

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

РЕСПУБЛИКА АДЫГЕЯ

ООО фирма

«Стройкомплекс»

Свидетельство СРО-П-033-30092009

Заказчик: ЗАО «Агротранс»

**«Спортивный комплекс с бассейном и с
универсальным спортивным залом, расположенный
на земельном участке с кадастровым номером
61:44:0082615:22608 по адресу: Ростовская область,
Октябрьский район, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова,
в районе военного городка № 140 Ростовской -на-Дону
КЭЧ района».**

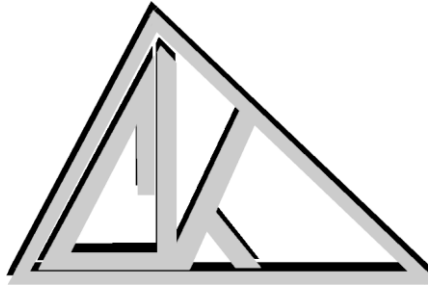
Рабочая документация

**Внутриплощадочные сети электроснабжения и
освещения.**

2024-01-01-ЭС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024 г.



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

РЕСПУБЛИКА АДЫГЕЯ

**ООО фирма
«Стройкомплекс»**

Свидетельство СРО-П-033-30092009

Заказчик: ЗАО «Агротранс»

**«Спортивный комплекс с бассейном и с
универсальным спортивным залом, расположенный
на земельном участке с кадастровым номером
61:44:0082615:22608 по адресу: Ростовская область,
Октябрьский район, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова,
в районе военного городка № 140 Ростовской -на-Дону
КЭЧ района».**

Рабочая документация

**Внутриплощадочные сети электроснабжения и
электроосвещения**

2024-01-01-ЭС

Руководитель

Щербаков Л.В.

Главный инженер проектов

Рыбалко Е.В.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей электроснабжения. М 1:500	
3	План сетей электроснабжения на отм. +0,000. М 1:100	
4	План сетей электроснабжения на отм. +3,300. М 1:100	
5	Принципиальная схема ЩОО	
6	Принципиальная схема электроснабжения	
7	Кронштейны консольные для светильников наружного освещения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	изд. 6, 7
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий.	
	Правила проектирования и монтажа.	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
	Прилагаемые документы:	
	Технические условия №5-06-23-566	
2024-01-01-ЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа

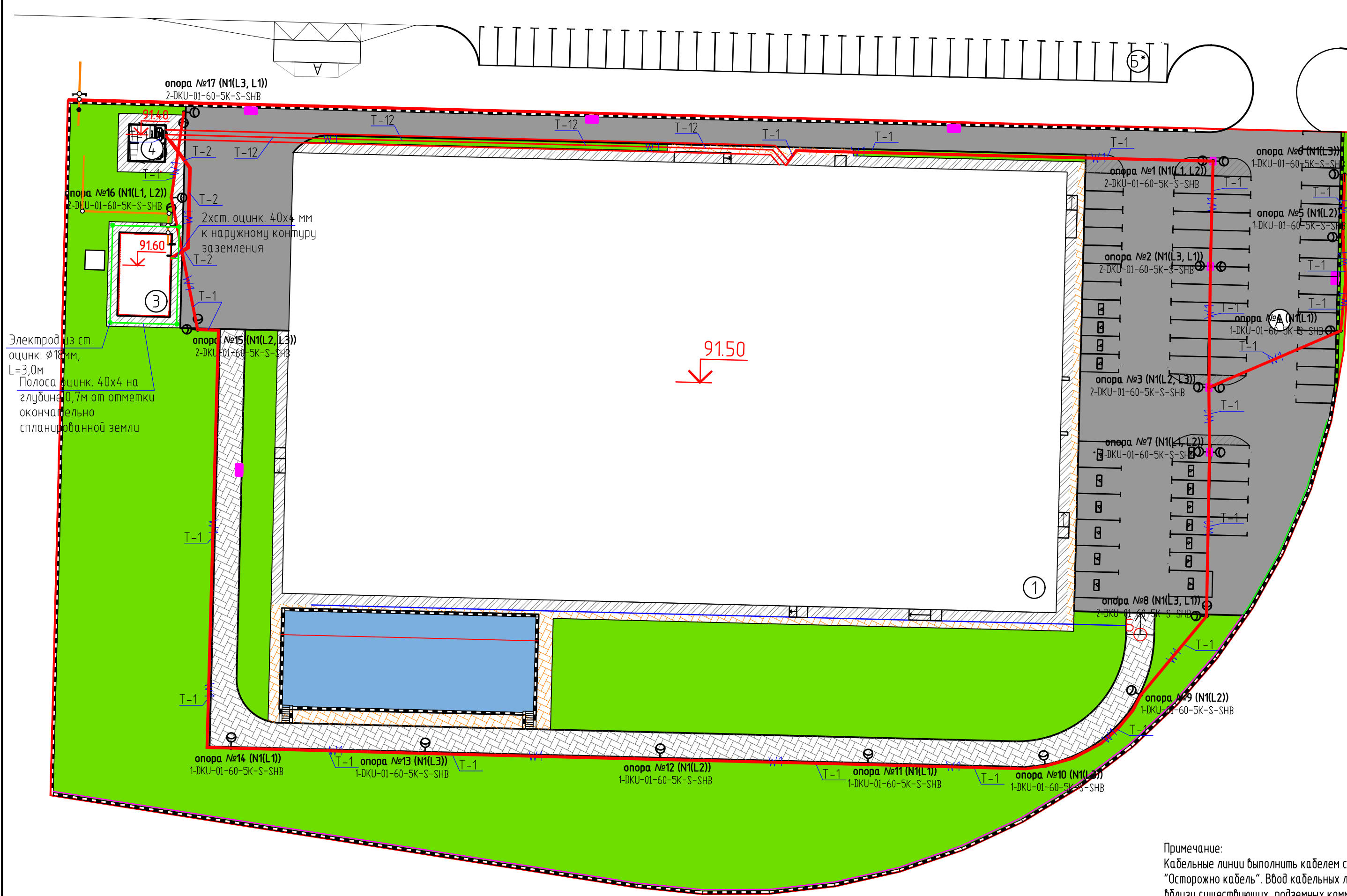
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Данный раздел разработан ООО фирма "Стройкомплекс" в соответствии с техническими условиями №5-06-23-566, выданными ООО "Югстрой-Электросеть".
Раздел рассматривает сети электроснабжения 0,4кВ.
2. Исходными данными для разработки проекта являются материалы разделов "АР", "ГП".
3. Сети электроснабжения приняты напряжением 380/220В.
4. По надёжности электроснабжения здание спортивного комплекса и здание котельной относятся к II категории. Электроприемники аварийного освещения, систем противопожарной защиты, охранной и пожарной сигнализации и охранное освещение территории относятся к I категории надежности. Точкой подключения для здания спортивного комплекса и здания котельной является РУ-0,4кВ ТП-40ж, проектируемая сетевой организацией.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

