SALA

N°2021-50-05-04-ЭС

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Карабау Кызылкогинского района»

Внешние и внутриплощадочные сети

Том V. Альбом 4

Раздел: Электроснабжение

г. Атырау-2021 г.

SALA

N°2021-50-05-04-ЭС

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Карабау Кызылкогинского района»

Внешние и внутриплощадочные сети

Том V. Альбом 4

Раздел: Электроснабжение

ГИП Булекбаев А.О.

Директор Жумашев Д.М.

г. Атырау-2021 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема питающей сети	
3	План трасса КЛ–0,4кВ	
4	План наружный освещения	
5	План заземления	
6	Опора освещения	
7	Кабельный журнал	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 21.210–2014	Изображения условные графические электрообору	
	дования и проводок на планах	
СП РК 4.04–16–2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий	
СН 357–77	"Инструкция по проектированию силового и	
	осветительного оборудования промышленных	
	предприятий".	
А10–93	Защитное заземление и зануление эл.оборудования	
	(напряжением до 1000В)	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
ЭС.СО	Спецификация оборудования и материалов	2– лист

Принятые технические решения соответствуют требованиям действующих законодательных актов, норм и правил Республики Казахстан по взрывопожарной и экологической безопасности, по охране труда и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов и сооружений при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектной документацией.

Главный инженер проекта /БУЛЕКБАЕВ А.О./

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН НА ОСНОВАНИИ ЗАДАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО, АРХРТЕКТУРНО – СТРОИТЕЛЬНОГО, ДРУГИХ СМЕЖНЫХ ОТДЕЛОВ И ПОЖЕЛАНИЙ ЗАКАЗЧИКА, В СООТВЕТСТВИИ

С ПУЭ и СП РК 4.04–16–2013 "ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ".

ПО СТЕПЕНИ НАДЕЖНОСТИ СПОРТКОМПЛЕКС ОТНОСИТСЯ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ III КАТЕГОРИИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ: ВРУ

УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ Ру= 42.00 кВт

РАСЧЕТНАЯ МОЩНОСТЬ Рр= 42.00 кВт

РАСЧЕТНЫЙ ТОК Iр=69.363 А

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО "ПРИВЯЗКА ПРОЕКТНО–СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА В СЕЛЕ КАРАБАУ КЫЗЫЛКОГИНСКОГО РАЙОНА ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ОТ ПРОЕКТИРУЕМОГО ТП 10кВ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТЯМ ВЫПОЛНЕНО СОГЛАСНО ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИИ ВЫДАННЫХ АО "АТЫРАУ–ЖАРЫК" ЗА N• 27–6085 ОТ 20.08.2021 ОТ СУЩЕСТВУЮЩЕГО

ПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА ПРОИЗВОДИТСЯ ОТ ПРОЕКТИРУЕМОГО ТП–10/0,4кВ. ПИТАНИЕ ПОДАЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ КЛ–0,4кВ, МАРКА И СЕЧЕНИЕ ВбБШв–4Х35мм. ПРОЛОЖЕНЫ В ТРАНШЕЯХ СМЕШЕННЫХ ТИПОВ.

ПРИ ПРОКЛАДКЕ КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ НЕПОСРЕДСТВЕННО В ЗЕМЛЕ, КАБЕЛЬ ДОЛЖЕН ПРОКЛАДЫВАТЬСЯ В ТРАНШЕЯХ И ИМЕТЬ СНИЗУ ПОДСЫПКУ, А СВЕРХУ ЗАСЫПКУ СЛОЕМ МЕЛКОЙ ЗЕМЛИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ КАМНЕЙ, СТРОИТЕЛЬНОГО МУСОРА И ШЛАКА.

ПРОКЛАДКА КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ В ТРАНШЕЕ, ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПО ТИПОВОМУ СЕРИИ А5–92 «ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 35кВ В ТРАНШЕЯХ».

ПИТАНИЕ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ОТ ЯУО, УСТАНОВЛЕННОГО В ОПОРУ N1 РАСПОЛОЖЕННОГО НА ТЕРРИТОРИИ, ОТДЕЛЬНЫМИ ГРУППОВЫМИ КАБЕЛЬНЫМИ ЛИНИЯМИ.

