Республика Казахстан
ТОО "Orda Capital AST"
(ГСЛ № 003857)

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительства крытого бассейна в летнем парке по улице Асатова в селе Улытау Улытауского района ".

Альбом 9 Электроснабжение и освещение
40/05-09-23/ЭОМ

Заказчик: ГУ "Отдел строительства Улытауского района"

Директор ТОО "Orda Capital AST" Петров Д.С.

Астана 2023г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети освещения на отм. 0.000	
3	Экспликация помещений на отм.0.000	
4	План сети освещения техподполья	
5	План силовой сети на отм.0.000	
6	Экспликация помещений на отм.0.000	
7	План силовой сети техподполья	
8	План силовой сети на отм.+9.000. План молниезащиты. Заземление	
9-14	Принципиальная схема распределительной сети	
15	Принципиальная схема питающей сети	
16	Принципиальная электрическая схема и схема внешних соединений вентиляции при пожаре	
17	Схема внешних подключений управления задвижкой	
18	Схема уравнивания потенциалов	
19	Опросный лист на ВРУ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 2.04-104-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.)	Естественное и искуственное освещение	
СП РК 4.04-107-2013	Электротехнические устройства	
ПУЭ РК 2022	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
Заказ: № -ЭОМ.СО	Спецификация изделий, материалов и оборудования.	

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

Главный инженер проекта

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект разработан на основании технических условий №69, выданных КГП"Улытауское районное многоотрослевое предприятие коммунального хозяйства" от 6 октября 2023г.
По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к потребителям II категории.
В качестве главного распределительного щита принята панель ВРУ1-11-10.

Учет электроэнергии предусматривается электронным счетчиком типа ДАЛА СА4У-Э720 R TX IP П RS Д G/PLC КОД LQ 5(7,5)А трансформаторного включения, установленным в проектируемоцй КТП.

Освещение принято согласно СП РК 2.04-104-2012(с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.) "Естественное и искусственное освещение".

Электроосвещение здания выполняется светильниками Diora Office IP65 SE, Diora Луна GP, RKL LED, OPL/S ECO LED, PFL-S-20Вт.

Сеть электроосвещения предусматривается проводом ВВГнг(А)-LS расчетного сечения, проложенным по стенам-скрыто под слоем штукатурки, по потолку- в гофре ПВХ.

Силовая сеть предусматривается кабелем марки ВВГнг(А)-LS, расчетного сечения, проложенным скрыто под слоем штукатурки.

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты.
В качестве молниеприемника служит сетка из стальной проволоки Ф6мм, уложенная на кровле здания шагом 6х6м.
В качестве молниеотводов используется стальной круг Ф10мм из стали, проложенная от кровли по фасаду здания к наружным очагам контуров заземления.
Молниеотводы располагать не менее 3м от входов в здание.
Контур заземления выполнить из стальных круглых стержней длинной 3м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4мм.

Все металлические нетоковедущие части технологического оборудования, которые могут оказаться под напряжением, вследствие повреждения изоляции, должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

Электромонтажные работы необходимо выполнить согласно действующих ПУЭ РК 2022 и СП РК 4.04-107-2013.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Категория по надежности электроснабжения:	II
Принятое напряжение:	380В/220В
Общая расчетная мощность:	133,0кВт
Расчетный коэффициент мощности:	0,9

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП					2023
Выполнил		Севастьянов			2023
Проверил					2023
Н.контроль					2023

Заказ: ЭОМ

Строительство крытого плавательного бассейна в селе "Улытау" Улытауского района

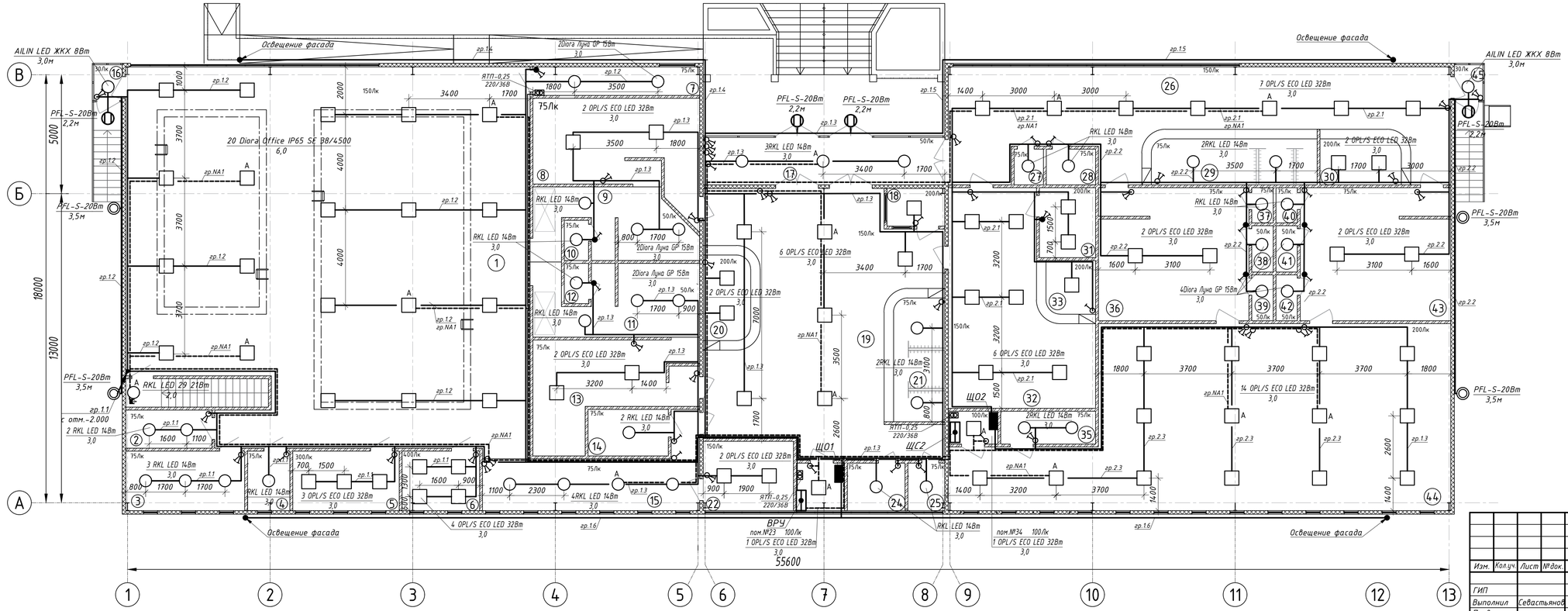
Строительства крытого бассейна

Стадия	Лист	Листов
РП	1	19

Общие данные

ТОО "Orda Capital AST"

Формат А3



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Заказ: ЭОМ

Строительство крытого плавательного бассейна в селе "Улытау" Улытауского района

ГИП			2023
Выполнил	Севастьянов		2023
Проверил			2023
Н.контроль			2023

Строительства крытого бассейна

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План сети освещения на отм.0.000

ТОО "Orda Capital AST"

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2
1	Плавательный зал	258.9
2	Инвертарная бассейна	5.7
3	Венткамера	12.4
4	ПУИ	5.4
5	Инструкторская, дежурная медсестра	10.1
6	Лаборатория химического анализа	8.1
7	Водомерный узел	8.3
8	Раздевалка жен.	27
9	Душевая жен.	17
10	Туалет жен.	1.7
11	Душевая муж.	19.1
12	Туалет муж.	1.7
13	Раздевалка муж.	23.8
14	Склад хранения моющих средств и хлора	6.5
15	Коридор	22.1
16	Тамбур	1.7
17	Тамбур	20.1
18	Охрана	3.8
19	Холл	83.2
20	Ресепшн/касса	6.9
21	Гардеробная	11
22	Комната персонала бассейна	10.9
23	Эл.щит.	4

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2
24	ПУИ	4.8
25	С/у	3
26	Холл	72.3
27	С/у	1.8
28	ПУИ	3
29	Гардеробная	13.3
30	Ресепшн/касса	6.4
31	Доготовочная с моечной	6.8
32	Фитнес-бар	43.2
33	Раздаточная	4.5
34	Эл.щит.	2.8
35	Инвертарная тренажерного зала	5.4
36	Раздевалка муж.	34.9
37	С/у	1.3
38	Душевая муж.	1.7
39	Душевая муж.	1.7
40	С/у	1.3
41	Душевая жен.	1.7
42	Душевая жен.	1.7
43	Раздевалка жен.	34.9
44	Тренажерный зал	132.9
45	Тамбур	1.7
	Итого:	950.5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП					2023
Выполнил		Севастьянов			2023
Проверил					2023
Н.контроль					2023