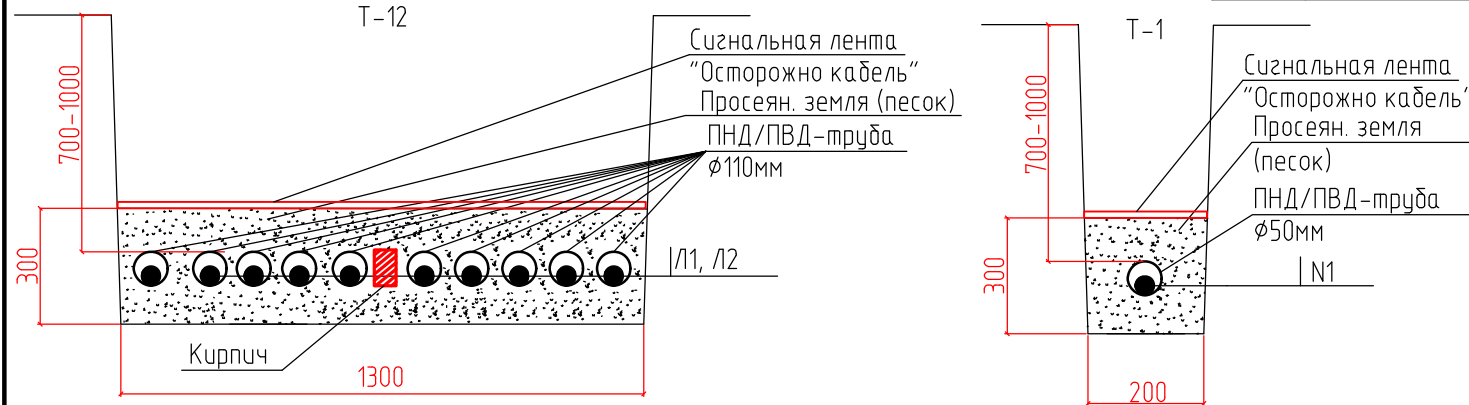
Проектом выделены следующие группы электроприемников:
– светодиодные светильники охранного наружного освещения типа DKU-01-60-5K-S-SHB, установленные на граненых опорах высотой 7м типа НФГ-7-05-ц;
– светодиодные прожекторы охранного наружного освещения типа DO-01-75-5K-D120, установленные на фасаде здания спортивного комплекса;
– здание спортивного комплекса (ВУ);
– здание котельной (ВРУ).
5. Данный проект рассматривает строительство 2-х КЛ-0,4кВ взаиморезервируемыми кабелями 5хАВБбШв 4х240 мм² от точки подключения (РУ-0,4кВ ТП-40ж, проектируемая сетевой организацией) до ВУ (здание спортивного комплекса), строительство 2-х КЛ-0,4кВ взаиморезервируемыми кабелями АВБбШв 4х16 мм² от точки подключения (РУ-0,4кВ ТП-40ж, проектируемая сетевой организацией) до ВРУ (здание котельной). Также проект рассматривает строительство КЛ-0,4кВ от щита охранного освещения ЩОО до опор охранного наружного освещения территории, также проект рассматривает строительство КЛ-0,4кВ от щита охранного освещения ЩОО до прожекторов охранного наружного освещения территории установленных на фасаде здания спортивного комплекса. Проектом предусмотрено управление светильниками охранного наружного освещения территории при помощи фотореле.
Заземление опор освещения типа НФГ выполнить посредством присоединения РЕ-жилы питающего кабеля к болту заземления, выполненному внутри опоры.
6. Коммерческие узлы учета электроэнергии предусматривает сетевая организация в ВУ (здание спортивного комплекса) и ВРУ (здание котельной).
Кабели проложить в траншее в земле на отм. – 0,7м от планировочной отметки, под дорогой – 1,0м от планировочной отметки.
Дно траншеи по всей длине должно быть присыпано песком (просеянной землей). Толщина подсыпки должна составлять не менее 100мм. Кабели в траншее проложить в ПНД/ПВД трубе. В траншее над кабелями с трубами проложить сигнальную ленту "Осторожно кабель". Присыпка над кабелем должна быть не менее 100мм. Взаиморезервируемые кабели в траншее проложить в разных трубах и разделить глиняным кирпичом.
После присыпки кабеля с трубой представителями строительной, монтажной и эксплуатирующей организаций составить акт на скрытые работы.
7. Перечень мероприятий по энергосбережению:
– применение светодиодных светильников;
– применение светильников с высокой светоотдачей.
8. Все материалы и оборудование, применяемые при монтаже, должны иметь сертификат соответствия Госстандарта РФ.

