетная схема ЩО-3, ЩАО.

ТОО "БартИман"
г.Петропавловск
Лицензия 18006382

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 уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провода: Участок сети	Кабель, провода: Обозначение	Кабель, провода: Марка	Кабель, провода: Кол-во, число жил, сечение	Кабель, провода: Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Труба: Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Электроприемник: Уст. или Рном, кВт	Электроприемник: Iрасч., или Iном., Iпуск. А	Электроприемник: Наименование, тип. Обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩР-Вентиляции / ЩРн-12з-036 УХЛ3	ВА61F29 3С 31,5А				1	П6					ЩР-Вентиляции		15,22/ 13,7	22,88	Ввод от ВРУ ~380/220В
	1 ВА61F29 1В 16А		РС16-227 16А		1	В1-Н1	ВВГнг-HF	3х1,5	20			В1	0,036	0,17	Вентилятор ОВК150
					2	В1-Н2	ВВГнг-HF	3х1,5	20						
			РС16-227 16А		1	В2-Н1	ВВГнг-HF	3х1,5	20			В2	0,014	0,06	Вентилятор Estyle 100 Pro
					2	В2-Н2	ВВГнг-HF	3х1,5	20						
			РС16-227 16А		1	В3-Н1	ВВГнг-HF	3х1,5	20			В3	0,02	0,06	Вентилятор К100М
					2	В3-Н2	ВВГнг-HF	3х1,5	20						
			РС16-227 16А		1	В4-Н1	ВВГнг-HF	3х1,5	20			В4	0,06	0,3	Вентилятор К150М
					2	В4-Н2	ВВГнг-HF	3х1,5	20						
			РС16-227 16А		1	В5-Н1	ВВГнг-HF	3х1,5	20			В5	0,02	0,06	Вентилятор К100М
					2	В5-Н2	ВВГнг-HF	3х1,5	20						
			РС16-227 16А		1	В6-Н1	ВВГнг-HF	3х1,5	20			В6	0,014	0,06	Вентилятор Estyle 100 Pro
					2	В6-Н2	ВВГнг-HF	3х1,5	20						
	2 ВА61F29 3В 3,2А		КМ-В7 ПМ 12010270 РТИ 1307, 2,0А		1	В7-Н1	ВВГнг-HF	5х1,5	3,0			В7	0,75	1,5	Крышный вентилятор ВКРМ-5
					2	В7-Н2	ВВГнг-HF	4х1,5	40,0 5,0	25х2,8	40,0				
			В7-QS ПВЗ-16		2	В7-Н3	ВВГ	4х1,5	1,0	м.р.Ф20	1,0				
	3 ВА61F29 3В 3,2А		КМ-В8 ПМ 12010270 РТИ 1307, 2,0А		1	В8-Н1	ВВГнг-HF	5х1,5	3,0			В8	0,75	1,5	Крышный вентилятор ВКРМ-5
					2	В8-Н2	ВВГнг-HF	4х1,5	40,0 5,0	25х2,8	40,0				
			В8-QS ПВЗ-16		2	В8-Н3	ВВГ	4х1,5	1,0	м.р.Ф20	1,0				

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подп.	Дата
ГИП		Бурамбаева			
Проверил		Бурамбаева			
Выполнил		Невреева			
Н.контроль		Рублева			

ЭОМ

Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в г. Лисаковске

Внутреннее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	
Расчетная схема ЩР-Вентиляции	ТОО "БартИман" г.Петропавловск Лицензия 18006382		

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 уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провода					Труба		Электроприемник			
					Участок сети	Обозначение	Марка	Кол-во, число жил, сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном, кВт	Iрасч., или Iном., Iпуск. А	Наименование, тип. Обозначение чертежа принципиальной схемы
	4 BA61F29 3В 3,2А		КМ-В9 ПМ 12010270 РТИ 1307, 2,0А		1	В9-Н1	ВВГнг-HF	5х1,5	3,0			В9	0,75	1,5	Крышный вентилятор ВКРМ-5
					2	В9-Н2	ВВГнг-HF	4х1,5	40,0 5,0	25х2,8	40,0				
			В9-QS ПВЗ-16		2	В9-Н3	ВВГ	4х1,5	1,0	м.р.Ф20	1,0				
	5 BA61F29 3В 3,2А		КМ-В10 ПМ 12010270 РТИ 1307, 2,0А		1	В10-Н1	ВВГнг-HF	5х1,5	3,0			В10	0,75	1,5	Крышный вентилятор ВКРМ-5
					2	В10-Н2	ВВГнг-HF	4х1,5	40,0 5,0	25х2,8	40,0				
			В10-QS ПВЗ-16		2	В10-Н3	ВВГ	4х1,5	1,0	м.р.Ф20	1,0				
	6 BA61F29 1В 16А		РС16-227 16А		1	В11-Н1	ВВГнг-HF	3х1,5	20			В11	0,086	0,5	Вентилятор WBS 250
					2	В11-Н2	ВВГнг-HF	3х1,5	20						
			РС16-227 16А		1	В12-Н1	ВВГнг-HF	3х1,5	20			В12	0,086	0,5	Вентилятор WBS 250
					2	В12-Н2	ВВГнг-HF	3х1,5	20						
			РС16-227 16А		1	В13-Н1	ВВГнг-HF	3х1,5	20			В13	0,086	0,5	Вентилятор WBS 250
					2	В13-Н2	ВВГнг-HF	3х1,5	20						
	7 BA61F29 1В 16А		РС16-227 16А		1	К1-Н1	ВВГнг-HF	3х2,5	30			К1	0,9	4,3	Сплит-система "LG"
	8 BA61F29 1В 16А		РС16-227 16А		1	К2-Н1	ВВГнг-HF	3х2,5	35			К2	0,7	3,3	Сплит-система "LG"

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подп.	Дата
ГИП		Бурамбаева			
Проверил		Бурамбаева			
Выполнил		Невреева			
Н.контроль		Рублева			