Заказ: ЭОМ

Строительство крытого плавательного бассейна в селе "Улытау" Улытауского района

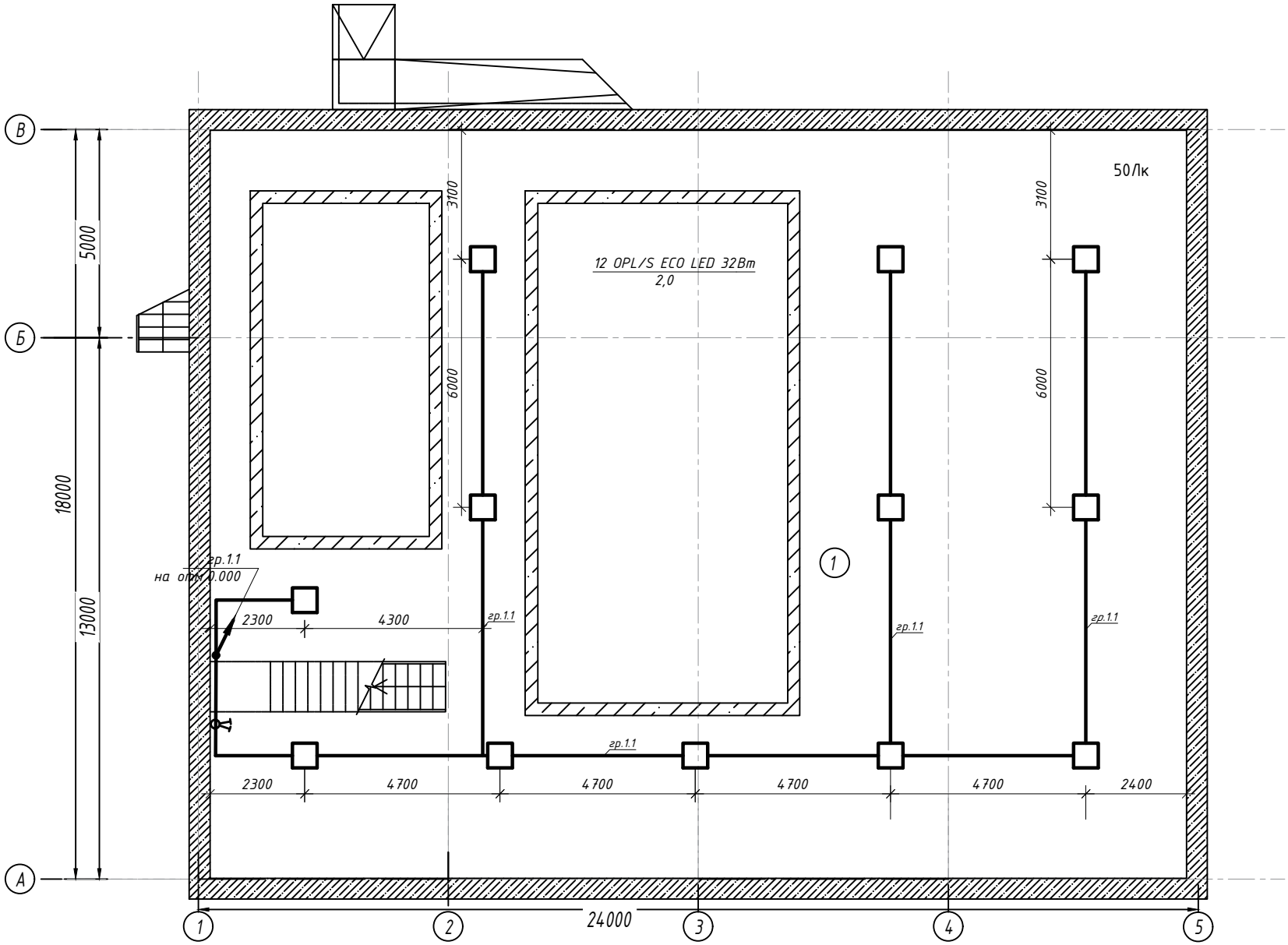
Строительства крытого бассейна

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Экспликация помещений на отм.0.000

ТОО "Orda Capital AST"

Формат А3



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
1	Техническое помещение	291.60

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП					2023
Выполнил		Севастьянов			2023
Проверил					2023
Н.контроль					2023

Заказ: ЭОМ

Строительство крытого плавательного бассейна в селе "Улытау" Улытауского района

Строительства крытого бассейна	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	

План сети освещения техподполья

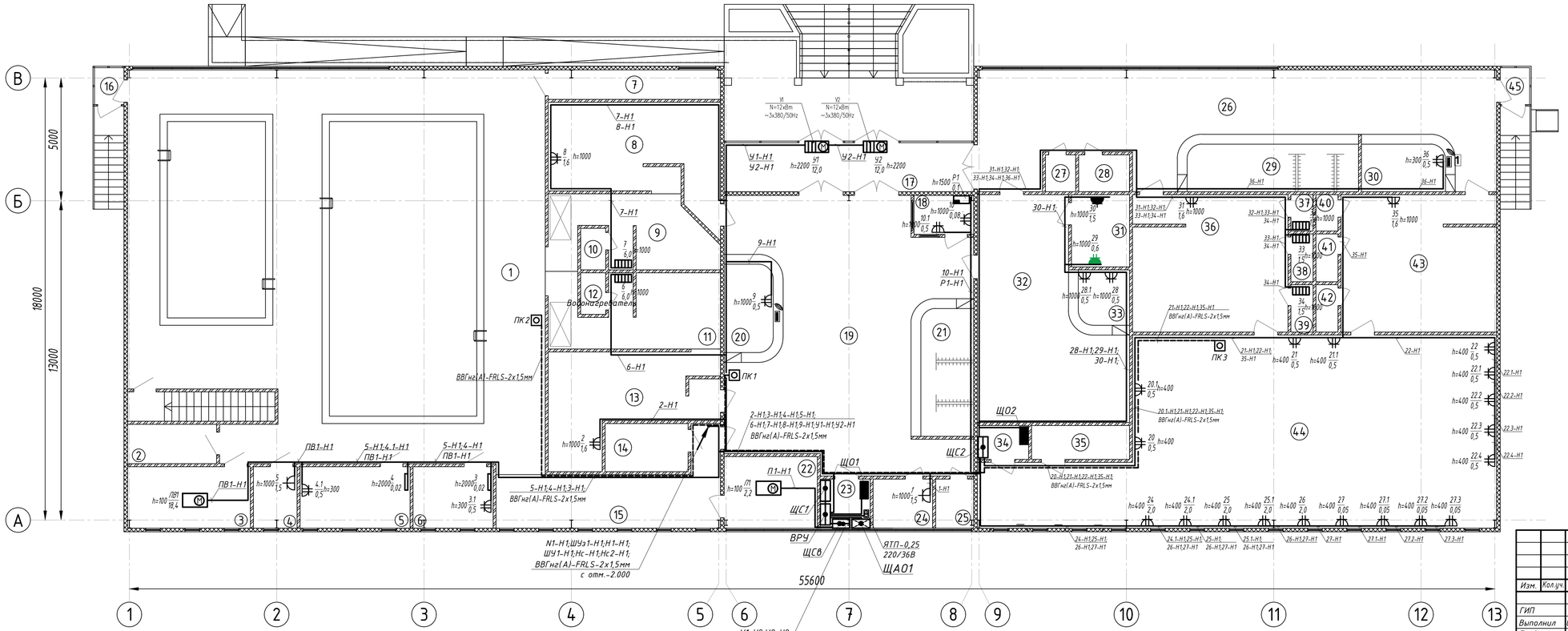
ТОО "Orda Capital AST"

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Заказ: ЭОМ		
						Строительство крытого плавательного бассейна в селе "Улытау" Улытауского района		
							Стадия	Лист	Листов
ГИП					2023	Строительства крытого бассейна	РП	5	
Выполнил	Севастьянов				2023				
Проверил					2023				
Н.контроль					2023	План силовой сети на отм.0.000	ТОО "Orda Capital AST"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2
1	Плавательный зал	258.9
2	Инвертарная бассейна	5.7
3	Венткамера	12.4
4	ПУИ	5.4
5	Инструкторская, дежурная медсестра	10.1
6	Лаборатория химического анализа	8.1
7	Водомерный узел	8.3
8	Раздевалка жен.	27
9	Душевая жен.	17
10	Туалет жен.	1.7
11	Душевая муж.	19.1
12	Туалет муж.	1.7
13	Раздевалка муж.	23.8
14	Склад хранения моющих средств и хлора	6.5
15	Коридор	22.1
16	Тамбур	1.7
17	Тамбур	20.1
18	Охрана	3.8
19	Холл	83.2
20	Ресепшн/касса	6.9
21	Гардеробная	11
22	Комната персонала бассейна	10.9
23	Эл.щит.	4

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2
24	ПУИ	4.8
25	С/у	3
26	Холл	72.3
27	С/у	1.8
28	ПУИ	3
29	Гардеробная	13.3
30	Ресепшн/касса	6.4
31	Доготовочная с моечной	6.8
32	Фитнес-бар	43.2
33	Раздаточная	4.5
34	Эл.щит.	2.8
35	Инвертарная тренажерного зала	5.4
36	Раздевалка муж.	34.9
37	С/у	1.3
38	Душевая муж.	1.7
39	Душевая муж.	1.7
40	С/у	1.3
41	Душевая жен.	1.7
42	Душевая жен.	1.7
43	Раздевалка жен.	34.9
44	Тренажерный зал	132.9
45	Тамбур	1.7
	Итого:	950.5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП					2023
Выполнил		Севастьянов			2023
Проверил					2023
Н.контроль					2023