						2024-01-01-ЭС			
						«Спортивный комплекс с бассейном и с универсальным спортивным залом, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 61:44:0082615:22608 по адресу: Ростовская область, Октябрьский район, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской -на-Дону КЭЧ района»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Рыбалко			2024		Р	1	7
Разраб.		Череватый			2024				
Н.контр.		Огарков			2024	Общие данные		ООО фирма “Стройкомплекс”	



Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№ п/п	Наименование работ	ед. изм.	Количество	№ п/п	Наименование работ	ед. изм.	Количество
Строительные работы				Монтажные работы			
1	Рытьё траншеи	м ³	180,81	1	Укладка кабелей в траншею	м	1319
2	Обратная засыпка траншеи просеянной землёй или песком	м ³	60,27	2	Укладка сигнальной ленты "Осторожно кабель" в траншею	м	516
3	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м ³	120,54	3	Подъем-спуск кабеля к распаячным щитам в опорах освещения	м	66
4	Выбор грунта	м ³	60,27	4	Прокладка кабелей в металлическом лотке (в здании)	м	6
5	Прокладка двустенной гофрированной ПНД/ПВД трубы Ø 110 мм.	м	970	5	Прокладка кабелей в ПВХ кабель-канале (в здании)	м	13
6	Прокладка двустенной гофрированной ПНД/ПВД трубы Ø 63 мм.	м	60	6	Прокладка кабелей в ПВХ гофра-трубе (в здании)	м	404
7	Прокладка двустенной гофрированной ПНД/ПВД трубы Ø 50 мм.	м	480	7	Прокладка кабелей в ПНД/ПВД трубы Ø 110 мм. в зданиях (в прямых)	м	100
8	Прокладка ПВХ гофра-трубы в здании Ø 25 мм.	м	404	8	Прокладка кабелей в ПНД/ПВД трубы Ø 63 мм. в зданиях (в прямых)	м	20
9	Укладка кирпича в траншею	шт	428	9	Прокладка кабелей в ПНД/ПВД трубы Ø 50 мм. в зданиях (в прямых)	м	5
				10	Из них, прокладка кабелей в трубах	м	1914



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м²				Строительный объем, м³		
			Здания	Квартир	Застройки		Общая нормируемая		Здания	Всего	
					Здания	Всего	Здания	Всего			
Общественные здания и сооружения:											
1	Спортивный комплекс с бассейном и с универсальным спортивным залом	1	1				6634,0		7022,35		48440,8
2	ГРПШ	1	1								
3	Котельная	1	1				79,4				
4	ТП	1	1				25,7				
А	Терраса										
Б	Парковка на 68 м/места, в т.ч. 7 м/места для МГН										

Условные обозначения

Условное изображение	Наименование
	Кабельная линия 0,4кВ в ПНД/ПВД трубе
	Опора освещения типа НФГ-7-05-ц, порядковый номер, (номер группы (присоединяемая фаза))
	Количество светильников, марка
	Отбойник металлический высокий для столба КО-76.10, 950х370х1000 мм, труба Ø 76х3 мм, 39.1 кг, на опорах

Ведомость ссыльных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	

Поз.	Наименование	Количество на траншее (м)	Чертеж, Исполнение
1	Тип Т-1	409	A5-92-13
2	Тип Т-2	20	
3	Тип Т-12	87	

Примечание:

Кабельные линии выполнить кабелем согласно кабельному журналу в траншее в двустенных ПНД/ПВД трубах. В траншее над кабелями с трубами проложить сигнальную ленту "Осторожно кабель". Ввод кабельных линий Л1-Л4, N1 в здания выполнить в двустенных ПНД/ПВД трубах и герметизировать джутовым шнуром и мягкой глиной. Перед началом работ вблизи существующих подземных коммуникаций следует производить шурфование ручным способом. Глубина заложения кабельных линий, прокладываемых в земле, -0,7м от планировочной отметки. Под дорогой -1,0м от планировочной отметки. Дно траншеи по всей длине должно быть присыпано просеянной землей (мягкий местный грунт). Толщина подсыпки должна составлять не менее 100мм. Кабели проложить в ПНД/ПВД трубе. Присыпка над кабелями должна быть не менее 100мм. После присыпки кабелей с трубой представителями строительной, монтажной и эксплуатирующей организаций составить акт на скрытые работы. Кабельные линии прокладывать в соответствии с типовым проектом А5-92-32 ВНИПИ "Тяжпромэлектропроект". Взаиморезервируемые кабели в траншее проложить в разных трубах и разделить глиняным кирпичом. Расстояние от К/Л до фундамента здания должно быть не менее 0,6 м. При пересечении кабельными линиями других кабелей они должны быть разделены слоем земли толщиной не менее 0,5 м; это расстояние в стесненных условиях для кабелей до 35 кВ может быть уменьшено до 0,15 м при условии разделения кабелей на всем участке пересечения плюс до 1 м в каждую сторону плитами или трубами из бетона или другого равнопрочного материала. При пересечении кабельными линиями трубопроводов, в том числе нефте- и газопроводов, расстояние между кабелями и трубопроводом должно быть не менее 0,5 м. Допускается уменьшение этого расстояния до 0,25 м при условии прокладки кабеля на участке пересечения плюс не менее чем по 2 м в каждую сторону в трубах. При пересечении кабельными линиями до 35 кВ теплопроводов расстояние между кабелями и перекрытием теплопровода в свету должно быть не менее 0,5 м, а в стесненных условиях - не менее 0,25 м. При этом теплопровод на участке пересечения плюс по 2 м в каждую сторону от крайних кабелей должен иметь такую теплоизоляцию, чтобы температура земли не повышалась более чем на 10 °С по отношению к высшей летней температуре и на 15 °С по отношению к низшей зимней. При параллельной прокладке кабельных линий расстояние по горизонтали в свету между кабелями должно быть не менее:

- 100 мм между силовыми кабелями до 10 кВ, а также между ними и контрольными кабелями;
- 250 мм между кабелями 20-35 кВ и между ними и другими кабелями;
- 500 мм между кабелями, эксплуатируемыми различными организациями, а также между силовыми кабелями и кабелями связи;
- 500 мм между маслонаполненными кабелями 110-220 кВ и другими кабелями: при этом кабельные маслонаполненные линии низкого давления отделяются одна от другой и от других кабелей железобетонными плитами, поставленными на ребро; кроме того, следует производить расчет электромагнитного влияния на кабели связи.