ЭОМ

Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в г. Лисаковске

Внутреннее электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Расчетная схема ЩР-Вентиляции

ТОО "БартИман" г.Петропавловск Лицензия 18006382

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 уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провода					Труба		Электроприемник			
					Участок сети	Обозначение	Марка	Кол-во, число жил, сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном, кВт	Iрасч., или Iном., Iпуск. А	Наименование, тип. Обозначение чертежа принципиальной схемы
	9 BA61F29 1В 16А		РС16-227 16А		1	К3-Н1	ВВГнг-HF	3х2,5	40			К3	1,8	8,2	Сплит-система "LG"
	10 BA61F29 1В 16А		РС16-227 16А		1	К4-Н1	ВВГнг-HF	3х2,5	30			К4	1,8	8,2	Сплит-система "LG"
	11 BA61F29 1В 16А		РС16-227 16А		1	К5-Н1	ВВГнг-HF	3х2,5	30			К5	1,8	8,2	Сплит-система "LG"
	12 BA61F29 3В 16А		ЩУ-П1 компл.		1	П1-Н1	ВВГнг-HF	5х1,5	3,0			П1	2,4	4,0	Приточная система
					2	П1-Н2	ВВГнг-HF	4х1,5	30,0	25х2,8	5,0				
	12 BA61F29 3В 16А		ЩУ-П2 компл.		1	П2-Н1	ВВГнг-HF	5х1,5	3,0			П2	2,4	4,0	Приточная система
					2	П2-Н2	ВВГнг-HF	4х1,5	30,0	25х2,8	5,0				

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подп.	Дата
ГИП		Бурамбаева			
Проверил		Бурамбаева			
Выполнил		Невреева			
Н.контроль		Рублева			

ЭОМ

Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в г. Лисаковске

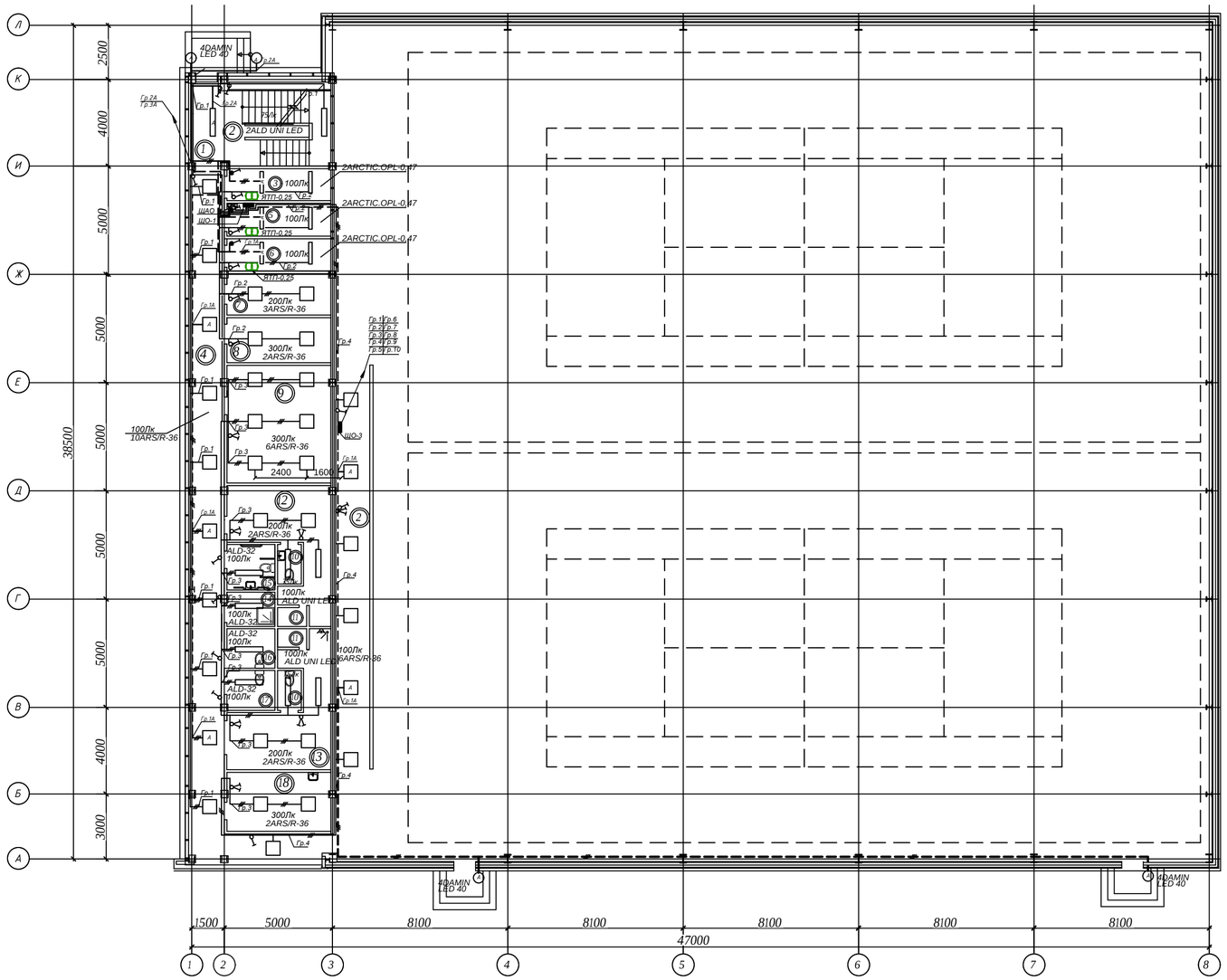
Внутреннее электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Расчетная схема ЩР-Вентиляции