Заказ: ЭОМ

Строительство крытого плавательного бассейна в селе "Улытау" Улытауского района

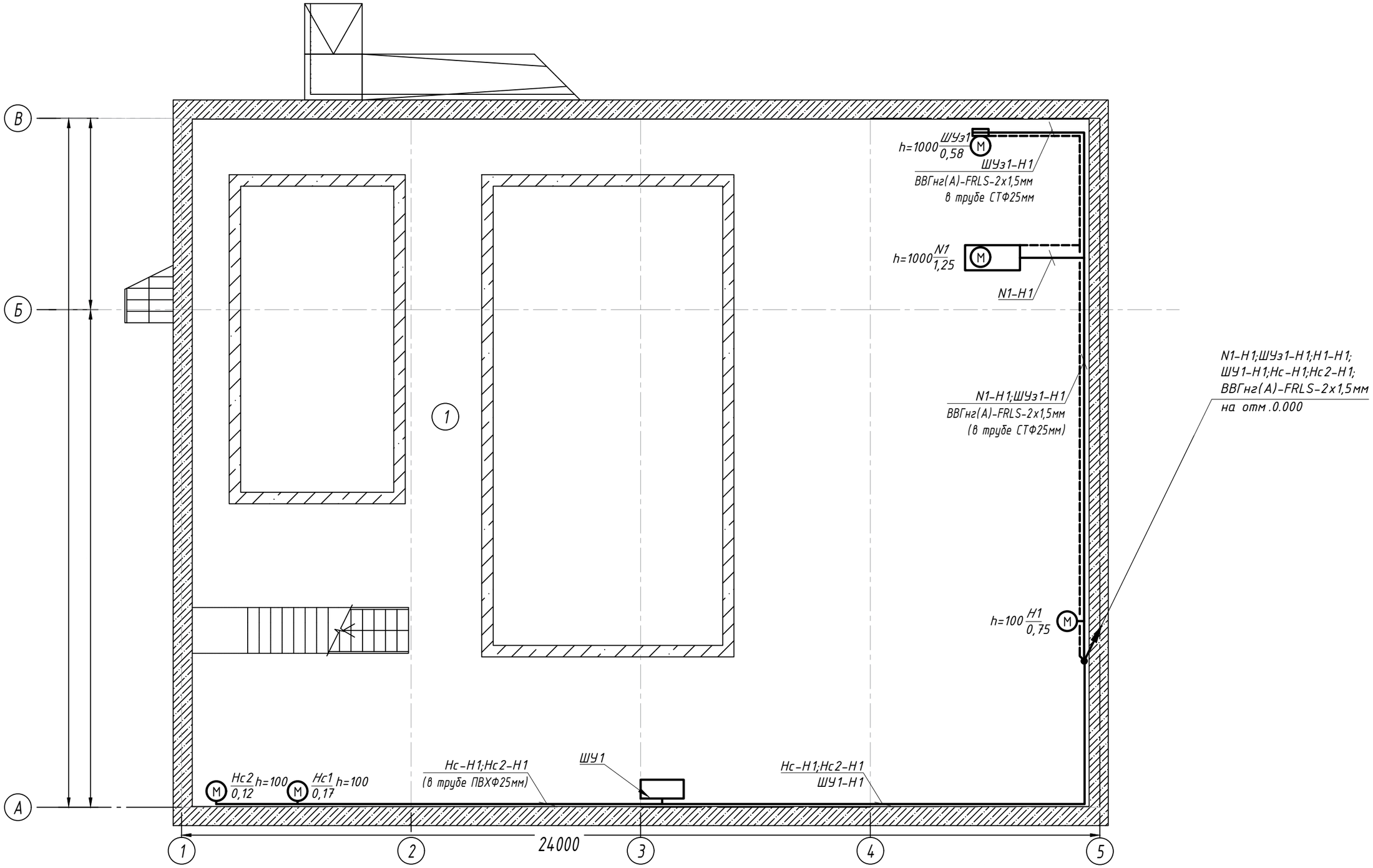
Строительства крытого бассейна

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Экспликация помещений на отм.0.000

ТОО "Orda Capital AST"

Формат А3



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
1	Техническое помещение	291.60

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП					2023
Выполнил		Севастьянов			2023
Проверил					2023
Н.контроль					2023

Заказ: ЭОМ

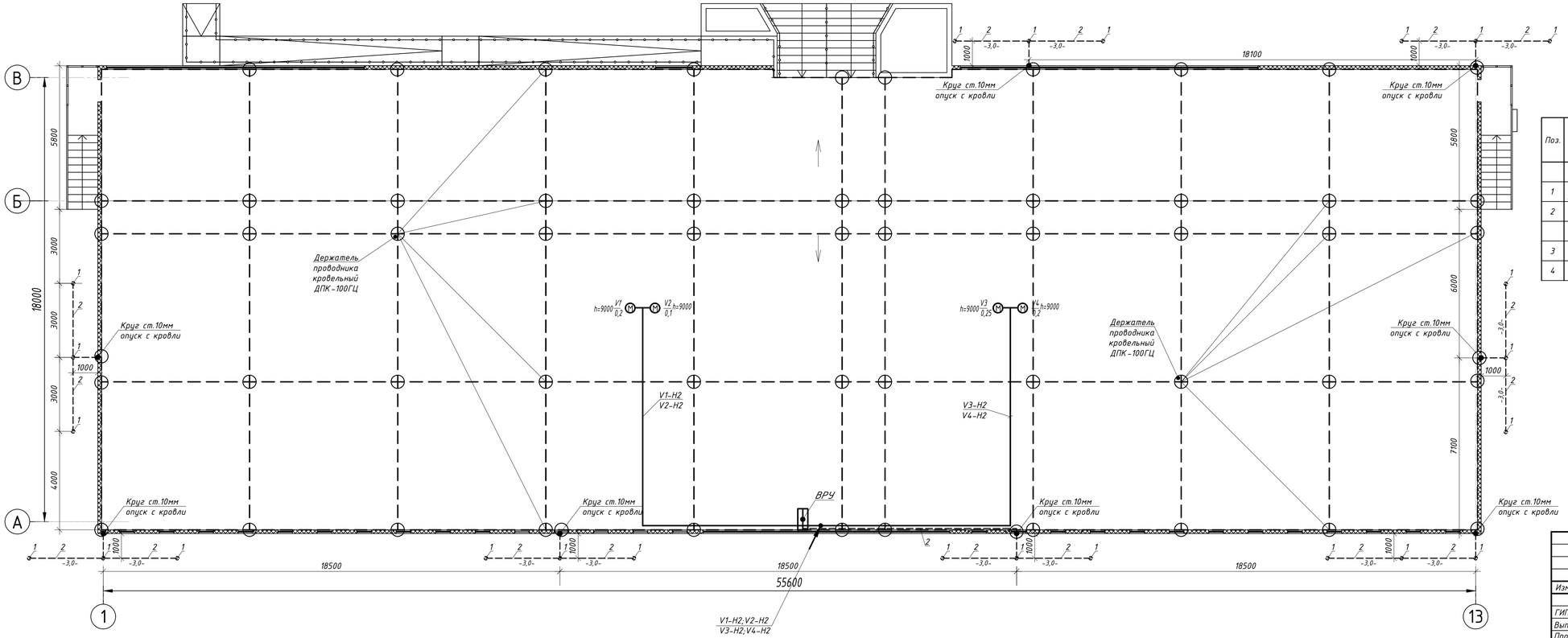
Строительство крытого плавательного бассейна в селе "Улытау" Улытауского района

Строительства крытого бассейна

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План силовой сети техподполья

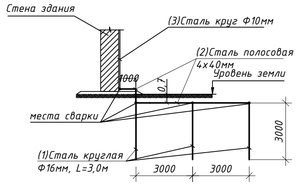
ТОО "Orda Capital AST"



Ведомость объёмов работ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед.изм.	Примечание
	Защитное заземление, молниезащита			
1	Разработка траншеи вручную для устройств заземления и её засыпка	11,76	$м^3$	траншея 56м
2	Устройство заземления из стальной полосы 40х4мм	80	м.	
	и стальных стержней Ф16мм, L=3м.	24	шт.	
3	Монтаж стального круга Ф10мм по стене здания	65	м	
4	Укладка молниеприёмной сетки Ф6мм на кровлю	485	м	

Эскиз заземлителя



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
						Заказ:	ЭОМ		
						Строительство крытого плавательного бассейна в селе "Улытау" Улытауского района			
ГИП					2023	Строительства крытого бассейна	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Севастьянов			2023		РП	8	
Проверил					2023	План силовой сети на отм.+9.000 План молниезащиты. Заземление	ТОО "Orda Capital AST"		
Н.контроль					2023				

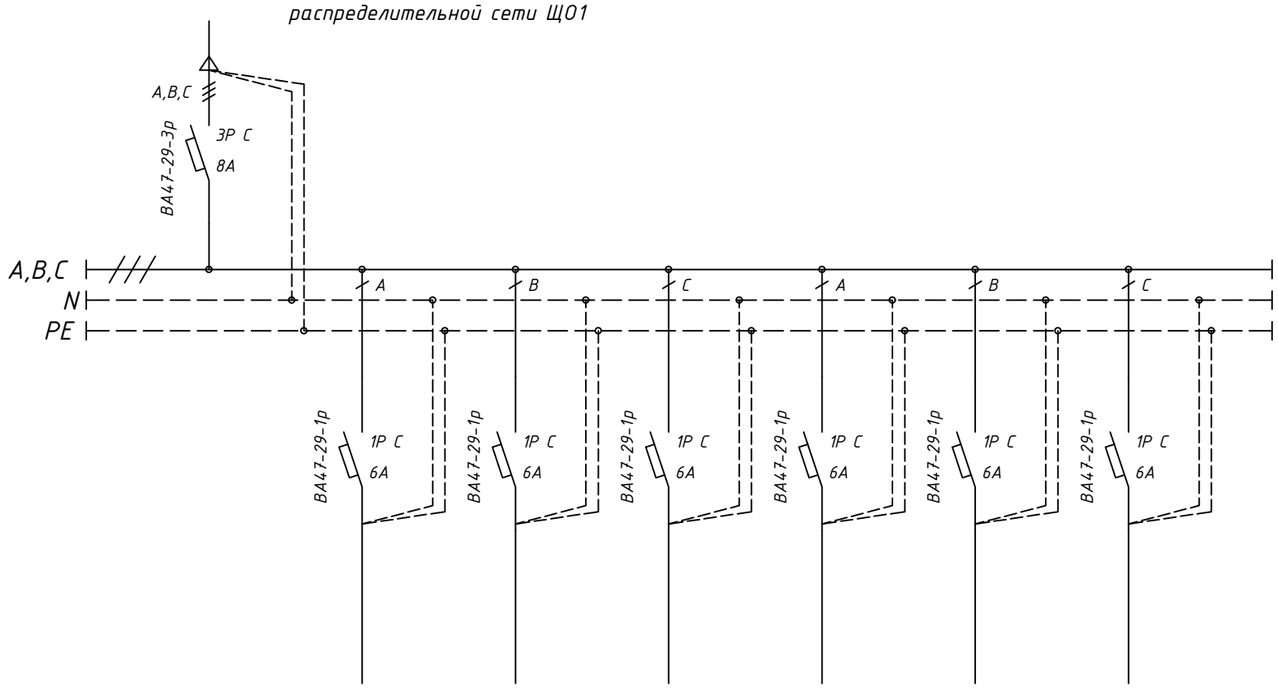
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Принципиальная схема
распределительной сети ЩО1



