Государственная лицензия № 16002237
от 8 февраля 2016г.

WESTKAROS

Заказ: 016-18

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п.Таскала, Таскалинского района, ЗКО

г. Уральск 2018

Государственная лицензия № 16002237
от 8 февраля 2016г.

WESTKAROS

Заказ: 016-18

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п.Таскала, Таскалинского района, ЗКО

Том 2

1. Генплан
2. Наружное электроосвщение
3. Видеонаблюдение
4. Наружное водоснабжение

Директор ТОО "WESTKAROS" : Абилев Е.К.

Главный инженер проекта: Кдрашев Н.Е.

г. Уральск 2018

СОСТАВ ПРОЕКТА

РАЗДЕЛ 1. Пояснительная записка.
- а.Ведомость ссылочной документации
- б.Перечень рабочих чертежей
- в.Исходные данные

РАЗДЕЛ 2. Электроосвещение

РАЗДЕЛ 3. КЛ–0,4кВ

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ГОСТ 21.1101–2009	ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧЕЙ И ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	
ПУЭ РК	ПРАВИЛА УСТОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	
ГОСТ 21.608–2014	ИЗОБРОЖЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ЭЛЕКТРО–ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОВОДОК НА ПЛАНАХ	
ГОСТ 21.613–2014	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	
СН РК 4.04–07–2019г	СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА	
19.0157	Конструкции ж/б опор для совместной подвески защищенных проводов ВЛ310кВ и самонесущих самонесущих изолированных проводов одноцепной ВЛИ0,4кВ	
3.407.1–150	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТРАНИЦА
	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ МАРКИ ЭС	
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	1–4
2	ПЛАН ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ	5
3	ОДНОЛИНЕЙНАЯ СХЕМА КТПГ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	6
4	ОДНОЛИНЕЙНАЯ СХЕМА ЩУНО	7
	ПРИЛОЖЕНИЕ	
	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ	1
	ТУ N 7–32–16\69 от 14. 11. 2018г.	

ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ, ИНСТРУКЦИЯМИ И ГОСУДАРСТВЕННЫМИ СТАНДАРТАМИ И ПРЕДУСМАТРИВАЕТ МАРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ И ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		Голубов Д.			06.2020
ПРОВЕРИЛ		Кдрашев Н			06.2020
Н. КОНТР.		Кдрашев Н			06.2020
ГИП		Кдрашев Н			06.2020

016.18–ЭС.

«Реконструкция монумента «Скорбящая Мать» в п.Таскала, Таскалинского района, ЗКО»

Электроосвещение

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)

WESTKAROS

ФОРМАТ А3

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Проект внешнего электроснабжения и электроосвещения сетей разработан на основании следующих исходных данных:

–технические условия N7–32–16\69 от 14. 11. 2018г. выданные АО "Зап.Каз. РЭК"

Проект разработан в соответствии с требованиями ПУЭ РК, РДС РК 4.04–191–2–02 "Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей", СН РК 4.04–07–2019г..

категория электроснабжения III.

Потребная мощность 3,6кВт

Расчетные климатические параметры для проектирования КЛ приняты исходя из повторяемости 1 раз в 10 лет и составляют:

–толщина стенки гололеда – 15мм;

–район по гололеду – III;

–район по ветру – IV;

–температура воздуха: максимальная – +45С
минимальная – –45С
зимняя расчетная температура – –30С

–годовая продолжительность гроз – 35 часов;

КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ–0,4кВ

Для распределения электроэнергии от существующей КТП 10\0,4кВ **№09-01-006** до щита управления освещением проектом предусмотрена прокладка кабельной линии в траншее марки АВБбШв 5х16мм2. Кабель проложить в траншее типа Т–1 с соблюдением ПУЭ. Протяженность КЛ–0,4кВ составляет 126 метров. Установить в РУ–0,4кВ КТП 10\0,4кВ **№09-01-006** щит учета с трехфазным электросчетчиком типа меркурий 231 под пломбой.