ТОО "БартИман" г.Петропавловск Лицензия 18006382

План 1-го этажа на отметке 0.000



Экспликация помещений
Административно-сервисный блок

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Тамбур	5,26	Д
2	Лестничная клетка	17,71	Д
3	ИТП	7,05	Д
4	Коридор	56,03	Д
5	Электрощитовая	7,31	В
6	Насосная	7,12	Д
7	Охрана, видеонаблюдение	9,15	Д
8	Серверная	9,98	Д
9	Тренерская	26,05	Д
10	Санузел	2,05	Д
11	Душевая	4,37	Д
12	Раздевалка	15,05	Д
13	Раздевалка	15,05	Д
14	Помещение уборочного инвентаря	3,51	Д
15	Санузел для инвалидов	4,65	Д
16	Мужской санузел	4,05	Д
17	Женский санузел	4,04	Д
18	Кабинет врача	13,09	Д
	Общая площадь 1-го этажа	211,52	

Экспликация помещений
Теннисный корт

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Теннисный корт	1540,68	Д
2	Коридор	30,79	Д
	Общая площадь 1-го этажа	1571,46	

Согласовано

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв.подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подп.	Дата
ГИП		Бурамбаева			
Проверил		Бурамбаева			
Выполнил		Невреева			
Н.контроль		Рублева			

ЭОМ

Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в г. Лисаковске

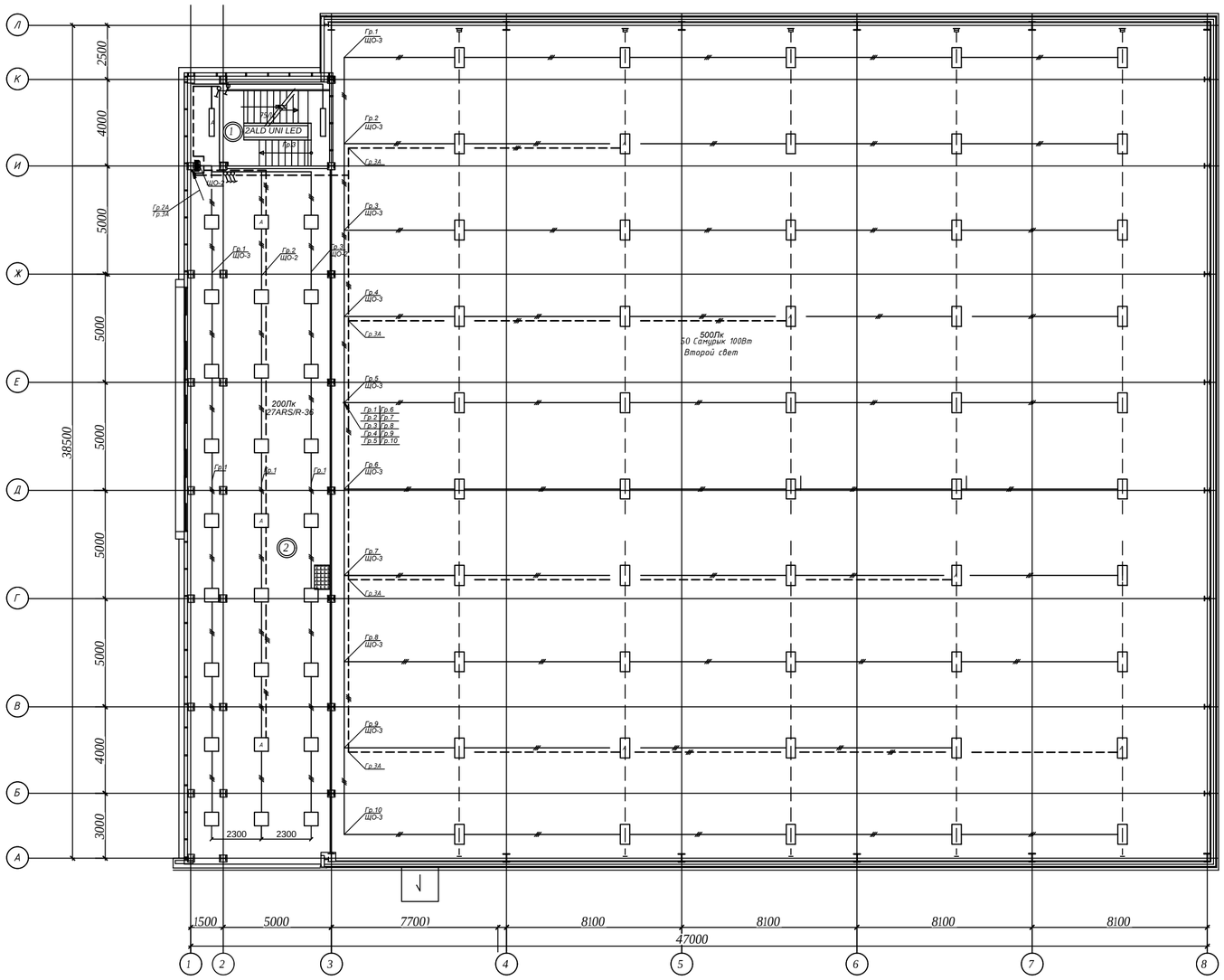
Внутреннее электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Электроосвещение. План 1-го этажа.