В КАЧЕСТВЕ ИСТОЧНИКА СВЕТА НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ПРИНЯТЫ СВЕТОДИОДНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ МОЩНОСТЬЮ 100ВТ, ТИП СВЕТИЛЬНИК MARK LED 100 ВТ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОПОРАХ ТИПА СТВ–7.

УПРАВЛЕНИЕ НАРУЖНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЯЩИКА ЯУО–9602.

ГРУППОВАЯ СЕТЬ ВЫПОЛНЯЕТСЯ КАБЕЛЕМ ВБбШВ–5Х6ММ2, ПРОКЛАДКА В ЗЕМЛЕ, ЧАСТИЧНО В ТРУБЕ НАПОРНОЙ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА. ДИАМЕТР 110мм. ВЫПОЛНИТЬ СОГЛАСНО ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ А5–92 «ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 35КВ В ТРАНШЕЯХ».

ЗАЩИТА СЕТИ ОТ ПЕРЕГРУЗОК И ТОКОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ.

ЗАЩИТА ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ПРЕДУСМОТРЕНА ПУТЕМ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВСЕХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ НЕТОКОВЕДУЩИХ ЧАСТЕЙ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ К НУЛЕВОМУ ЗАЩИТНОМУ (РЕ) ПРОВОДНИКУ. ТАК ЖЕ НА ОПОРАХ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНО ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ ОПОРЫ, ПРИСОЕДИНЕНИЕ ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ К ЗАЗЕМЛЯЮЩЕМУ ЭЛЕМЕНТУ В ВИДЕ СТЕРЖНЯ ДИАМЕТРОМ 16ММ ПУТЕМ ГЛУХОЙ СВАРКИ.

МОНТАЖ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ВЫПОЛНЯЕТСЯ СОГЛАСНО СП РК 4.04–107–2013 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N•ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Мусин Р.			
Проверил		Мусин Р.			
ГИП		Булекбаев А.			
Н.контр.		Койбагаров			

2021-50-05-04-ЭС

Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Карабау Кызылкогинского района

Электроснабжение	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	РП	1	7
Общие данные	ТОО "САЛА"		