Группа	Ввод	гр1.1	гр1.2	гр1.3	гр1.4	гр1.5	гр1.6
Установленная мощность, кВт	4,52	0,69	0,7	0,73	0,8	0,8	0,8
Коэффициент спроса	0,9	1	1	1	1	1	1
Расчетная мощность, кВт	4,0	0,69	0,7	0,73	0,8	0,8	0,8
Длина, м	10	120	135	110	50	50	60
Cos ф	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Напряжение, В	380	220	220	220	220	220	220
Расчетный ток, А	6,2	3,22	3,26	3,4	3,7	3,7	3,7
Марка и сечение кабеля	ВВГнг(А)-LS 5 х 1,5	ВВГнг(А)-LS 3 х 1,5	ВВГнг(А)-LS 3 х 1,5	ВВГнг(А)-LS 3 х 1,5	ВВГнг(А)-LS 3 х 1,5	ВВГнг(А)-LS 3 х 1,5	ВВГнг(А)-LS 3 х 1,5
Падение напряжения, %	0,34	2	2,27	1,93	1,3	1,3	1,9
Потребитель	Ввод	Группа рабочего освещения	Группа рабочего освещения	Группа рабочего освещения	Группа освещения фасада	Группа освещения фасада	Группа освещения фасада

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП					2023
Выполнил		Севастьянов			2023
Проверил					2023
Н.контроль					2023

Заказ: ЭОМ

Строительство крытого плавательного бассейна
в селе "Улытау" Улытауского района

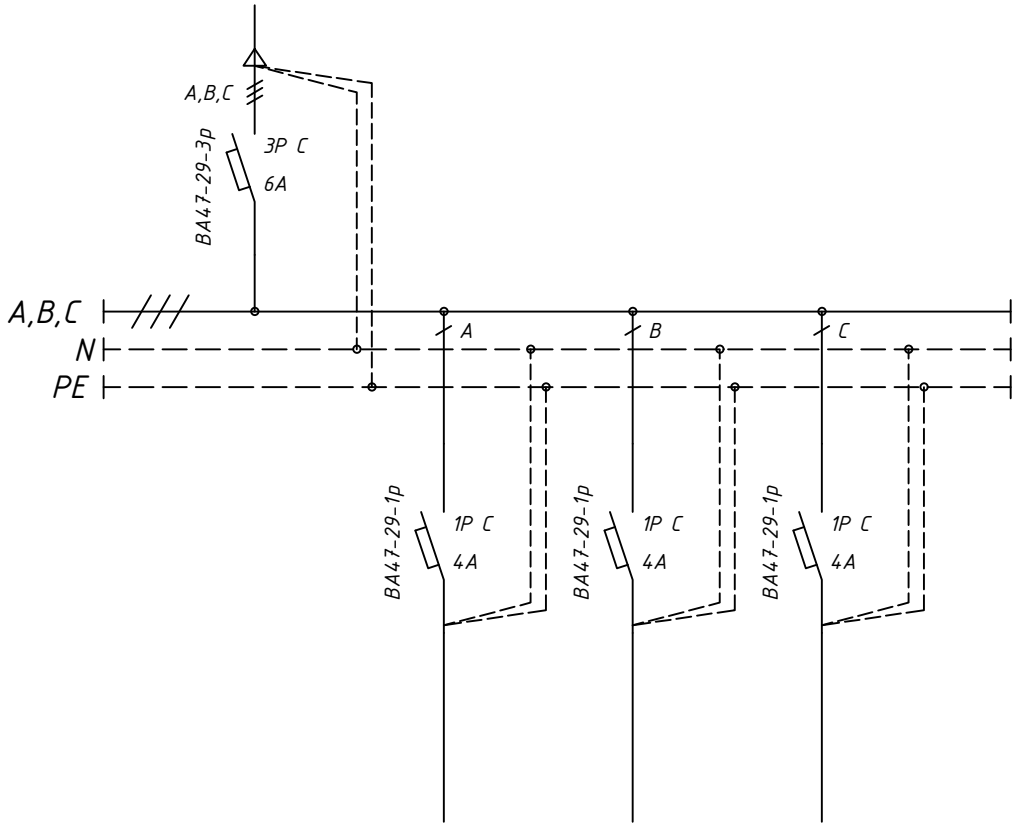
Строительства крытого бассейна

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Принципиальная схема распределительной сети

ТОО "Orda Capital AST"

Принципиальная схема
распределительной сети ЩО2



Группа	Ввод	гр2.1	гр2.2	гр3.3
Установленная мощность, кВт	1,2	0,44	0,38	0,38
Коэффициент спроса	1	1	1	1
Расчетная мощность, кВт	1,0	0,44	0,38	0,38
Длина, м	20	60	80	70
Cos ф	0,98	0,98	0,98	0,98
Напряжение, В	380	220	220	220
Расчетный ток, А	1,5	2,05	1,77	1,77
Марка и сечение кабеля	ВВГнг(А)-LS 5 х 1,5	ВВГнг(А)-LS 3 х 1,5	ВВГнг(А)-LS 3 х 1,5	ВВГнг(А)-LS 3 х 1,5
Падение напряжения, %	0,11	0,64	0,73	0,64
Потребитель	Ввод	Группа рабочего освещения	Группа рабочего освещения	Группа рабочего освещения

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП					2023
Выполнил		Севастьянов			2023
Проверил					2023
Н.контроль					2023

Заказ: ЭОМ

Строительство крытого плавательного бассейна
в селе "Улытау" Улытауского района

Строительства крытого бассейна

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Принципиальная схема распределительной сети

ТОО "Orda Capital AST"

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение Тип I ном.А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле А	Участок сети 1	Пусковой аппарат Обозначение I ном. А расцепитель или плавкая вставка, А уставка реле А теплового	Участок сети 2	Участок сети	Кабель. Провод: Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина м	Труба: Обозначение	Длина м	Электроприемник: Обозначение	Руст или Рном кВт	Iрасч или Iном Iпуск	Наименование, Тип. Обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩС1 ЩРн-3/24 Ру=20,32кВт Рр=15,0кВт Ip=24,7А cos=0,92	АВДТ32-2п / 16А		1 / РС10-3-КБ			1-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	15	скрыто под штукатуркой	–	1	1,5	4,5 / –	Водонагреватель
	АВДТ32-2п / 16А		2 / РС12-3-КБ			2-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	20	скрыто под штукатуркой	–	2	1,6	8,5 / –	Фен бытовой
	АВДТ32-2п / 16А		(комплектно)			3-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	25	скрыто под штукатуркой	–	3	0,02	0,08 / –	Бактерицидный облучатель
ВН-32-3п / 40А	АВДТ32-2п / 16А		3 / РС12-3-КБ			3.1-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	3	скрыто под штукатуркой	–	3.1	0,5	2,5 / –	Компьютер
			(комплектно)			4-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	30	скрыто под штукатуркой	–	4	0,02	0,08 / –	Бактерицидный облучатель
	АВДТ32-2п / 16А		4.1 / РС12-3-КБ			4.1-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	10	скрыто под штукатуркой	–	4.1	0,5	2,5 / –	Компьютер
			5 / РС10-3-КБ			5-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	40	скрыто под штукатуркой	–	5	1,5	4,5 / –	Водонагреватель
Ввод 380В	АВДТ32-2п / 32А		(комплектно)			6-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х4)	45	скрыто под штукатуркой	–	6	6,0	27,3 / –	Водонагреватель
	АВДТ32-2п / 32А		(комплектно)			7-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х4)	40	скрыто под штукатуркой	–	7	6,0	27,3 / –	Водонагреватель
	АВДТ32-2п / 16А		8 / РС12-3-КБ			8-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	35	скрыто под штукатуркой	–	8	1,6	8,5 / –	Фен бытовой
	АВДТ32-2п / 16А		9 / РС12-3-КБ			9-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	20	скрыто под штукатуркой	–	9	0,5	2,5 / –	Компьютер
	АВДТ32-2п / 16А		10 / РС12-3-КБ			10-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	25	скрыто под штукатуркой	–	10	0,08	0,4 / –	Телевизор
			10.1 / РС12-3-КБ			10.1-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	3	скрыто под штукатуркой	–	10.1	0,5	2,5 / –	Компьютер

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил напряжение	Марка: ВВГнг(А)-LS			
1(3х2,5)	226			
1(3х4)	85			

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ТУ27.33.14-004-83135016-2017		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП					2023
Выполнил		Севастьянов			2023
Проверил					2023
Н.контроль					2023

Заказ: ЭОМ

Строительство крытого плавательного бассейна в селе "Улытау" Улытауского района

Строительства крытого бассейна

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Принципиальная схема распределительной сети

ТОО "Orda Capital AST"

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение Тип I ном.А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле А	Участок сети 1	Пусковой аппарат Обозначение I ном. А расцепитель или плавкая вставка, А уставка реле А теплового	Участок сети 2	Участок сети	Кабель. Провод: Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина м	Труба: Обозначение	Длина м	Электроприемник: Обозначение	Руст или Рном кВт	Iрасч или Iном Iпуск	Наименование, Тип. Обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩС2 ЩРн-3/36 Ру=26,0кВт Рр=20кВт Ip=33,8A cos=0,9	АВДТ32-2п / 16А		20 / РС12-3-КБ			20-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	15	скрыто под штукатуркой	-	20	0,5	2,5 / -	Гребной тренажер
			20.1 / РС12-3-КБ			20.1-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	5	скрыто под штукатуркой	-	20.1	0,5	2,5 / -	Гребной тренажер
	АВДТ32-2п / 16А		21 / РС12-3-КБ			21-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	25	скрыто под штукатуркой	-	21	0,5	2,4 / -	Переносная аппаратура
ВН-32-3п / 40А			21.1 / РС12-3-КБ			21.1-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	3	скрыто под штукатуркой	-	21.1	0,5	2,4 / -	Переносная аппаратура
	АВДТ32-2п / 16А		22 / РС12-3-КБ			22-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	35	скрыто под штукатуркой	-	22	0,5	2,5 / -	Эллиптический тренажер
			22.1 / РС12-3-КБ			22.1-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	3	скрыто под штукатуркой	-	22.1	0,5	2,5 / -	Эллиптический тренажер
			22.2 / РС12-3-КБ			22.2-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	3	скрыто под штукатуркой	-	22.2	0,5	2,5 / -	Эллиптический тренажер
Ввод 380В			22.3 / РС12-3-КБ			22.3-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	3	скрыто под штукатуркой	-	22.3	0,5	2,5 / -	Эллиптический тренажер
			22.4 / РС12-3-КБ			22.4-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	3	скрыто под штукатуркой	-	22.4	0,5	2,5 / -	Эллиптический тренажер
	АВДТ32-2п / 25А		24 / РС12-3-КБ			24-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	15	скрыто под штукатуркой	-	24	2,0	10,7 / -	Беговая дорожка
			24.1 / РС12-3-КБ			24.1-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	3	скрыто под штукатуркой	-	24.1	2,0	10,7 / -	Беговая дорожка
	АВДТ32-2п / 25А		25 / РС12-3-КБ			25-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	20	скрыто под штукатуркой	-	25	2,0	10,7 / -	Беговая дорожка
			25.1 / РС12-3-КБ			25.1-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	3	скрыто под штукатуркой	-	25.1	2,0	10,7 / -	Беговая дорожка
	АВДТ32-2п / 16А		26 / РС12-3-КБ			26-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	25	скрыто под штукатуркой	-	26	2,0	10,7 / -	Беговая дорожка
	АВДТ32-2п / 16А		27 / РС12-3-КБ			27-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	30	скрыто под штукатуркой	-	27	0,05	0,3 / -	Велотренажер магнитный
			27.1 / РС12-3-КБ			27.1-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	3	скрыто под штукатуркой	-	27.1	0,05	0,3 / -	Велотренажер магнитный
			27.2 / РС12-3-КБ			27.2-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	3	скрыто под штукатуркой	-	27.2	0,05	0,3 / -	Велотренажер магнитный
			27.3 / РС12-3-КБ			27.3-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	3	скрыто под штукатуркой	-	27.3	0,05	0,3 / -	Велотренажер магнитный