ТОО "БартИман"
г.Петропавловск
Лицензия 18006382

План 2-го этажа на отметке 3.900



Экспликация помещений
Административно-сервисный блок

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	17,71	Д
2	Зал ожидания	294,58	Д
	Общая площадь 2-го этажа	312,29	

Согласовано

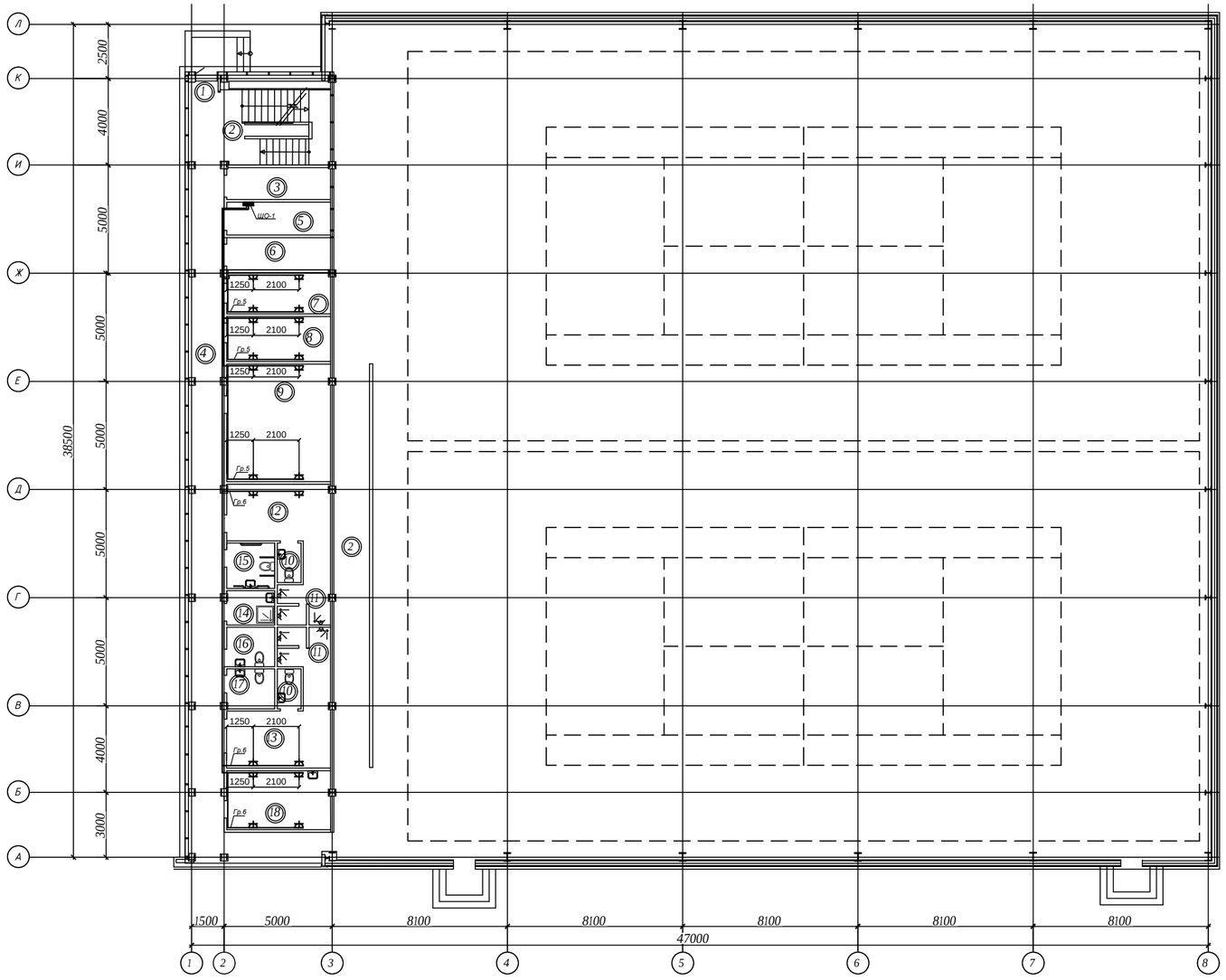
Взам. инв.

Подп. и дата

Инв.подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подп.	Дата	ЭОМ		
						Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в г. Лисаковске		
ГИП		Бурамбаева				Внутреннее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бурамбаева					РП	10	
Выполнил		Невреева				Электроосвещение. План 2-го этажа.	ТОО "БартИман" г.Петропавловск Лицензия 18006382		
Н.контроль		Рублева							

План 1-го этажа на отметке 0.000



Экспликация помещений
Административно-сервисный блок

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Тамбур	5,26	Д
2	Лестничная клетка	17,71	Д
3	ИТП	7,05	Д
4	Коридор	56,03	Д
5	Электрощитовая	7,31	В
6	Насосная	7,12	Д
7	Охрана, видеонаблюдение	9,15	Д
8	Серверная	9,98	Д
9	Тренерская	26,05	Д
10	Санузел	2,05	Д
11	Душевая	4,37	Д
12	Раздевалка	15,05	Д
13	Раздевалка	15,05	Д
14	Помещение уборочного инвентаря	3,51	Д
15	Санузел для инвалидов	4,65	Д
16	Мужской санузел	4,05	Д
17	Женский санузел	4,04	Д
18	Кабинет врача	13,09	Д
	Общая площадь 1-го этажа	211,52	

Экспликация помещений
Теннисный корт

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Теннисный корт	1540,68	Д
2	Коридор	30,79	Д
	Общая площадь 1-го этажа	1571,46	

Согласовано

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв.подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подп.	Дата
ГИП		Бурамбаева			
Проверил		Бурамбаева			
Выполнил		Невреева			
Н.контроль		Рублева			