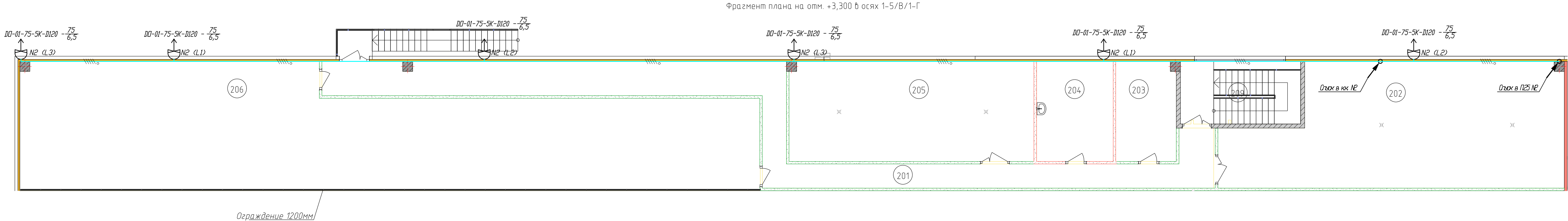
Допускается в случаях необходимости по согласованию между эксплуатирующими организациями с учетом местных условий уменьшение расстояний, указанных в пп. 2 и 3, до 100 мм, а между силовыми кабелями до 10 кВ и кабелями связи, кроме кабелей с цепями, уплотненными высококачественными системами телефонной связи, до 250 мм при условии защиты кабелей от повреждений, могущих возникнуть при КЗ в одном из кабелей (прокладка в трубах, установка негорючих перегородок и т. п.).

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту		проложен		Длина, м	
			Марка	Количество ка- белей и сечение жил, напряжение	Марка	Количество ка- белей и сечение жил, напряжение		
Л1	г.с.д. ПУ-04Б-П-4кв (проектный (сечение) открытый (поверх подвешенный))	ВУ (Медное устройство)	СаАБЕДУ	4х240	97			
Л2	г.с.д. ПУ-04Б-П-4кв (проектный (сечение) открытый (поверх подвешенный))	ВУ (Медное устройство)	СаАБЕДУ	4х240	97			
Л3	г.с.д. ПУ-04Б-П-4кв (проектный (сечение) открытый (поверх подвешенный))	ВРУ (Здание котельной)	АБЕДУ	4х16	30			
Л4	г.с.д. ПУ-04Б-П-4кв (проектный (сечение) открытый (поверх подвешенный))	ВРУ (Здание котельной)	АБЕДУ	4х16	30			
М1	ЩО	Опора №1-17	АБЕДУ	5х16	489			
М2	ЩО	Проекторы на фасаде	ВВнгАХ-LSLx	5х2,5	414			

2024-01-01-ЭС

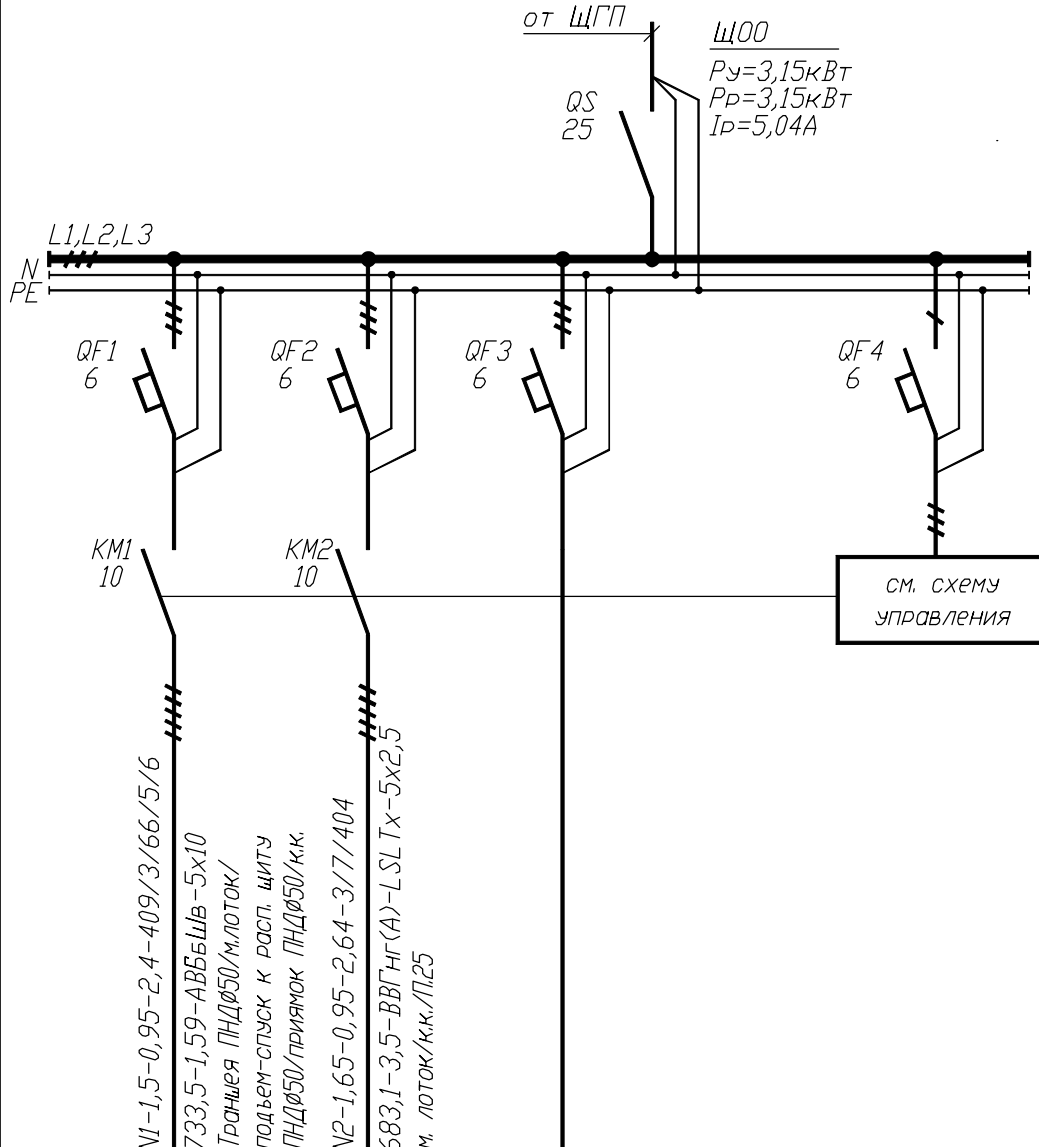
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	«Спортивный комплекс с бассейном и с универсальным спортивным залом, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 61:44:0082615:22608 по адресу: Ростовская область, Октябрьский район, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской -на-Дону КЗЧ района»			
ГИП	Рыбалко				2024				
Разраб.	Череватый				2024				
Н.контр.	Огарков				2024	План сетей электроснабжения. М 1:500			
						000 фирма "Стройкомплекс"			