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил напряжение	Марка: ВВГнг(А)-LS			
1(3х2,5)	200			

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ТУ27.33.14-004-83135016-2017		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП					2023
Выполнил		Севастьянов			2023
Проверил					2023
Н.контроль					2023

Заказ: ЭОМ

Строительство крытого плавательного бассейна в селе "Улытау" Улытауского района

Строительства крытого бассейна

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Принципиальная схема распределительной сети

ТОО "Orda Capital AST"

Формат А3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение Тип I ном.А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле А	Участок сети 1	Пусковой аппарат Обозначение I ном. А расцепитель или плавкая вставка, А уставка реле А теплового	Участок сети 2	Участок сети	Кабель. Провод				Труба		Электроприемник			
						Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина м	Обозначение	Длина м	Обозначение	Руст или Рном кВт	Iрасч или Iном Iпуск	Наименование, Тип. Обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩС2	АВДТ32-2п / 16А		28 / РС12-3-КБ			28-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	20	скрыто под штукатуркой	-	28	0,5	2,4 / -	Переносная аппаратура
	АВДТ32-2п / 16А		28.1 / РС12-3-КБ			28.1-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	3	скрыто под штукатуркой	-	28.1	0,5	2,4 / -	Переносная аппаратура
			29 / РСбш12-3-КБ-44			29-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	25	скрыто под штукатуркой	-	29	0,6	3,8 / -	Холодильный шкаф
	АВДТ32-2п / 16А		30 / РСбш12-3-КБ-44			30-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	30	скрыто под штукатуркой	-	30	1,5	4,5 / -	Водонагреватель
	АВДТ32-2п / 16А		31 / РС12-3-КБ			31-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	35	скрыто под штукатуркой	-	31	1,6	8,5 / -	Фен бытовой
	АВДТ32-2п / 16А		32 / РС12-3-КБ			32-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	35	скрыто под штукатуркой	-	32	1,5	4,5 / -	Водонагреватель
	АВДТ32-2п / 16А		33 / РС12-3-КБ			33-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	35	скрыто под штукатуркой	-	33	1,5	4,5 / -	Водонагреватель
	АВДТ32-2п / 16А		34 / РС12-3-КБ			34-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	40	скрыто под штукатуркой	-	34	1,5	4,5 / -	Водонагреватель
	АВДТ32-2п / 16А		35 / РС12-3-КБ			35-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	40	скрыто под штукатуркой	-	35	1,6	8,5 / -	Фен бытовой
	АВДТ32-2п / 16А		36 / РС12-3-КБ			36-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	45	скрыто под штукатуркой	-	36	0,5	2,5 / -	Компьютер

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил напряжение	Марка			
	ВВГнг(А)-LS			
1(3х2,5)	308			

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ТУ27.33.14-004-83135016-2017		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП					2023
Выполнил		Севастьянов			2023
Проверил					2023
Н.контроль					2023

Заказ: ЭОМ

Строительство крытого плавательного бассейна в селе "Улытау" Улытауского района

Строительства крытого бассейна

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Принципиальная схема распределительной сети

ТОО "Orda Capital AST"

Формат А3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение Тип I ном.А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле А	Участок сети 1	Пусковой аппарат Обозначение I ном. А расцепитель или плавкая вставка, А уставка реле А теплового	Участок сети 2	Участок сети	Кабель. Провод				Труба		Электроприемник			
						Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина м	Обозначение	Длина м	Обозначение	Руст или Рном кВт	Iрасч или Iном Iпуск	Наименование, Тип. Обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩСВ ЩРн-3/36 Ру=45,35кВт Рр=35кВт Ip=62,6А cos=0,85	ВА47-29-3р 6А		(комплектно)			П1-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(5х1,5)	10	скрыто под штукатуркой	-	П1	2,2	3,9 / -	Приточная вентиляция
	ВА47-29-3р 50А		(комплектно)			ПВ1-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(5х10)	40	скрыто под штукатуркой	-	ПВ1	18,4	32,9 / -	Приточная-вытяжная вентиляция
	ВА47-29-3р 32А		(комплектно)			У1-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(5х4)	30	скрыто под штукатуркой	-	У1	12,0	21,4 / -	Тепловая завеса
	ВА47-29-3р 32А		(комплектно)			У2-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(5х4)	35	скрыто под штукатуркой	-	У2	12,0	21,4 / -	Тепловая завеса
ВН-32-3п 80А	ВА47-29-3р 6А		КМИ-10911 9А			V1-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(5х1,5)	5	скрыто под штукатуркой	-	V1	0,2	0,35 / -	Вентилятор
						V1-Н2	ВВГнг(А)-LS	1(5х1,5)	25	в гофре ПВХФ25мм	20				
КМИ-48012 80А	ВА47-29-3р 6А		КМИ-10911 9А			V2-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(5х1,5)	5	скрыто под штукатуркой	-	V2	0,1	0,18 / -	Вентилятор
						V2-Н2	ВВГнг(А)-LS	1(5х1,5)	25	в гофре ПВХФ25мм	20				
Ввод 380В	ВА47-29-3р 6А		КМИ-10911 9А			V3-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(5х1,5)	5	скрыто под штукатуркой	-	V3	0,25	0,45 / -	Вентилятор
						V3-Н2	ВВГнг(А)-LS	1(5х1,5)	25	в гофре ПВХФ25мм	20				
	ВА47-29-3р 6А		КМИ-10911 9А			V4-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(5х1,5)	5	скрыто под штукатуркой	-	V4	0,2	0,35 / -	Вентилятор
						V4-Н2	ВВГнг(А)-LS	1(5х1,5)	25	в гофре ПНДФ25мм	20				

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил напряжение	Марка			
	ВВГнг(А)-LS			
1(5х1,5)	130			
1(5х10)	40			
1(5х4)	65			

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ТУ27.33.14-004-83135016-2017	Ф25	80

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП					2023
Выполнил		Севастьянов			2023
Проверил					2023
Н.контроль					2023

Заказ: ЭОМ

Строительство крытого плавательного бассейна в селе "Улытау" Улытауского района

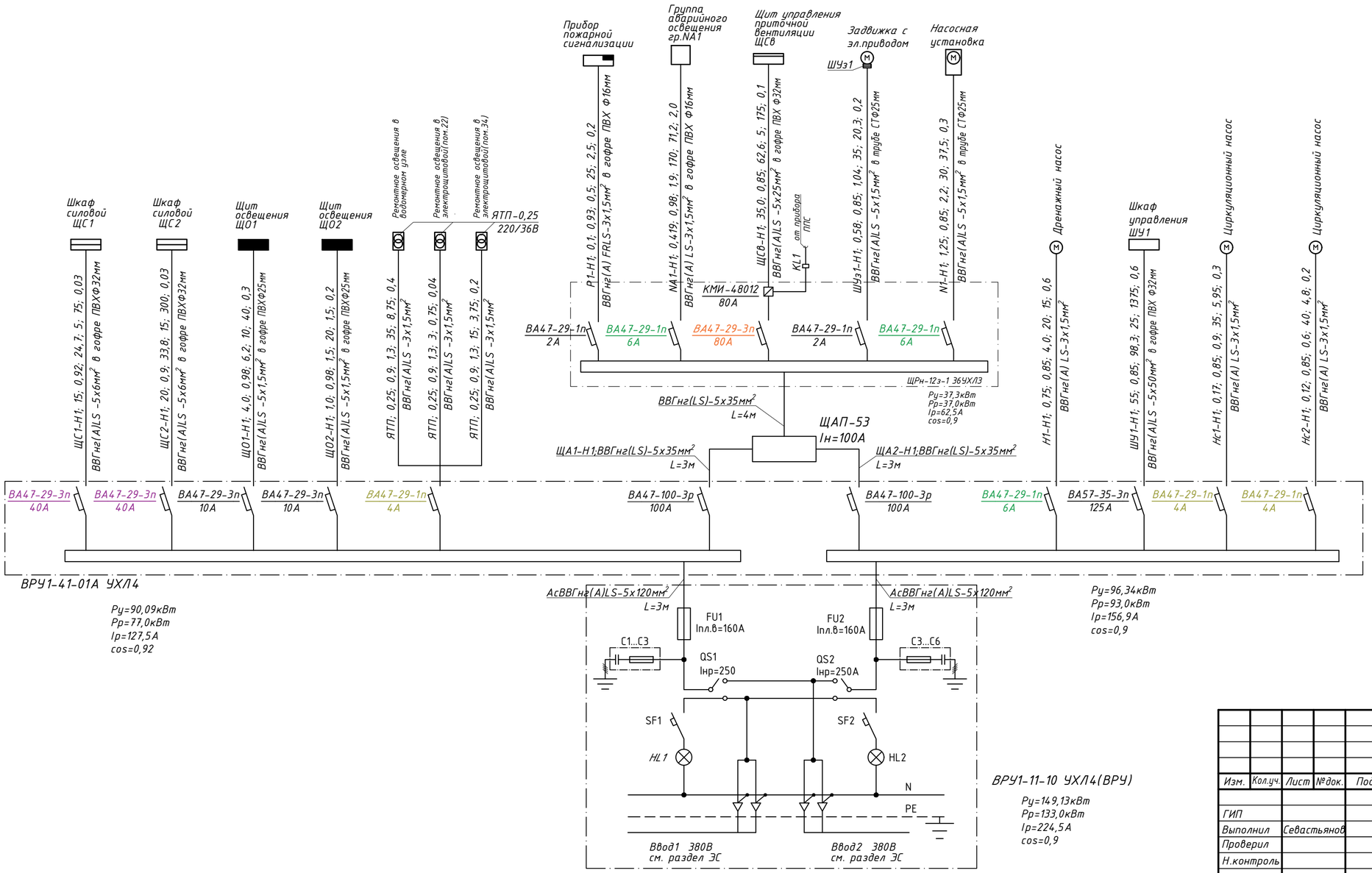
Строительства крытого бассейна

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Принципиальная схема распределительной сети