ЭОМ

Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в г. Лисаковске

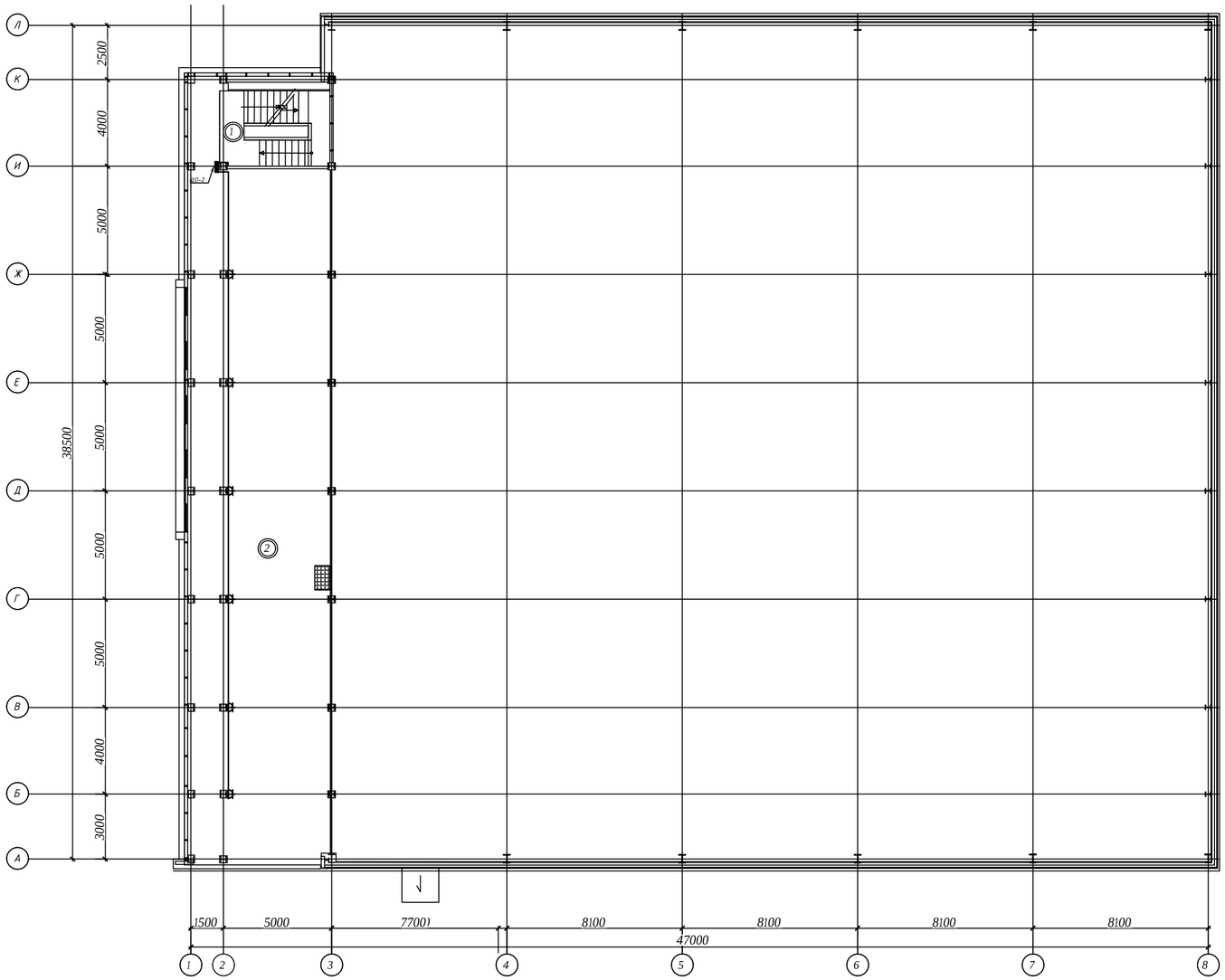
Внутреннее электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Розеточная сеть.
План 1-го этажа.

ТОО "БартИман"
г.Петропавловск
Лицензия 18006382

План 2-го этажа на отметке 3.900



Экспликация помещений
Административно-сервисный блок

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Лестничная клетка	17,71	Д
2	Зал ожидания	294,58	Д
	Общая площадь 2-го этажа	312,29	

Согласовано

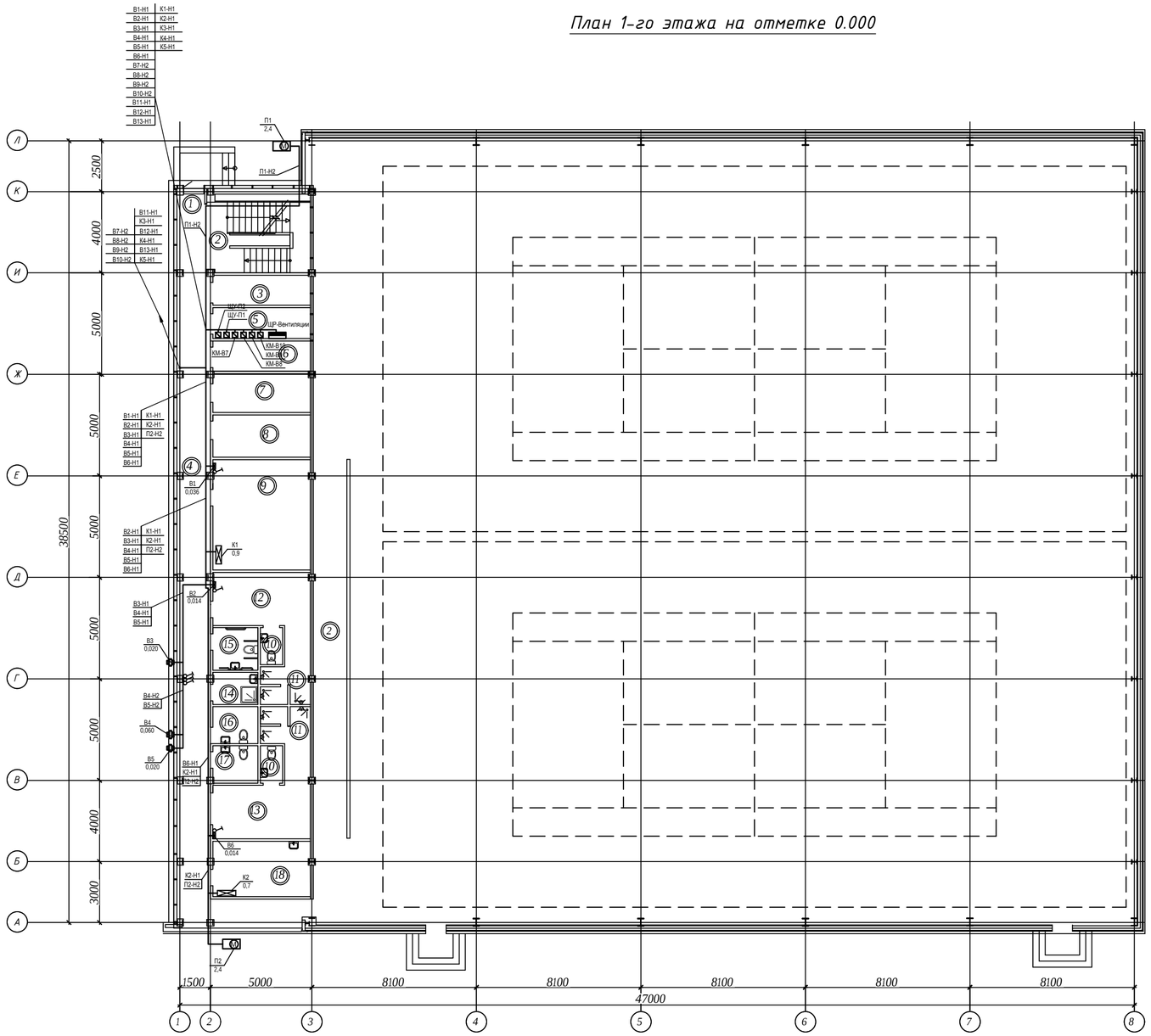
Взам. инв.