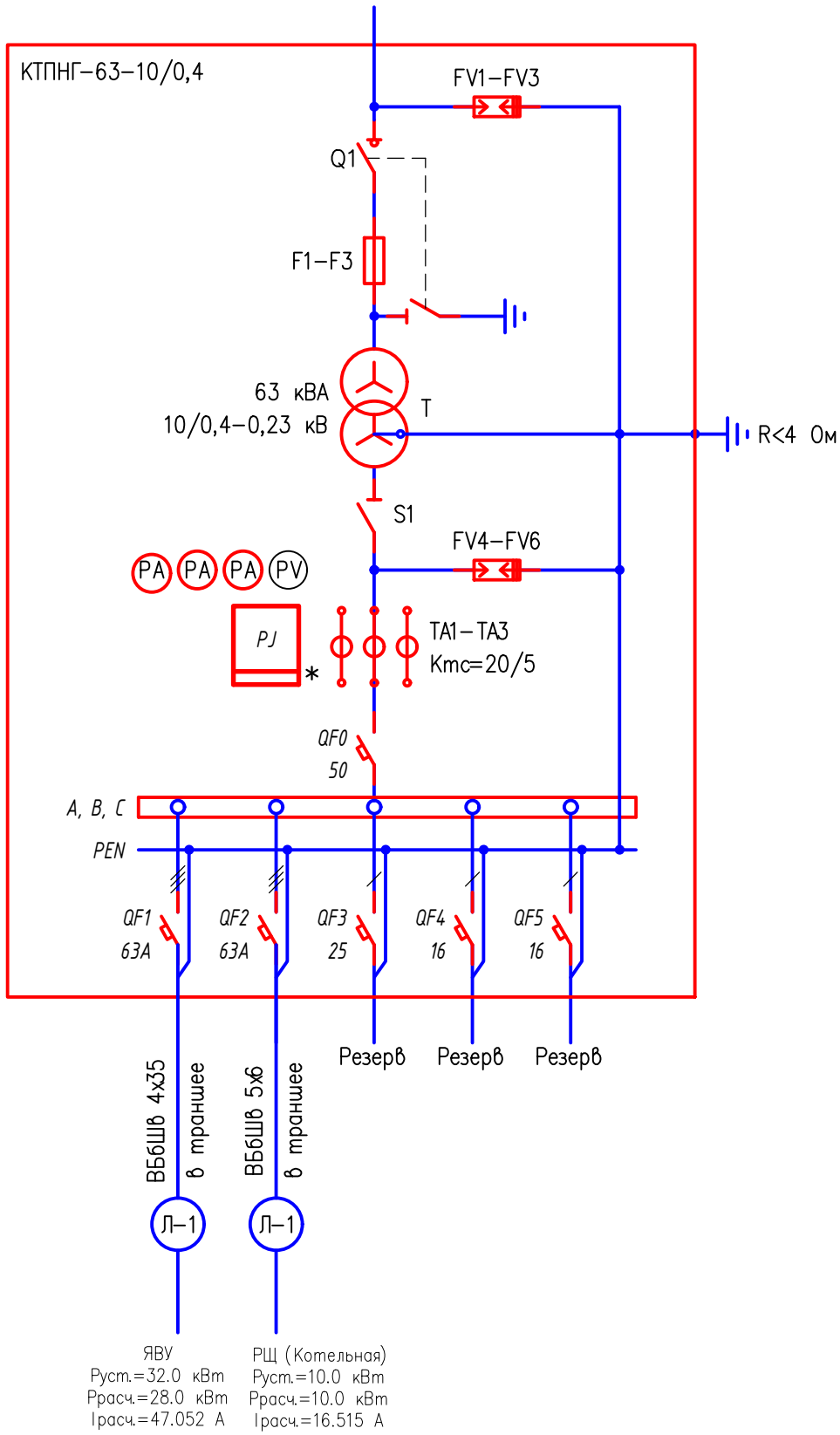
ФОРМАТ ##

Согласовано

ВЗАМ. ИНВ. N•

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N• ПОДЛ.



Согласовано

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Мусин Р.			
Проверил		Мусин Р.			
ГИП		Булекбаев А.			
Н.контр.		Койбагаров			

2021-50-05-04-ЭС

Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Карабау Кызылкогинского района