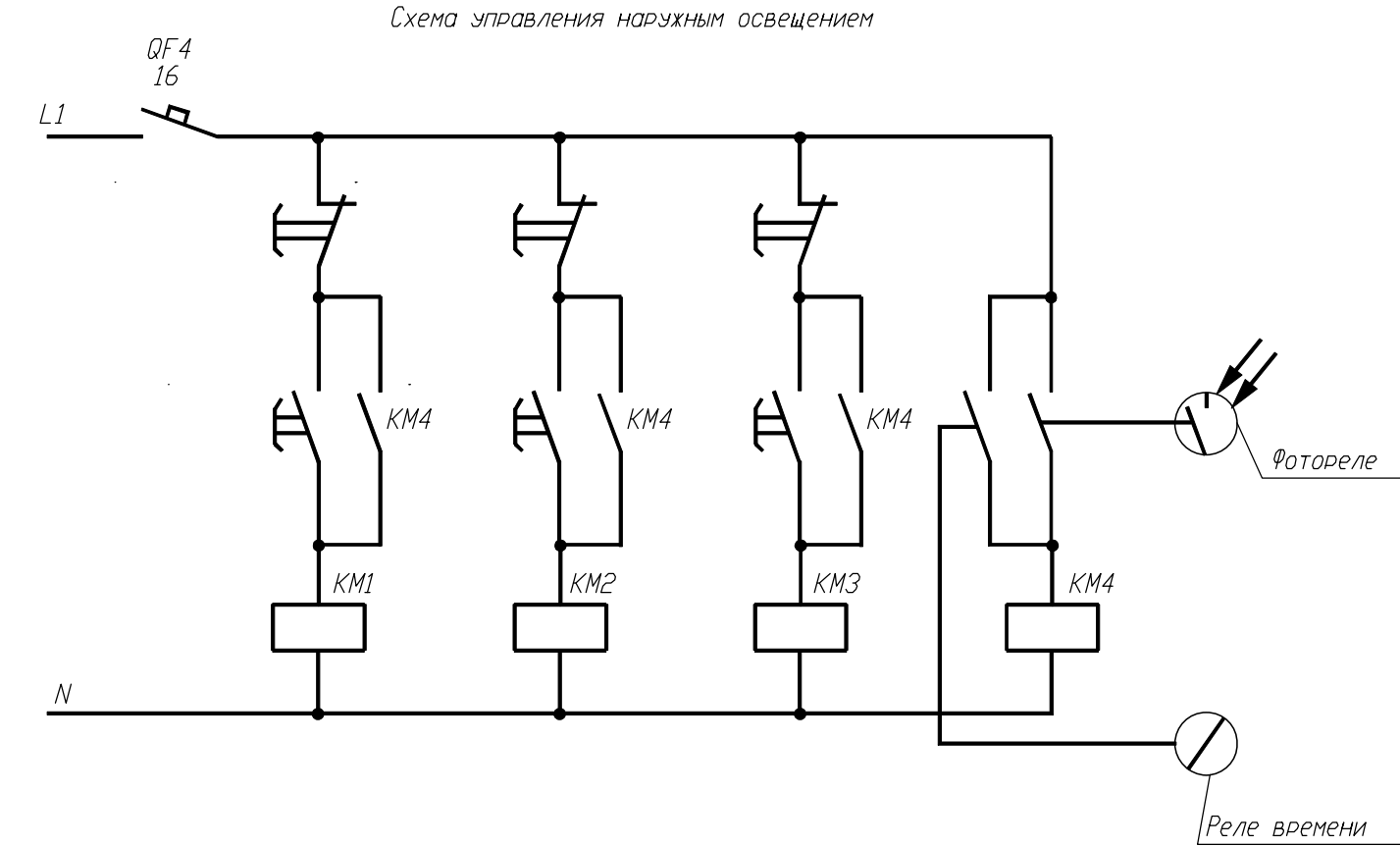
Экспликация помещений антресолей на отм. +3,300			
№	Наименование	Площадь	Категория
201	Коридор	72,78	
202	Венткамера	93,40	Д
203	Кабинет главного инженера	14,70	
204	Помещение химической лаборатории	18,81	ВЗ
205	Венткамера	59,83	Д
206	Открытая площадка антресоли	195,07	
207	Лестничная клетка	19,22	
208	ИТП	95,09	Д
209	Лестничная клетка	18,40	
		587,30 м²	