Подп. и дата

Инв.подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подп.	Дата	ЭОМ		
						Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в г. Лисаковске		
ГИП		Бурамбаева				Внутреннее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бурамбаева					РП	12	
Выполнил		Невреева				Розеточная сеть. План 2-го этажа.	ТОО "БартИман" г.Петропавловск Лицензия 18006382		
Н.контроль		Рублева							

План 1-го этажа на отметке 0.000



Экспликация помещений
Административно-сервисный блок

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Тамбур	5,26	Д
2	Лестничная клетка	17,71	Д
3	ИТП	7,05	Д
4	Коридор	56,03	Д
5	Электрощитовая	7,31	В
6	Насосная	7,12	Д
7	Охрана, видеонаблюдение	9,15	Д
8	Серверная	9,98	Д
9	Тренерская	26,05	Д
10	Санузел	2,05	Д
11	Душевая	4,37	Д
12	Раздевалка	15,05	Д
13	Раздевалка	15,05	Д
14	Помещение уборочного инвентаря	3,51	Д
15	Санузел для инвалидов	4,65	Д
16	Мужской санузел	4,05	Д
17	Женский санузел	4,04	Д
18	Кабинет врача	13,09	Д
	Общая площадь 1-го этажа	211,52	

Экспликация помещений
Теннисный корт

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Теннисный корт	1540,68	Д
2	Коридор	30,79	Д
	Общая площадь 1-го этажа	1571,46	

Согласовано

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв.подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подп.	Дата
ГИП		Бурамбаева			
Проверил		Бурамбаева			
Выполнил		Невреева			
Н.контроль		Рублева			

ЭОМ

Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в г. Лисаковске

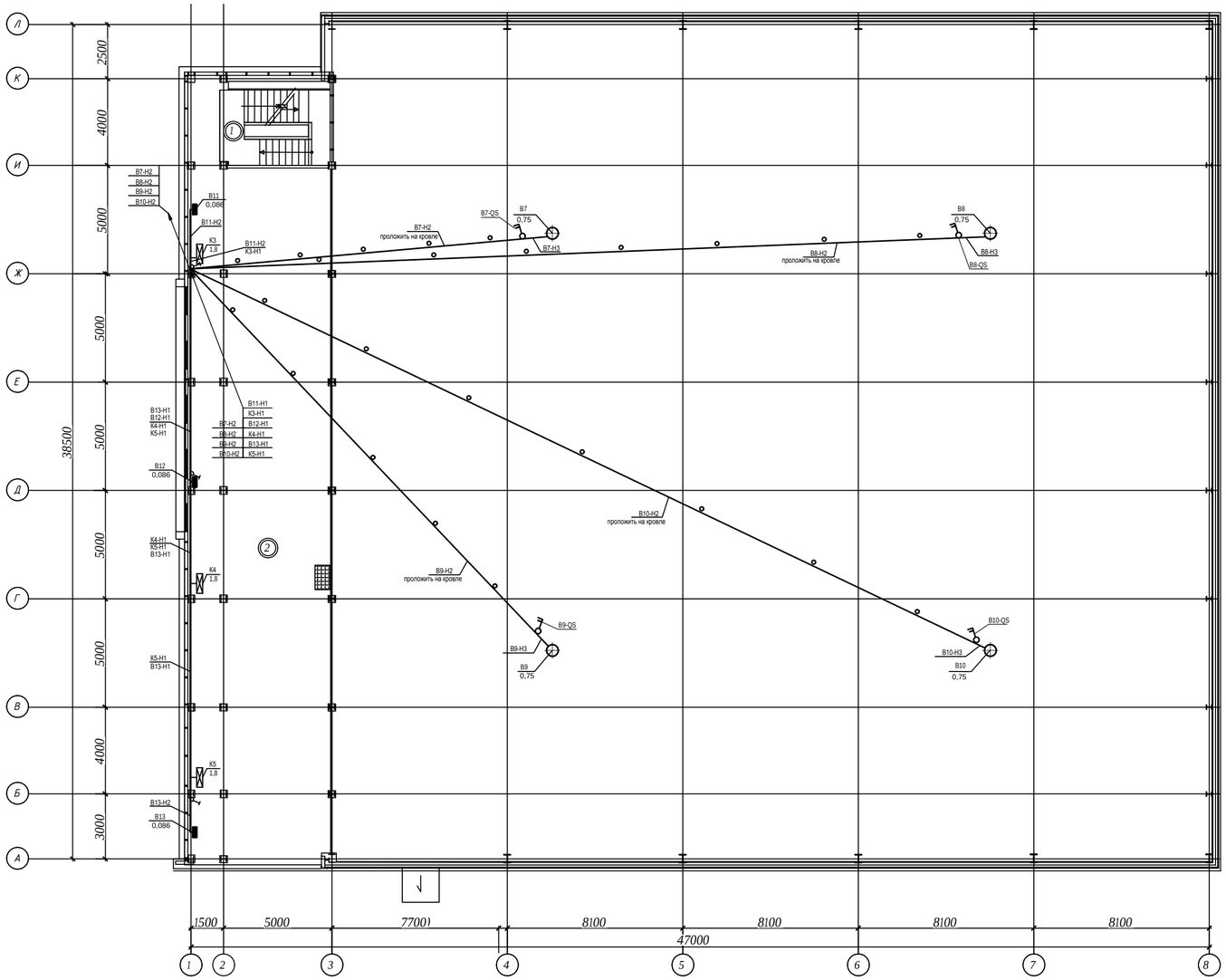
Внутреннее электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Силовая сеть.
План 1-го этажа.