Электроснабжение	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	РП	2	

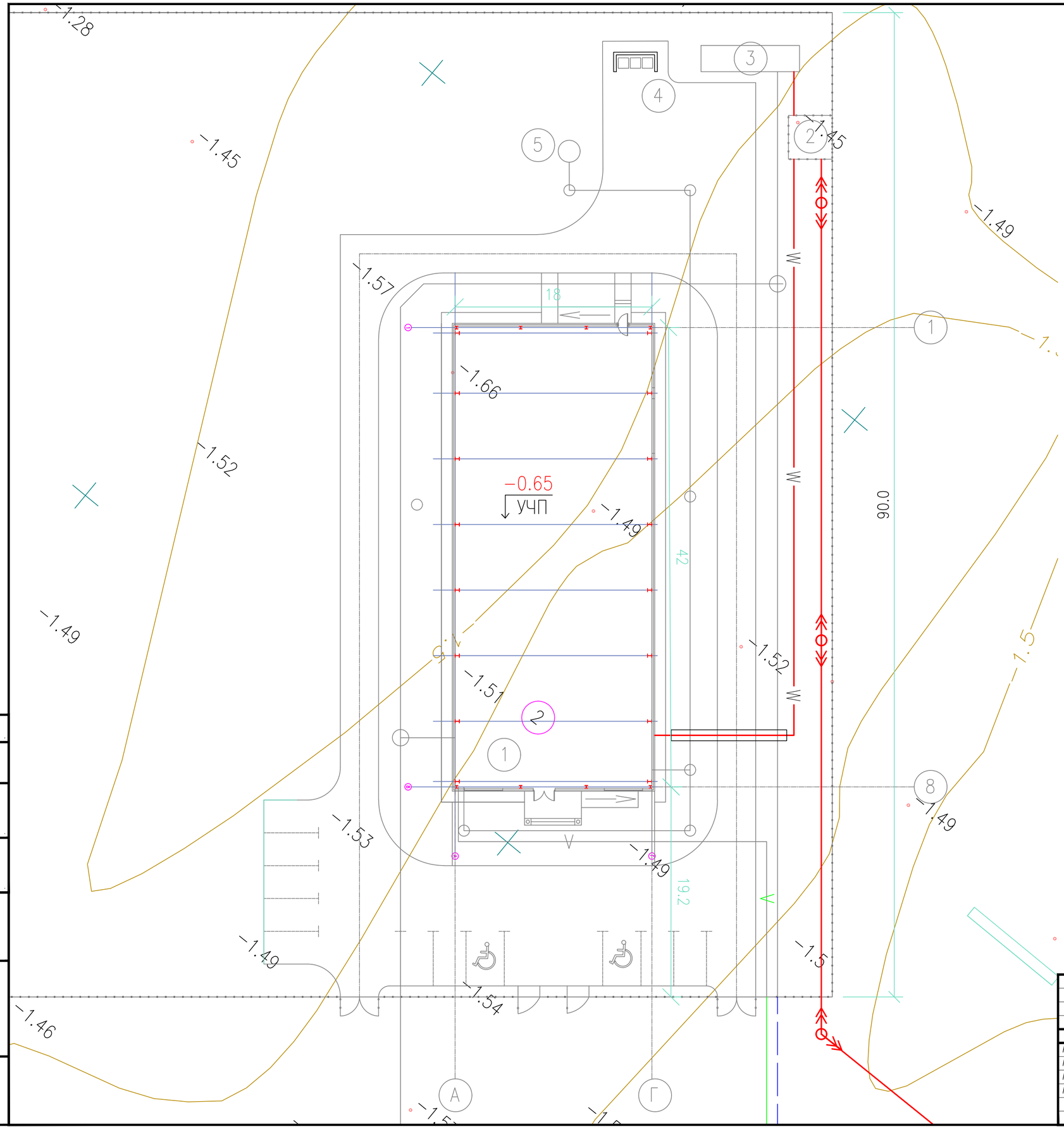
Принципиальная схема питающей сети

ТОО "САПА"

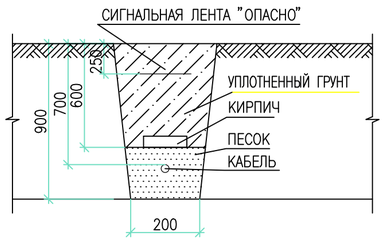
ФОРМАТ А4

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМ.
1	ЗДАНИЕ СПОРТКОМПЛЕКСА	
2	КТП	
3	КОТЕЛЬНАЯ	
4	МУСОРОСБОРНИК	
5	СЕПТИК НА 6 М3(ПОДЗЕМНЫЙ)	



РАЗРЕЗ КАБЕЛЬНЫЙ ТРАНШЕЯ



РАЗРЕЗ КАБЕЛЬНЫЙ ТРАНШЕЯ В ТРУБЕ

Согласовано

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Мусин Р.			
Проверил		Мусин Р.			
ГИП		Булекбаев А.			
Н.контр.		Койбагаров			

2021-50-05-04-ЭС

Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Карабау Кызылкогинского района

Электроснабжение

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	3	

План трасса КЛ-0,4кВ

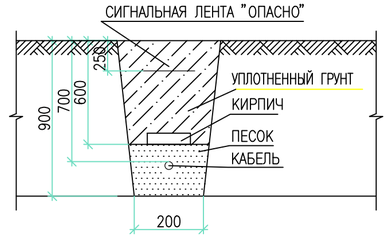
ТОО "САЛА"

ФОРМАТ ##

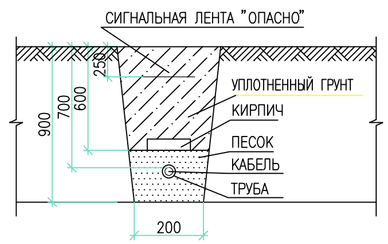
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМ.
1	ЗДАНИЕ СПОРТКОМПЛЕКСА	
2	КТП	
3	КОТЕЛЬНАЯ	
4	МУСОРОСБОРНИК	
5	СЕПТИК НА 6 М3(ПОДЗЕМНЫЙ)	