ТОО "Orda Capital AST"

Формат А3



Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил напряжение	Марка		
	ВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-FRLS	АсВВГнг(А)-LS
1(3х1,5)	318	25	
1(5х1,5)	95		
1(5х6)	20		
1(5х25)	5		
1(5х35)	10		
1(5х50)	25		
1(5х120)			6

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ТУ27.33.14-004-83135016-2017	Ф16	195
ТУ27.33.14-004-83135016-2017	Ф25	30
ТУ27.33.14-004-83135016-2017	Ф32	25
ГОСТ 10705-80	Ф25	30

Расшифровка приведенных в схеме обозначений	
№линии; Рр, кВт; cos ф; Ір,А; L,м М, кВт*м; ΔU, %	
Число и сеч.проводников, мм²	способ прокладки и наруж.Фтруб

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП					2023
Выполнил		Севастьянов			2023
Проверил					2023
Н.контроль					2023

Заказ: ЭОМ

Строительство крытого плавательного бассейна в селе "Улытау" Улытауского района

Строительства крытого бассейна

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Принципиальная схема питающей сети

ТОО "Orda Capital AST"

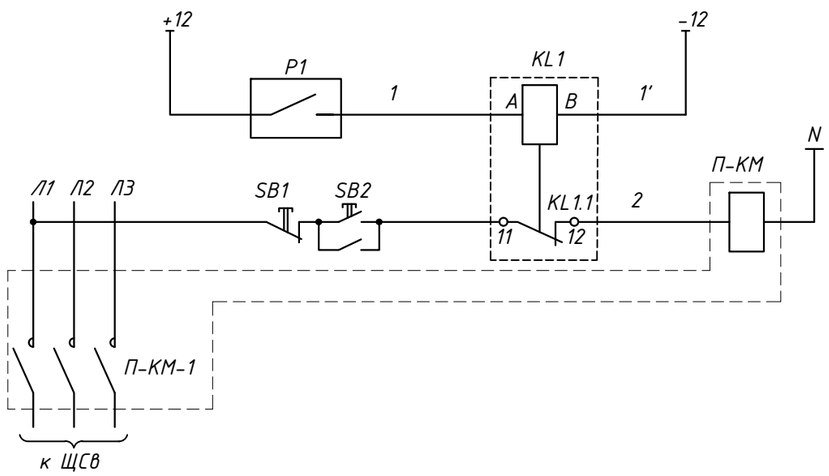
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Принципиалиная эл. схема отключения приточной, вытяжной вентиляции при возникновении пожара

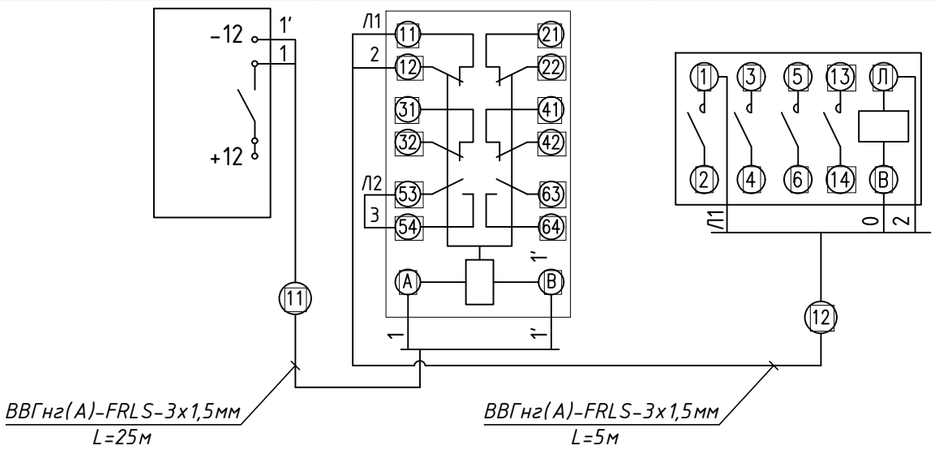


Прибор пож. сигнализации	
Промежуточное реле	
Магнитный пускатель отключения щита вентиляции	

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
KL1	Реле промежуточное РЭК77 12В, 10А	1	
P1	Прибор пожарной сигнализации	1	
П-КМ	Пускатель магнитный КМИ-48012 Iн=80А	1	
	Кабель с медн. жил. ВВГнг(А)-FRLS-3х1,5мм м	30	

Схема внешних соединений

Наименование и место установки прибора	Прибор пожарной сигнализации	Промежуточное реле	Магнитный пускатель отключения щита вентиляции
Обозначение по схеме	P1	KL1	П-КМ



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП					2023
Выполнил		Севастьянов			2023
Проверил					2023
Н.контроль					2023

Заказ: ЭОМ

Строительство крытого плавательного бассейна в селе "Улытау" Улытауского района

Строительства крытого бассейна

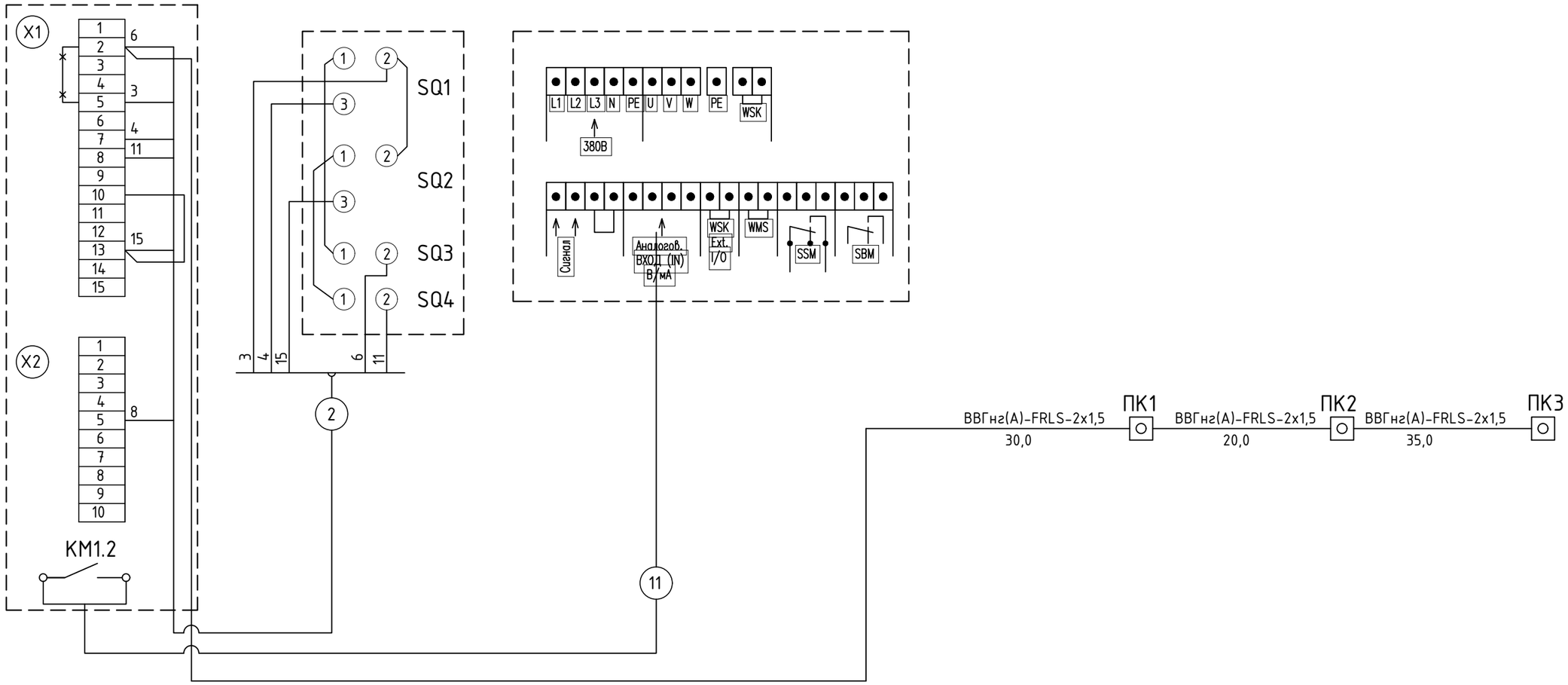
Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Принципиальная электрическая схема и схема внешних соединений отключения вентиляции при пожаре

ТОО "Orda Capital AST"

Схема внешних подключений

Наименование и место установки приборов или аппаратов	Шкаф управления задвижкой	Конечные выключатели электропривода задвижки	Шкаф управления насосной установкой	Кнопки управления пожарных кранов
Обозначение по схеме	ЩУз	SQ1-SQ4	N1	ПК1 - ПК3



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП					2023
Выполнил		Севастьянов			2023
Проверил					2023
Н.контроль					2023