ТОО "БартИман"
г.Петропавловск
Лицензия 18006382

План 2-го этажа на отметке 3.900



Экспликация помещений
Административно-сервисный блок

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Лестничная клетка	17,71	Д
2	Зал ожидания	294,58	Д
	Общая площадь 2-го этажа	312,29	

Согласовано

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв.подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подп.	Дата
ГИП		Бурамбаева			
Проверил		Бурамбаева			
Выполнил		Невреева			
Н.контроль		Рублева			

ЭОМ

Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в г. Лисаковске

Внутреннее электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Силовая сеть.
План 2-го этажа.

ТОО "БартИман"
г.Петропавловск
Лицензия 18006382

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод-изготовитель	Единица измер-я	Кол-во	Масса ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Устройство вводно-распределительное, состоящее:							См. ЭМ.ОЛ-1
	Вводно-распределительное ВРУ1 -26 - 65УХЛ4	ВРУ1 -26 - 65УХЛ4		"ДиН ВА", г.Астана	комп.	1		Индивидуального изготовления
		см. опросный лист ЭОМ.ОЛ						
2	Щит групповой, вентиляции, модульный, навесной	ЩРн-...-IP54-УХЛ3		Алматинский электро-механический завод	комп.	1		ЩР-Вентиляции
	В комплекте:							
	- на вводе: автоматический выключатель Iн=31,5А. 380В.	ВА57-35-3С		"IEK"	шт	1		
	- на группах: автоматический выключатель Iн=16А 220В	ВА 47-29-1С		"IEK"	шт	6		
	- на группах: автоматический выключатель Iн=3,2А 380В	ВА 47-29-3D		"IEK"	шт	4		
	- на группах: автоматический выключатель Iн=16А 380В	ВА 47-29-3D		"IEK"	шт	2		
3	Щит групповой осветительный модульный, навесной (ЩО-1), на 9 модулей.	ЩРн-9-IP54-УХЛ3		Алматинский электро-механический завод	комп.	1		
	В комплекте:							
	- на вводе: автоматический выключатель Iн=20А. 380В.	ВА 47-29-3С		"IEK"	шт	1		
	- на группах: автоматический выключатель Iн=16А. 220В.	ВА 47-29-1С		"IEK"	шт	4		
	- на группах: автоматические выключатели дифференциального тока Iн=16А. 220В. АВДТ-32			"IEK"	шт	2		
4	Щит групповой осветительный модульный, навесной (ЩО-2), на 9 модулей.	ЩРн-9-IP54-УХЛ3		Алматинский электро-механический завод	комп.	1		
	В комплекте:							
	- на вводе: автоматический выключатель Iн=20А. 380В.	ВА 47-29-3С		"IEK"	шт	1		
	- на группах: автоматический выключатель Iн=16А. 220В.	ВА 47-29-1С		"IEK"	шт	3		
	- на группах: автоматические выключатели дифференциального тока Iн=16А. 220В. АВДТ-32			"IEK"	шт	1		

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв.подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подп.	Дата
ГИП		Бурамбаева			
Проверил		Бурамбаева			
Выполнил		Невреева			
Н.контроль		Рублева			

ЭОМ.СО

Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в г. Лисаковске

Внутреннее электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ТОО "БартИман" г.Петропавловск Лицензия 18006382

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод-изготовитель	Единица измер-я	Кол-во	Масса ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Щит групповой осветительный модульный, навесной (ЩО-3), на 9 модулей.	ЩРн-9-IP54-УХЛ3		Алматинский электро-механический завод	комп.	1		
	В комплекте:							
	- на вводе: автоматический выключатель Iн=20А. 380В.	ВА 47-29-3С		"IEK"	шт	1		
	- на группах: автоматический выключатель Iн=16А. 220В.	ВА 47-29-1С		"IEK"	шт	11		
6	Щит групповой осветительный модульный, навесной (ЩАО), на 6 модулей.	ЩРн-6-IP54-УХЛ3		Алматинский электро-механический завод	комп.	1		
	В комплекте:							
	- на вводе: автоматический выключатель Iн=20А. 380В.	ВА 47-29-3С		"IEK"	шт	1		
	- на группах: автоматический выключатель Iн=16А. 220В.	ВА 47-29-1С		"IEK"	шт	3		
7	Промышленный светильник с высокой степенью защиты IP65	ARCTIC.OPL ECO LED 1500 5000K		Световые технологии	шт	6		
8	Настенный светодиодный светильник IP65	DAMIN LED 40 silver 4000K		Световые технологии	шт	4		
9	Светодиодные светильники серии UNIVERSAL со степенью защитой IP54	ALD UNI LED 1200 5000K		Световые технологии	шт	12		
10	Светильник промышленного освещения с опаловым рассеивателем, IP24	ARS/R UNI LED 600x600 4000K		Световые технологии	шт	62		
11	Светодиодные светильники серии Самурык со степенью защитой IP67	Самурык 100Вт, 13 000лм		Световые технологии	шт	50		
	Выключатель одноклавишный Iн=16А			"Белтиз"	шт	22		
	То же, двухклавишный Iн=16А			"Белтиз"	шт	8		
	Выключатель одноклавишный с защитой IP65 Iн=16А			"Белтиз"	шт	4		
	Розетка двойная скр.установки, 220 В, 20А			"Белтиз"	шт	2		
	Розетка одинарная скр.установки, 220 В, 20А			"Белтиз"	шт	20		
	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В	ЯТП-0,25-220-36-IP54		"IEK"	шт	3		
	Светильник переносной	РВО-42		"IEK"	шт	2		
	Лампа энергосберегающая, 36В	Philips		"IEK"	шт	2		
	Коробка ответвительная для скр. проводок	У 195		"IEK"	шт	180		
	Коробка для встраивания выключателей и штепс. розеток	II У2		"IEK"	шт	52		