РАЗРЕЗ КАБЕЛЬНЫЙ ТРАНШЕЯ



РАЗРЕЗ КАБЕЛЬНЫЙ ТРАНШЕЯ В ТРУБЕ



ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Мусин Р.			
Проверил		Мусин Р.			
ГИП		Булекбаев А.			
Н.контр.		Койбагаров			

2021-50-05-04-ЭС

Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Карабау Кызылкогинского района

Электроснабжение

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	4	

План наружных освещение

ТОО "САЛА"

ФОРМАТ А2

Согласовано

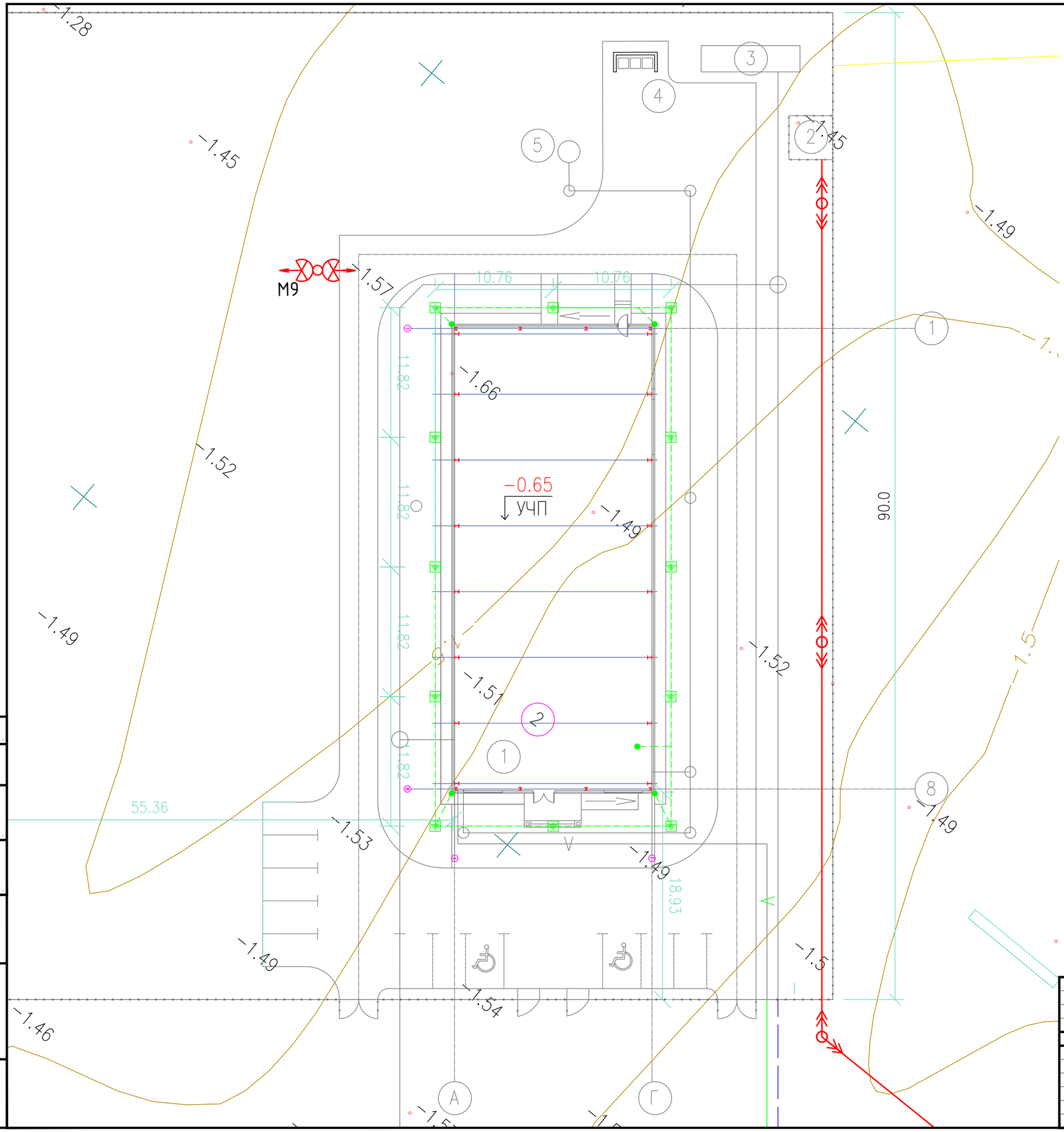
ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМ.
1	ЗДАНИЕ СПОРТКОМПЛЕКСА	
2	КТП	
3	КОТЕЛЬНАЯ	
4	МУСОРОСБОРНИК	
5	СЕПТИК НА 6 М3(ПОДЗЕМНЫЙ)	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Распределительное устройство
	Вертикальный заземлитель в колодцы
	Сварное / болтовое соединение
	Горизонтальный заземлитель
	Заземляющий проводник