Заказ: ЭОМ

Строительство крытого плавательного бассейна в селе "Улытау" Улытауского района

Строительства крытого бассейна	Стадия	Лист	Листов
	РП	17	

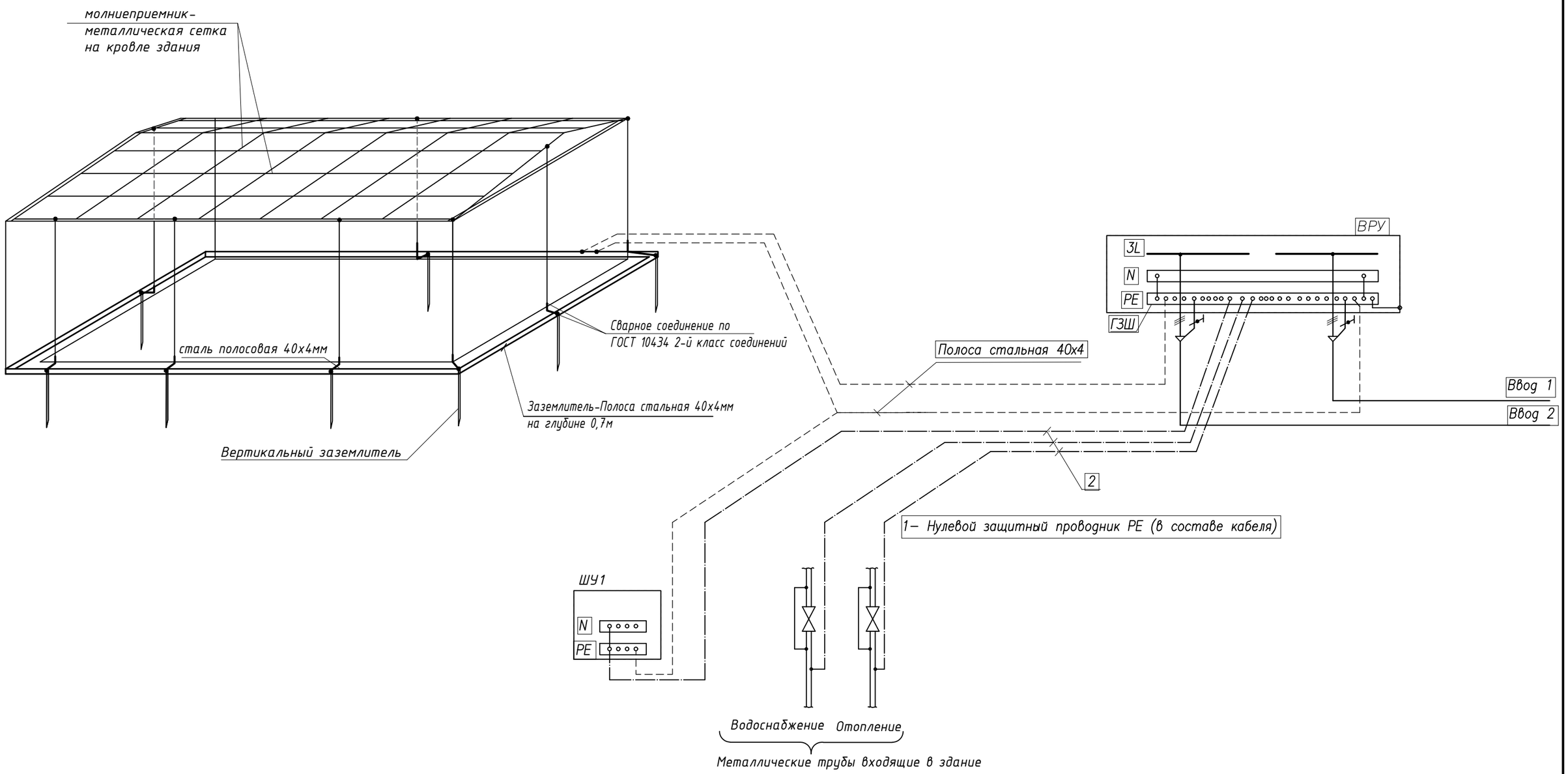
Схема внешних подключений управления задвижкой

ТОО "Orda Capital AST"

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



– Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать тредованиям ГОСТ 10434-82 к контактным соединениям класса 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП					2023
Выполнил		Севастьянов			2023
Проверил					2023
Н.контроль					2023

Заказ: ЭОМ

Строительство крытого плавательного бассейна
в селе "Улытау" Улытауского района

Строительства крытого бассейна	Стадия	Лист	Листов
	РП	18	

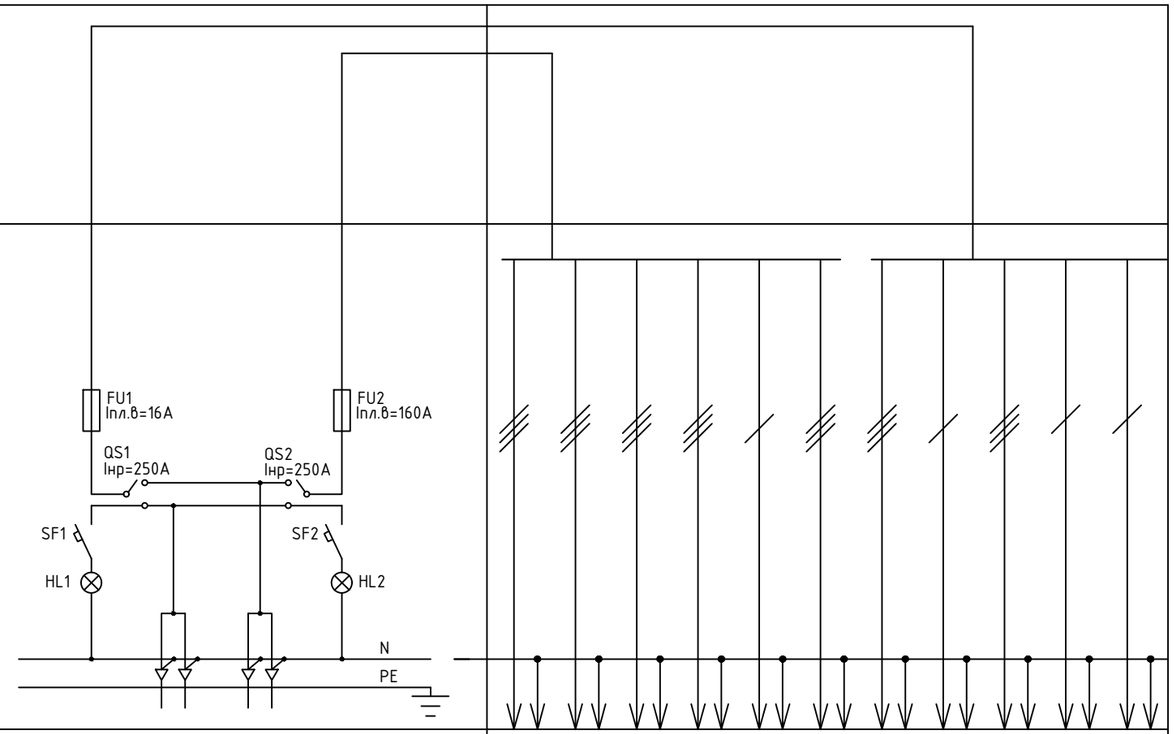
Схема уравнивания потенциалов

ТОО "Orda Capital AST"

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Схема межпанельных соединений														
Схема ВРУ														
Тип панели	ВРУ1-11-10 УХЛ4		ВРУ1-41-01А УХЛ4											
NN групп	—		ЩС1-Н1	ЩС2-Н1	ЩО1-Н1	ЩО2-Н1	ЯТП	ЩА1-Н1	ЩА2-Н1	Н1-Н1	ШУ1-Н1	Нс1-Н1	Нс2-Н1	
Ном.ток плавкой вставки или уставка автомата. А	160	160	40	40	10	10	4	100	100	6	125	4	4	
Тип предохранителя или автомата	ППНИ33		ВА47-29											
Тип рубильника или переключателя	ВР32И-35А70220		—											
Тип и технические данные счетчика	—	—	—											
Тип и технические данные трасформатора тока	—	—	—											

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП					2023
Выполнил		Севастьянов			2023
Проверил					2023
Н.контроль					2023

Заказ: ЭОМ

Строительство крытого плавательного бассейна в селе "Улытау" Улытауского района

Строительства крытого бассейна

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Опросный лист на ВРУ

ТОО "Orda Capital AST"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы							
ЩС1	1. Щит распределительный IP31 ШхВхГ(310х460х120)мм	ЩРн-24з-1 36УХЛ3 IP31	247-201-0104		шт.	1		
	2. Выключатель нагрузки(рубильник) трёхполюсный Iн.р=40А	ВН-32-3р	247-204-2525		шт.	1		
	3. Дифференциальный двухполюсный автоматический выключатель Iн.р=16А 30мА	АВДТ-32-2п	247-204-5103		шт.	8		
	4. Дифференциальный двухполюсный автоматический выключатель Iн.р=32А 30мА	АВДТ-32-2п	247-204-5106		шт.	2		
	5. Шина на DIN-рейку N/PE на 8 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6х9-8-Д-С			шт.	2		
ЩС2	1. Щит распределительный IP31 ШхВхГ(310х585х120)мм	ЩРн-36з-1 36УХЛ3 IP31	247-201-0105		шт.	1		
	2. Выключатель нагрузки(рубильник) трёхполюсный Iн.р=40А	ВН-32-3р	247-204-2525		шт.	1		
	3. Дифференциальный двухполюсный автоматический выключатель Iн.р=16А 30мА	АВДТ-32-2п	247-204-5103		шт.	14		
	4. Дифференциальный двухполюсный автоматический выключатель Iн.р=25А 30мА	АВДТ-32-2п	247-204-5105		шт.	2		
	5. Шина на DIN-рейку N/PE на 8 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6х9-8-Д-С			шт.	2		
ЩСв	1. Щит распределительный IP31 ШхВхГ(310х585х120)мм	ЩРн-36з-1 36УХЛ3 IP31	247-201-0105		шт.	1		
	2. Выключатель нагрузки(рубильник) трёхполюсный Iн.р=80А	ВН-32-3р	247-204-2528		шт.	1		
	3. Выключатель автоматический трёхполюсный Iн.р=50А	ВА47-29-3р	247-204-0662		шт.	1		
	4. Выключатель автоматический трёхполюсный Iн.р=32А	ВА47-29-3р	247-204-0660		шт.	2		
	5. Выключатель автоматический трёхполюсный Iн.р=6А	ВА47-29-3р	247-204-0653		шт.	4		
	6. Шина на DIN-рейку N/PE на 8 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6х9-8-Д-С			шт.	1		
ШР	1. Щит распределительный IP31 ШхВхГ(265х310х120)мм	ЩРн-12з-1 36УХЛ3 IP31	247-201-0102		шт.	1		
	2. Выключатель автоматический трёхполюсный Iн.р=80А	ВА47-29-3р	247-204-0657		шт.	1		
	3. Выключатель автоматический однополюсный Iн.р=2А	ВА47-29-1р	247-204-0604		шт.	2		
	4. Выключатель автоматический однополюсный Iн.р=6А	ВА47-29-1р	247-204-0609		шт.	2		
	6. Контактор малогабаритный трёхполюсный Iн.р=80А	КМИ-48012	247-208-0169		шт.	1		
	6. Шина на DIN-рейку N/PE на 8 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6х9-8-Д-С			шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП					2023
Разработал	Севастьянов				2023
Проверил					2023
Н.контроль					2023