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Проектом предусмотрено электроосвещение памятника путем установки осветительных опор опор высотой 2,0 метра на фланцевый фундамент с светильниками суммарной мощностью 60Вт (2х30Вт.) на опоре. Для электроснабжения светильников на опоре, проектом предусматривается прокладка кабельной линии кабелем марки ВБбШв 5х4мм2 в траншее. В качестве управления электроосвещением проектом предусмотрена установка щита управления освещением марки ЯУО9601–32А. Все работы выполнить с соблюдением ПУЭ.

Заземление

Для заземления ящика управления освещением подстанции выполняется контур заземления, состоящий из стальных вертикальных заземлителей, согласно расчета, в количестве 3–ми шт. (круг д.12мм) соединенных между собой полосой 40х4мм. Сопротивление контура заземления не должен превышать–4 Ом согласно ПУЭ РК п.1.7.62 . Заземлению подлежат все металлические части еорпуса шкафа. Все соединения выполнить сваркой или болтовым соединением согласно СНиП и ПУЭ РК. Для предотвращения коррозии необходимо все металлические связи покрыть краской или лаком ГФ–020.

ИНВ. N° ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. N°

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА	016.18–ЭС.		
						«Реконструкция монумента «Скорбящая Мать» в п.Таскала, Таскалинского района, ЗКО»		
РАЗРАБ.		Голубов Д.			06.2020	Электроосвещение	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ		Кдрашев Н			06.2020		РП	2	
Н. КОНТР.		Кдрашев Н			06.2020				
ГИП		Кдрашев Н			06.2020	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	WESTKAROS		

ФОРМАТ А3

ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТАХ

Выполнение строительно-монтажных работ, работ на воздушных линиях электропередачи осуществляется по проектам производства работ или по технологическим картам, которые содержат технические решения и основные организационные мероприятия по обеспечению безопасного производства работ и санитарно-гигиеническому обслуживанию работников.

В проектах производства работ с применением машин предусматриваются: выбор типов, места установки и режима работы машин; способы, средства защиты машиниста и работающих вблизи людей от действия вредных и опасных производственных факторов; величины ограничения пути движения или угла поворота машины; средства связи машиниста с работающими (звуковая сигнализация, радиотелефонная связь); особые условия установки машины в опасной зоне.

Для обеспечения защиты от поражения электрическим током в проект производства работ включаются: указания по выбору трасс и определению напряжения временных силовых и осветительных электросетей, ограждению токоведущих частей и расположению вводно-распределительных систем и приборов; указания по заземлению металлических частей электрооборудования и исполнению заземляющих контуров; дополнительные защитные мероприятия при производстве работ с повышенной опасностью и особо опасных работ.

Не допускается выполнение работ на высоте в открытых местах при скорости ветра 15м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.

Перед началом выполнения работ на территории организации заказчик, генеральный подрядчик и администрация организаций, эксплуатирующие эти объекты, обязаны оформить акт-допуск.

На работы повышенной опасности и в зоне действия опасных производственных факторов должен быть выдан наряд-допуск. Перечень работ, на которые выдается наряд-допуск, составляется и утверждается в строительно-монтажной организации исходя из конкретных условий производства и видов работ.

Наряд-допуск выдается непосредственному руководителю работ (мастеру, бригадиру) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряде-допуске. Право выдачи нарядов и распоряжений предоставляется работникам из числа административно-технического персонала организации, имеющим группу V – в электроустановках напряжением выше 1000 В и группу IV – в электроустановках напряжением до 1000 В.

В случае отсутствия работников, имеющих право выдачи нарядов и распоряжений, при работах по предотвращению аварий или ликвидации их последствий допускается выдача нарядов и распоряжений работниками из числа оперативного персонала, имеющими группу IV. Предоставление оперативному персоналу права выдачи нарядов и распоряжений должно быть оформлено письменным указанием руководителя организации.

Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. В случае возникновения в процессе производства работ опасных или вредных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, работы следует прекратить, наряд-допуск аннулировать и возобновить работы только после выдачи нового наряда-допуска.