Примечание:
Проводку по металлическим конструкциям выполнить в ПВХ гофра-трубе.
Проводку по стенам из сендвич-панелей выполнить в ПВХ кабель-каналах.
Спуски кабелей к щиту Щ00 выполнить в ПВХ кабель-канале.

							2024-01-01-ЭС			
							«Спортивный комплекс с бассейном и с универсальным спортивным залом, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 61:44:0082615:22608 по адресу: Ростовская область, Октябрьский район, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской «на-Дону КЗЧ района»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Рыбалко		<i>Рыбалко</i>	2024			Р	4	
Разраб.		Череватый		<i>Череватый</i>	2024					
Н.контр.		Огарков		<i>Огарков</i>	2024		План сетей электроснабжения на отм. +3,300. М 1:100		ООО фирма «Стройкомплекс»	

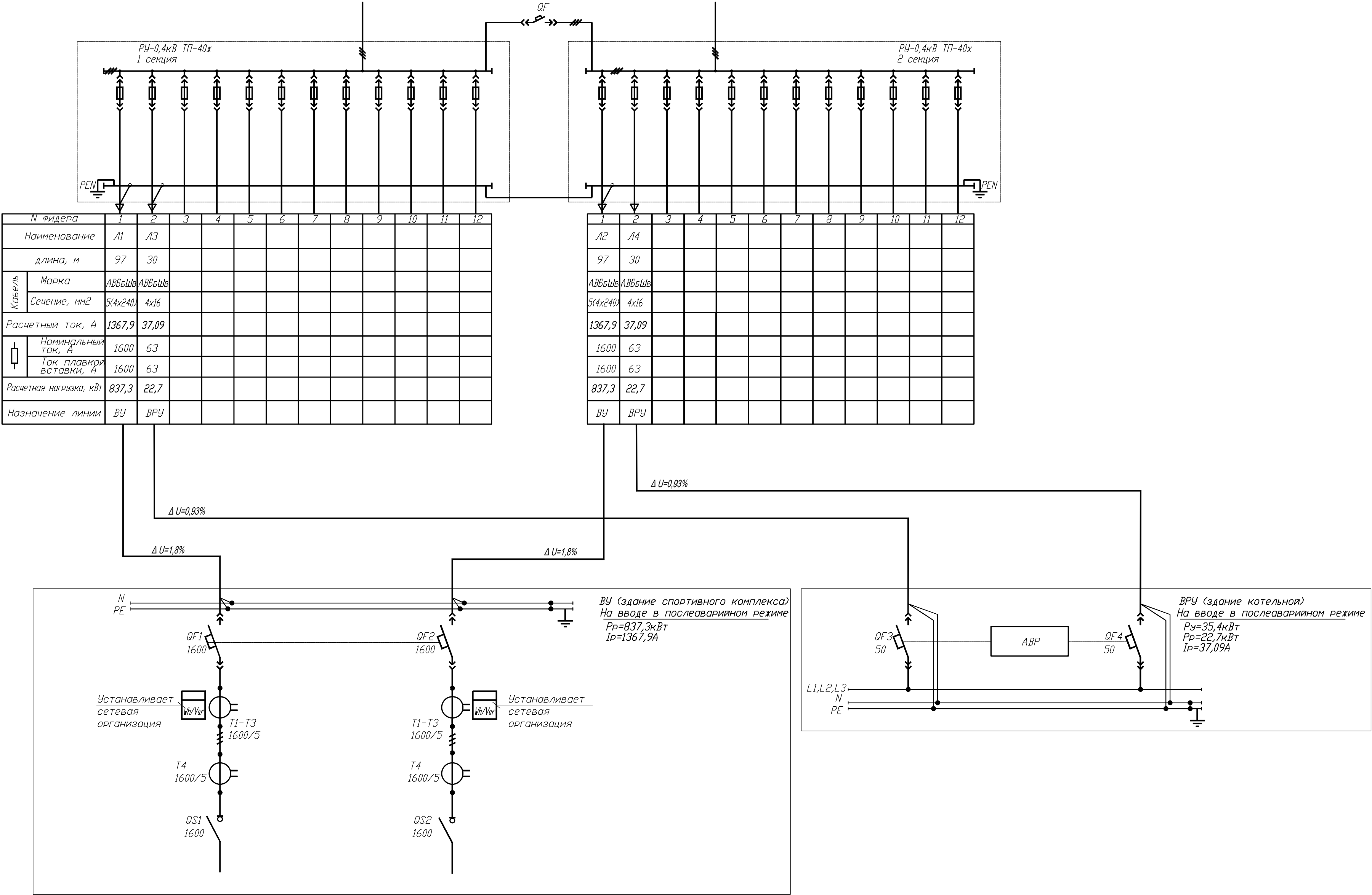
Источник питания						
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А						
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А						
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А						
Маркировка – расчетная нагрузка, кВт – коэффи- циент мощности – расчетный ток, А – длина участка, м	Момент нагрузки, кВт*жм – марка, потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки					
Наименование потребителя, назначение линии	Охранное (дежурное) освещение территории (опора №1-17)	Охранное (дежурное) освещение территории (прожекторы на фасаде)	Резерв			
Установленная мощность, кВт	1,5	1,65				
Расчетный/пусковой ток, А	2,4	2,64				
Условия по времени автоматического отключения питания до 0,4, с	выполнены	выполнены				

Примечание:
Фактические длины кабелей уточнить перед нарезкой.
Допускается замена приведенного оборудования на другое с аналогичными техническими характеристиками.
Фотореле и реле времени входят в комплект поставки щита.