Заказ: ЭОМ.СО

Спецификация изделий, материалов и оборудования.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

ТОО "Orda Capital AST"

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩО1	1. Щит распределительный ШхВхГ(210х540х120)мм IP31	ЩРн-12з-1 З6 УХЛ3	247-201-0102		шт.	1		
	2. Выключатель автоматический трёхполюсный Iн.р=8А	ВА47-29-3р	247-204-0654		шт.	1		
	3. Выключатель автоматический однополюсный Iн.р=6А	ВА47-29-1р	247-204-0609		шт.	6		
	4. Шина на DIN-рейку N/PE на 8 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6х9-8-Д-С			шт.	1		
ЩО2	1. Щит распределительный на 6 модулей IP41	ЩРн-П-4	247-201-0134		шт.	1		
	2. Выключатель автоматический трёхполюсный Iн.р=6А	ВА47-29-3р	247-204-0653		шт.	1		
	3. Выключатель автоматический однополюсный Iн.р=4А	ВА47-29-1р	247-204-0607		шт.	1		
	4. Шина на DIN-рейку N/PE на 8 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6х9-8-Д-С			шт.	1		
ВРУ	1. Панель вводная	ВРУ1-11-10УХЛ4	515-301-0301		шт.	1		опросный лист ЭОМ-19
	2. Панель распределительная	ВРУ1-41-01АУХЛ4	515-301-0308		шт.	1		—— // ——
	3. Выключатель разъединитель на 2 направления Iн.р=250А	ВР32-35А70200-250А-УХЛ3	247-205-0302		шт.	1		—— // ——
	4. Выключатель автоматический трёхполюсный Iн.р=125А	ВА57-35-3р	247-204-3308		шт.	1		—— // ——
	5. Выключатель автоматический трёхполюсный Iн.р=100А	ВА47-100-3р	247-204-1835		шт.	2		—— // ——
	6. Выключатель автоматический трёхполюсный Iн.р=40А	ВА47-29-3р	247-204-0662		шт.	2		—— // ——
	7. Выключатель автоматический трёхполюсный Iн.р=10А	ВА47-29-3р	247-204-0655		шт.	2		—— // ——
	8. Выключатель автоматический однополюсный Iн.р=6А	ВА47-29-1р	247-204-0609		шт.	1		—— // ——
	9. Выключатель автоматический однополюсный Iн.р=4А	ВА47-29-1р	247-204-0607		шт.	3		—— // ——
	10. Плавкая вставка предохранителя Iн.р=160А	ППНИ-33	247-207-0502		шт.	6		
С1...С6	11. Помехоподавляющий конденсатор С=0,47 мкФ Uн=1000/380В	К73-28-1			шт.	1		
	12. Щит аварийного переключения 3ф, Iн=25А, IP31	ЩАП-23			шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Светотехническое оборудование							
	1. Светильник светодиодный IP65 мощностью 38Вт	Diora Office IP65 SE 38/4500	247-102-0607		шт.	20		
	2. Светильник светодиодный IP65 мощностью 15Вт	Diora Луна GP	247-102-1431		шт.	10		
	3. Светильник светодиодный IP40 мощностью 14Вт	RKL LED 13	247-102-0337		шт.	30		
	4. Светильник светодиодный IP54 мощностью 8Вт	AILIN LED ЖКХ 8-220В-D180	247-102-0339		шт.	2		
	5. Прожектор светодиодный IP65 мощностью 20Вт	PFL-S-20Вт	247-103-0922		шт.	8		
	6. Светильник светодиодный IP40 мощностью 32Вт	OPL/S ECO LED 600 4000K	247-102-2442		шт.	71		
	7. Выключатель одноклавишный для скрытой установки 10А, 220В IP20	ВС10-1-0-ВБ	247-212-0101		шт.	15		
	8. Выключатель двухклавишный для скрытой установки 10А, 220В IP20	ВС10-2-0-ВБ	247-212-0104		шт.	32		
	9. Выключатель одноклавишный для скрытой установки 10А, 220В IP44	ВС10-1-0-КБ-44	247-212-0204		шт.	6		
	10. Выключатель двухклавишный для скрытой установки 10А, 220В IP44	ВС10-2-0-КБ-44	247-212-0205		шт.	2		
	11. Розетка одноместная, с заземляющими контактами, скрытой установки 10А, 220В IP20	РС10-3-КБ	247-214-0115		шт.	2		
	12. Розетка двухместная, с заземляющими контактами, скрытой установки 10А, 220В IP20	РС12-3-КБ	247-214-0119		шт.	30		
	13. Розетка одноместная, с заземляющими контактами, скрытой установки 10А, 220В IP44	РСбш10-3-КБ-44	247-214-0601		шт.	1		
	14. Розетка двухместная, с заземляющими контактами, скрытой установки 10А, 220В IP44	РСбш12-3-КБ-44	247-214-0601		шт.	1		
	15. Коробка для встраивания выключателей и розеток в стену	ЕКТ 11-505			шт.	90		
	16. Коробка ответвительная	У409	248-306-0101		шт.	50		
	17. Ящик с понижающим трансформатором 220/36В	ЯТП-0,25-220/36	247-203-0107		шт.	3		
	18. Светильник ручной переносной (длина шнура 20м)	РВО-42			шт.	3		
	19. Лампа светодиодная низковольтная 24-48В, 10Вт	LED-A60-10W/NW/E27/FR/24-48V			шт.	3		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Провода и кабели							
	1. Кабель с медными жилами огнестойкий сечением 2х1,5мм²	ВВГнг(А)-FRLS	243-108-0501		м	85		
	2. Кабель с медными жилами огнестойкий сечением 3х1,5мм²	ВВГнг(А)-FRLS	243-108-0501		м	75		
	3. Кабель с медными жилами сечением 3х1,5мм²	ВВГнг(А)-LS	243-107-0501		м	1053		
	4. Кабель с медными жилами сечением 3х2,5мм²	ВВГнг(А)-LS	243-107-0502		м	734		
	5. Кабель с медными жилами сечением 3х4мм²	ВВГнг(А)-LS	243-107-0503		м	85		
	6. Кабель с медными жилами сечением 5х1,5мм²	ВВГнг(А)-LS	243-107-0901		м	225		
	7. Кабель с медными жилами сечением 5х4мм²	ВВГнг(А)-LS	243-107-0903		м	65		
	8. Кабель с медными жилами сечением 5х6мм²	ВВГнг(А)-LS	243-107-0904		м	20		
	9. Кабель с медными жилами сечением 5х10мм²	ВВГнг(А)-LS	243-107-0905		м	40		
	10. Кабель с медными жилами сечением 5х25мм²	ВВГнг(А)-LS	243-107-0911		м	5		
	11. Кабель с медными жилами сечением 5х35мм²	ВВГнг(А)-LS	243-107-0912		м	10		
	12. Кабель с медными жилами сечением 5х50мм²	ВВГнг(А)-LS	243-107-0912		м	25		
	13. Кабель с медными жилами сечением 5х120мм²	АсВВГнг(А)-LS	243-120-2952		м	6		
	14. Кабельный наконечник медный	М10	252-207-0436		шт.	10		
	15. Кабельный наконечник медный	М25	252-207-0437		шт.	10		
	16. Кабельный наконечник медный	М35	252-207-0438		шт.	30		
	17. Кабельный наконечник медный	М50	252-207-0439		шт.	10		
	18. Кабельный наконечник алюминиевый	ТА 120-12-14	252-207-0432		шт.	20		
	Трубы							
	1. Гофрированная труба электротехническая ПВХФ16мм	ТУ27.33.14-004-83135016-2017	241-207-0101		м	195		
	2. Гофрированная труба электротехническая ПВХФ25мм	ТУ27.33.14-004-83135016-2017	241-207-0103		м	110		
	3. Гофрированная труба электротехническая ПВХФ32мм	ТУ27.33.14-004-83135016-2017	241-207-0104		м	25		
	4. Труба стальная Ф25х2мм	ГОСТ 10705-80	241-102-0106		м	30		
	Молниезащита. Заземление							
	1. Сталь круглая Ф16мм, L=3,0м	ГОСТ 2590-2006	261-102-0225		шт.	24		
	2. Сталь полосовая 40х4мм	ГОСТ 103-2006	261-102-0113		м	100		
	3. Сталь круглая Ф10мм	ГОСТ 2590-2006	261-102-0225		м	65		
	4. Сталь круглая Ф6мм	ГОСТ 2590-2006	261-102-0225		м	485		
	5. Держатель проводника кровельный	ДПК-100ГЦ			шт.	60		
	6. Держатель проводника фасадный	ДПУ-30ГЦ			шт.	300		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.