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	2021-50-05-04-ЭС		
						Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Карабау Кызылкогинского района		
Разраб.		Мусин Р.				Электроснабжение	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Проверил		Мусин Р.					РП	5	
ГИП		Булекбаев А.				План трасса ВЛ-10кВ	ТОО "САЛА"		
Н.контр.		Койбагаров							

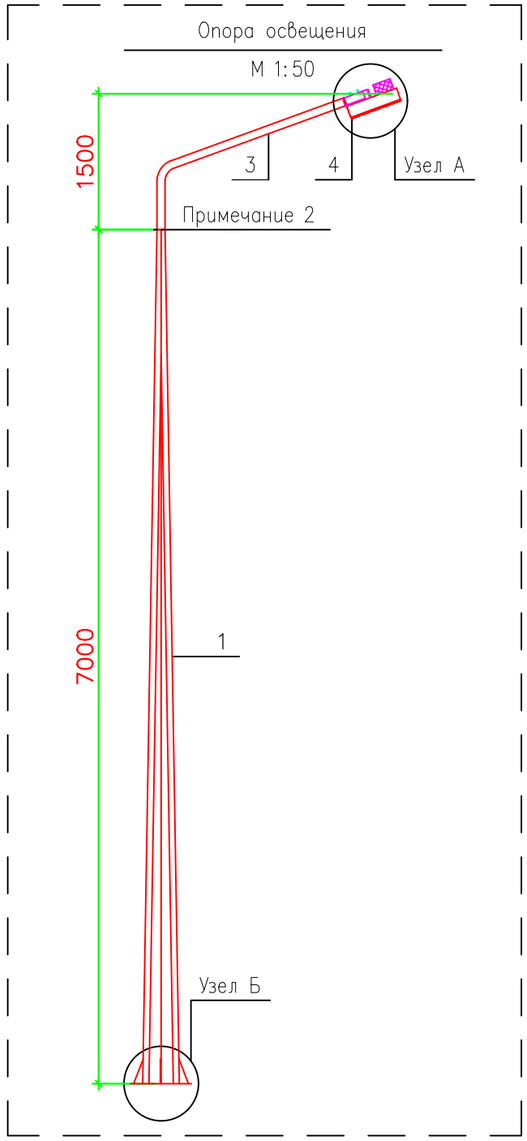
Согласовано

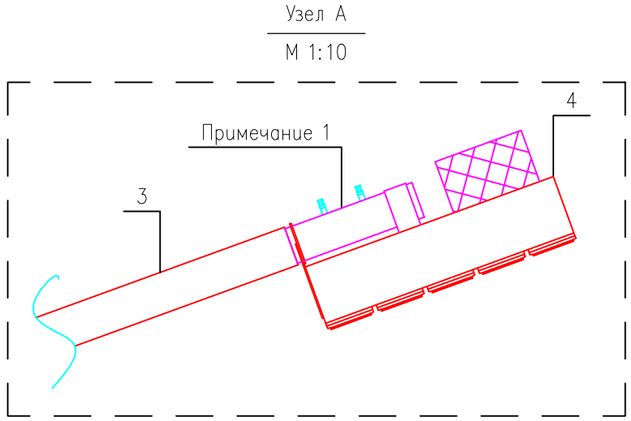
ВЗАМ. ИНВ. N°

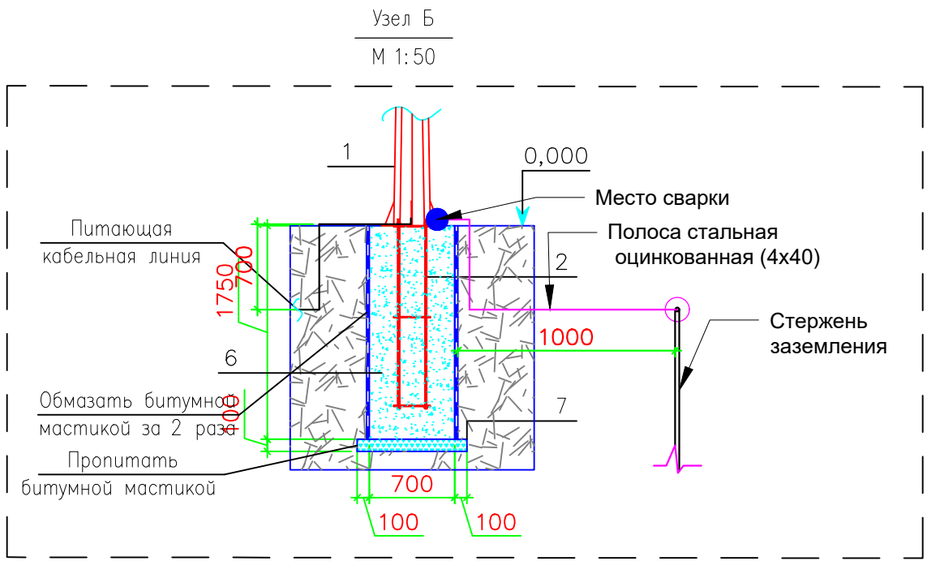
ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ФОРМАТ А2







СПЕЦИФИКАЦИЯ

N°	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес ед. кг.	Примечание
1	СТВ-7,0-3,0 ХЦ	Опора освещения СТВ-7 покрытие "холодное цинкование"	1	83	
2	ФА	Фундамент анкерный	1		
3	КИШ 48.1,5-0,8.20*	Кронштейн "Ива" вылет 1,5м, угол наклона 20 градусов покрытие "холодное цинкование"	1	11	
4	MARK LED 100 Bm	Светодиодные общепромышленные светильники наружного освещения MARK LED 100 Bm	1		
5	ГОСТ 26633-91	Бетон кл. В20 ССПЦ400 Д0 F150 W8, м3	1,03	2300	2,369кг
6	ГОСТ 8267-93	Щебень фракции 20-40мм, м3	0,1	1400	140кг
7	ГОСТ 30693-2000	Битумная мастика, кг	3,7		

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Крепление светильника к кронштейну выполняется болтовыми соединениями.
2. Крепление кронштейна к опоре выполняется болтовыми соединениями.
3. К опоре освещения способом глухой сварки приварить полосу 4х40мм присоединенная с помощью зажима к вертикальному заземлителю ввиде стержня.
4. Крепление опоры к закладным элементам фундамента выполняется болтовыми соединениями.
5. Монтаж проектируемого электрооборудования выполняется согласно СНиП РК 4.04-10-2002.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	2021-50-05-04-ЭС		
						Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Карабау Кызылкогинского района		
Разраб.		Мусин Р.				Электроснабжение	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Проверил		Мусин Р.					РП	6	
ГИП		Булекбаев А.				Опора освещения	ТОО "САЛА"		
Н.контр.		Койбагаров							