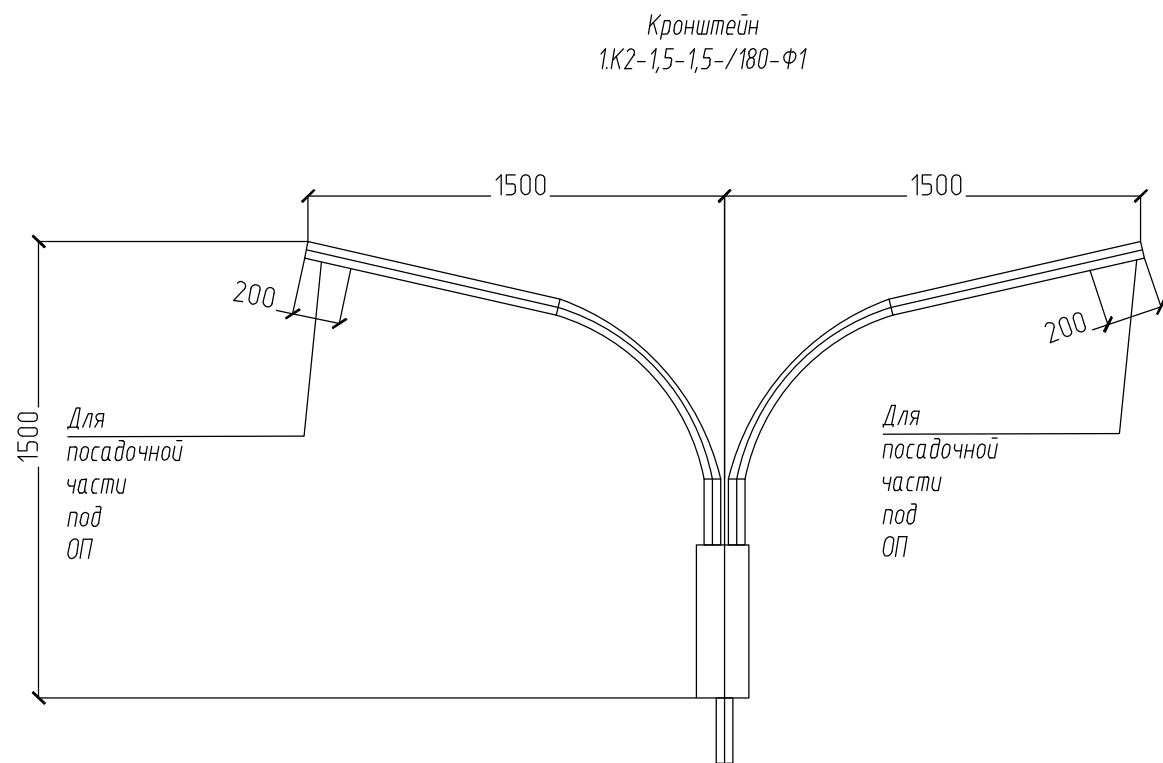
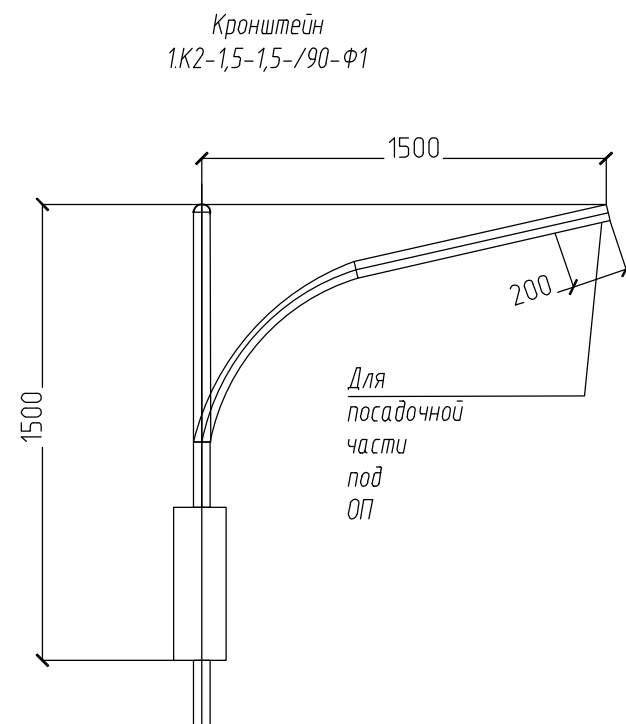
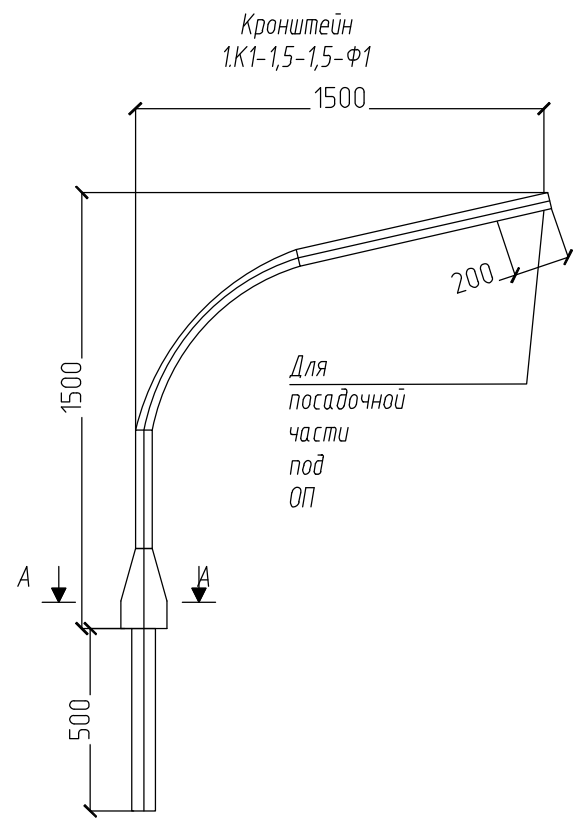