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв.подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод-изготовитель	Единица измер-я	Кол-во	Масса ед. кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Анкерный болт с кольцом 10х60				шт	8		
13	Трос стальной 10 мм		Din3055		м	160		
14	Зажим для троса 10 мм		Din741		шт	8		
30	Коуш для ст. канатов 10 мм		Din6899		шт	8		
31	Талреп, крюк кольцо М10		Din1480		шт	4		
32	Полоса стальная размером 25х4мм	ГОСТ 103-76			м	25		
33	Полоса стальная размером 40х4мм.	ГОСТ 103-76			м	25		
34	Сталь круглая d=16мм	ГОСТ 2590-88			м	7.5		
	Кабель силовой с медными жилами ГОСТ 16442-80			"Павлодаркабель"				
35	сеч 3 х 1,5 мм2	ВВГнг-660		-//-	м	1255		
36	сеч 3 х 2,5 мм2	ВВГнг-660		-//-	м	670		
37	сеч 5 х 1,5 мм2	ВВГнг-660		-//-	м	18		
39	сеч 4 х 1,5 мм2	ВВГнг-660		-//-	м	214		
40	сеч 5 х 4 мм2	ВВГнг-660		-//-	м	75		
43	сеч 5 х 10 мм2	ВВГнг-660		-//-	м	50		
	Труба гофрированная поливинилхлоридная (ПВХ) для электропроводок	ПВХ-В-Р-ЭП 20У		"ТОО КТЗ"				
44	ф 20мм			-//-	м	1925		
45	ф 25мм			-//-	м	75		
46	ф 40мм			-//-	м	50		
	Труба стальная водо-газопроводная							
47	ф 25мм			-//-	м	170		
48	Металлорукав ф 20мм			-//-	м	4		
49								

Взам. инв.

Подп. и дата

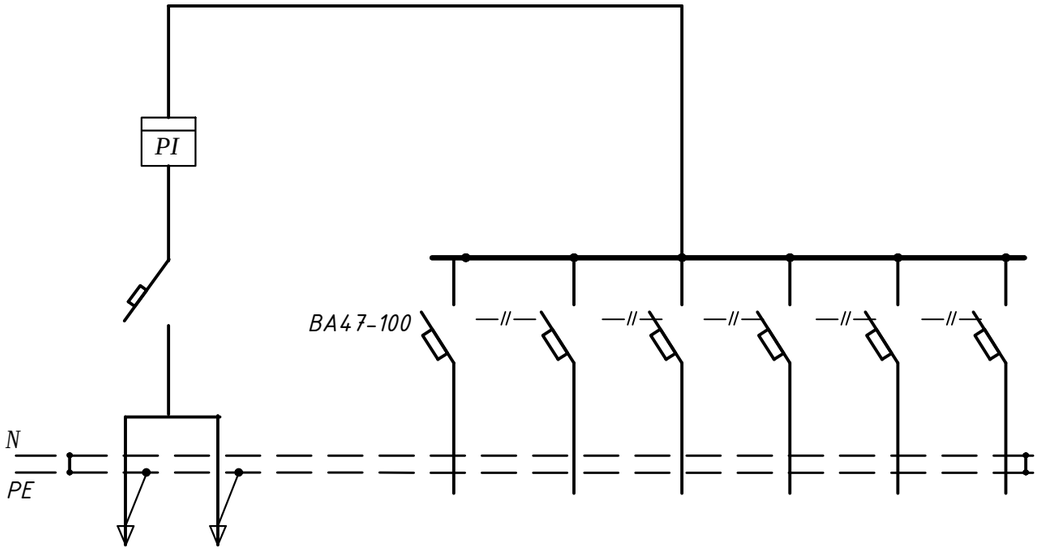
Инв.подл.

Изм.	К. уч	Лист	N док	Подпись	Дата

-ЭО.СО

Лист 3

А3

Схема ВРУ									
Тип панели	ВРУ1 -26 - 65УХЛ4								
№ групп			1	2	3	4	5	6	
Номинальный ток автомата, А	50		ВА47-100 25	ВА47-100 25	ВА47-100 25	ВА47-100 25	ВА47-100 40	ВА47-100 10	
Тип и технические данные счетчика непосредственного включения или через трансформатор тока	СА4У-Э720ТХ 380В/220В; 5А	-	-	-	-	-	-	-	
Тип и технические данные трансформатора тока	Т-0,66 100/5А	-	-	-	-	-	-	-	

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подп.	Дата
ГИП		Бурамбаева			
Проверил		Бурамбаева			
Выполнил		Невреева			
Н.контроль		Рублева			

ЭОМ.ОЛ

Строительство теннисного корта из металлоконструкций в районе городского стадиона в г. Лисаковске

Внутреннее электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Опросный лист на ВРУ.

ТОО "БартИман" г.Петропавловск Лицензия 18006382

Формат А3