Согласовано

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ФОРМАТ А3

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через				По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Трубу			Протяжной ящик N	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина м.	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина м.
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина м.							
Н–001	КТПНГ РУ–0.4кВ	ЯВУ Спорткомплекса		110	12		ВБбШв	4х35	100			
Н–002	КТПНГ РУ–0.4кВ	Котельная		–	–		ВБбШв	5х6	20			
Н–003	ЯВУ Спорткомплекса	ЯУО		110	12		ВБбШв	5х6	30			
Н–004	ЯУО	Опора освещение М1		–	–		ВБбШв	5х6	26			
Н–004/1	Опора освещение М1	Опора освещение М2		–	–		ВБбШв	5х6	26			
Н–004/2	Опора освещение М2	Опора освещение М3		110	12		ВБбШв	5х6	26			
Н–004/3	Опора освещение М3	Опора освещение М4		110	12		ВБбШв	5х6	26			
Н–004/4	Опора освещение М4	Опора освещение М5		–	–		ВБбШв	5х6	24			
Н–004/5	Опора освещение М5	Опора освещение М6		–	–		ВБбШв	5х6	24			
Н–004/6	Опора освещение М6	Опора освещение М7		–	–		ВБбШв	5х6	34			
Н–004/7	Опора освещение М7	Опора освещение М8		–	–		ВБбШв	5х6	26			
Н–004/8	Опора освещение М8	Опора освещение М9		–	–		ВБбШв	5х6	26			
Н–004/9	Опора освещение М1	Опора освещение М10		–	–		ВБбШв	5х6	26			
Н–004/10	Опора освещение М10	Опора освещение М11		–	–		ВБбШв	5х6	26			
Н–004/11	Опора освещение М11	Опора освещение М12		110	8		ВБбШв	5х6	30			
Н–004/12	Опора освещение М12	Опора освещение М13		–	–		ВБбШв	5х6	26			
Н–004/13	Опора освещение М13	Опора освещение М14		–	–		ВБбШв	5х6	26			

Согласовано

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Мусин Р.			
Проверил		Мусин Р.			
ГИП		Булекбаев А.			
Н.контр.		Койбагаров			

2021-50-05-04-ЭС

Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Карабау Кызылкогинского района

Электроснабжение	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	РП	7	
Кабельный журнал	ТОО "САПА"		

ФОРМАТ А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ ДО 1000В							
ЯУО	Ящик управление освещение	ЯУО-9602	–	–	шт.	1		
	КАБЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							
–	Кабель силовой с медными жилами Uн=0,66 кВ							
	– 4х35мм2	ВБбШв	–	АО "Казэнергокабель"	м	100		
	– 5х6мм2	ВБбШв	–	АО "Казэнергокабель"	м	422		
–	Кабельной концевой муфты сеч. 4х25мм^2	GUST 01/ 4х25-50/1000-L12	–	–	шт.	–		
	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ НАРУЖНЫЙ ОСВЕЩЕНИЕ							
–	Опора освещение СТВ-7,0-3,0 ХЦ	СТВ-7,0-3,0 ХЦ	–	ELTO	шт.	14		см. лист-6
–	Кронштейны консольные типа КИ «Ива»	КИШ 48.1,5-0,8.20*	–	ELTO	шт.	22		
–	Насадки для кронштейнов	НВ-2	–	ELTO	шт.	8		
–	Светильник MARK LED 100 Вт	MARK LED 100 Вт	–	ELTO	шт.	22		
–	Закладные детали фундамента	3Ф-160-М16-870-4 (3Ф-1)	–	ELTO	шт.	14		
–	Автоматический выключатель ВА47-29/16А/2П	ВА47-29	–	–	шт.	14		
–	Кабель ВВГнг 3х2,5мм2	ВВГнг	–	–	шт.	240		
–	Круг стальной, диаметром 16мм L-3м	–	–	–	шт.	14		
–	Полоса стальной, 40х4мм	–	–	–	шт.	28		

Согласовано

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Мусин Р.			
Проверил		Мусин Р.			
ГИП		Булекбаев А.			
Н.контр.		Койбагаров			

2021-50-05-04-ЭС

Привязка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в селе Карабау Кызылкогинского района

Электроснабжение	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	РП	1	2
Спецификация оборудования	ТОО "САЛА"		

ФОРМАТ А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ЗАЗЕМЛЕНИЕ							
–	Колодец заземление	–	–	–	м	4		
–	Круг стальной, диаметром 16мм L-3м	–	–	–	м	12		
–	Полоса стальной, 40х4мм	–	–	–	м	150		
–	Кабель ж/з 1х35мм	ПВ-3	–	–	м	100		
	Траншея Т1							
–	Предупреждающая лента для укладки кабеля в земле, ширина 200мм	ЛСЭ 200			м	380		
–	Песок				м3	22.8		
–	Кирпич				шт	1520		
–	Водопроводная труба полиэтиленовая ø110мм	СТ РК ИСО 4427-2004	SDR17	"Шеврон"	м	56		

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	2021-50-05-04-ЭС.С	ЛИСТ 2