						2024-01-01-ЭС		
						«Спортивный комплекс с бассейном и с универсальным спортивным залом, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 61:44:0082615:22608 по адресу: Ростовская область, Октябрьский район, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской -на-Дону КЗЧ района»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата		Стандия	Листов
ГИП		Рыбалко			2024		Р	5
Разраб.		Череватый			2024	Принципиальная схема ЩОО	ООО фирма "Стройкомплекс"	
Н.контр.		Озарков			2024			

Схема электроснабжения






							2024-01-01-ЭС		
							«Спортивный комплекс с бассейном и с универсальным спортивным залом, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 61:44:0082615:22608 по адресу: Ростовская область, Октябрьский район, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской -на-Дону КЗЧ района»		
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Рыбалко		2024					
Разраб.		Череватый		2024			Р	6	
Н.контр.		Огарков		2024			Принципиальная схема электроснабжения		ООО фирма "Стройкомплекс"



						2024-01-01-ЭС			
						«Спортивный комплекс с бассейном и с универсальным спортивным залом, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 61:44:0082615:22608 по адресу: Ростовская область, Октябрьский район, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской -на-Дону КЭЧ района»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Рыбалко			2024				
							Р	7	
Разраб.		Череватый			2024	Кронштейны консольные для светильников наружного освещения	ООО фирма "Стройкомплекс"		
Н.контр.		Огарков			2024				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Опора граненая высотой 7м	НФГ-7-05-ц			шт.	17		
	Закладная деталь фундамента для опоры НФГ-7	ЗФ-20/4/K230-1,5-б			шт.	17		
	Кронштейн для установки одного светильника на опору НФГ-7	1.K1-1,5-1,5-Ф1			шт.	9		
	Кронштейн для установки двух светильников на опору НФГ-7	1.K2-1,5-1,5/180-Ф1			шт.	4		
	Кронштейн для установки двух светильников на опору НФГ-7	1.K2-1,5-1,5-/90-Ф1			шт.	4		
	Вводной щиток типа NTB	NTB-1	324110	ООО «РОСА Восток»	шт.	9		установка в осветительных опорах типа НФГ
	Вводной щиток типа NTB	NTB-2	324120	ООО «РОСА Восток»	шт.	8		установка в осветительных опорах типа НФГ
	Светильник светодиодный консольный DKU-01-60-5K-S-SHB		97 035	INNOLUX	шт.	25		
	Прожектор светодиодный ДП-01-75-5K-D120		96 250	INNOLUX	шт.	22		
	Труба гофрированная двустенная ПНД d=50мм красная (50м) IEK		CTG12-050-K04-050-R	IEK	м	480		
	Труба гофрированная двустенная ПНД d=63мм красная (50м) IEK		CTG12-063-K04-050-R	IEK	м	60		
	Труба гофрированная двустенная ПНД d=110мм красная (50м) IEK		CTG12-110-K04-050-R	IEK	м	970		
	Муфта соединительная для двустенной трубы d=110мм IEK		CTA12D-M110-K02-R	IEK	шт.	10		
	Кабель силовой с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций с медными жилами, до 0.66кВ, сечением 3х1,5мм²	ВВГ		ОАО "Себкабель-Холдинг", г.Санкт-Петербург	м	250		проводка внутри опор НФГ
	Кирпич				шт.	428		
	Джутовый шнур				м	25		
	Глина				кг.	25		
	Концевая муфта внутренней установки с болтовым наконечником с паяным узлом заземления	ПКВтпбэ 4х16/25 с/н	UZM-XLBK1-VN4-1625SP	IEK	шт.	4		
	Концевая муфта внутренней установки с болтовым наконечником с паяным узлом заземления	ПКВтпбэ 4х150/240 с/н	UZM-XLBK1-VN4-150240SP	IEK	шт.	20		
Щ00	ЩМПз- 50.40.22 (ЩРНМ-2) IP54 PROXIMA EKF		mb24-2	EKF	шт.	1		комплектацию см. принципиальную схему
	Кабель силовой с ПВХ изоляцией и оболочкой, не распространяющей горение, с низким дымо- и газовыделением, с низким показателем токсичности продуктов горения сеч. 5х2,5 мм², с медными жилами	ВВГнг(А)-LSLTx-0,66кВ		ОАО "Себкабель", г.Санкт-Петербург	м	414		
	Труба гофр. ПВХ с протяжкой d25 мм (50 м) серая EKF-Plast		tg-z-25	EKF	м	404		

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Допускается замена приведенного оборудования на другое с аналогичными техническими характеристиками.
2. Фактические длины кабелей уточнить перед нарезкой.

						2024-01-01-ЭС.С			
						«Спортивный комплекс с бассейном и с универсальным спортивным залом, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 61:44:0082615:22608 по адресу: Ростовская область, Октябрьский район, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской -на-Дону КЭЧ района»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата		Стандия	Лист	Листов
ГИП		Рыбалко			2024		Р	1	2
Разраб.		Череватый			2024				
Н.контр.		Огарков			2024	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО фирма "Стройкомплекс"		