Лицо, выдавшее наряд-допуск, обязано осуществлять контроль за выполнением предусмотренных в нем мероприятий по обеспечению безопасности производства работ. Работники, принимаемые для выполнения работ в электроустановках, должны иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы. При отсутствии профессиональной подготовки такие работники должны быть обучены (до допуска к самостоятельной работе) в специализированных центрах подготовки персонала (учебных комбинатах, учебно-тренировочных центрах и т.п.).

Работнику, прошедшему проверку знаний по охране труда при эксплуатации электроустановок, выдается удостоверение установленной формы, в которое вносятся результаты проверки знаний.

Работники, обладающие правом проведения специальных работ, должны иметь об этом запись в удостоверении.

К работникам, выполняющим работы в местах (условиях) действия опасных производственных факторов, связанных с характером работы, предъявляются дополнительные требования безопасности. Перечень таких профессий и видов работ должен быть утвержден в организации. К выполнению работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, имеющие профессиональные навыки, после прохождения обучения безопасным методам и приемам работ и получения соответствующего удостоверения.

Непосредственные руководители и исполнители электромонтажных работ перед допуском к их выполнению должны быть ознакомлены с требованиями безопасности на месте работ с фактическими условиями производства, знать и выполнять Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.

При монтаже опор и фундаментов опор монтажная площадка принимается по акту организации, производящей монтаж. При приемке проверяют: состояние и соответствие подъездных путей; наличие наружных и подземных коммуникаций в зоне работы машины; наличие источника электроснабжения необходимой мощности; расстояние от места монтажа до воздушной линии электропередачи.

Опоры и фундаменты опор следует устанавливать с использованием грузоподъемных машин, транспортных средств, такелажа, инструмента и приспособлений.

Перед подъемом опоры руководитель работ должен проверить исправность тяговых механизмов, такелажных приспособлений, правильность закладки якорей и установки расчалок, а также правильность и надежность крепления всего такелажа под нагрузкой. Для этого опора поднимается на высоту 200–300 мм и производится проверка правильного положения конструкций опоры. При обнаружении в процессе осмотра каких-либо недостатков опору следует опустить на землю и исправить все замеченные дефекты. После этого опору следует вновь поднять на 200–300 мм и повторить проверку. Подъем опоры в проектное положение разрешается только при полном отсутствии дефектов. Устранять дефекты на поднятой опоре запрещается.

ИНВ. N° ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. N°

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА	016.18-ЭС.		
						«Реконструкция монумента «Скорбящая Мать» в п.Таскала, Таскалинского района, ЗКО»		
РАЗРАБ.		Голубов Д.			06.2020	Электроосвещение	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ		Кдрашев Н			06.2020		РП	3	
Н. КОНТР.		Кдрашев Н			06.2020				
ГИП		Кдрашев Н			06.2020	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	WESTKAROS		

ФОРМАТ А3

Запрещается установка опор на незаконченные и не полностью засыпанные грунтом фундаменты.

Перед установкой портальных опор с оттяжками для создания необходимой жесткости в плоскости опоры следует устанавливать диагональные инвентарные тросовые растяжки с муфтами для регулирования натяжения. Во избежание разворота опоры в процессе подъема натяжение диагональных растяжек должно быть одинаковым.

Перед монтажом проводов и молниезащитных тросов установленные опоры должны быть тщательно осмотрены и приняты по акту или журналу монтажа опор. Подниматься на опору и работать на ней разрешается только в тех случаях, когда имеется уверенность в достаточной устойчивости и прочности опоры. Необходимость и способы укрепления опоры, прочность которой вызывает сомнение (недостаточное заглубление, вспучивание грунта, загнивание древесины, трещины в бетоне и т.п.) определяются на месте производителем или руководителем работ.

На ВЛ допускается перемещение работников по проводам сечением не менее 240 мм2 и по тросам сечением не менее 70 мм2, при этом строп предохранительного пояса должен быть закреплен за них, а при использовании специальной тележки – за тележку.

При подъеме на опору запрещается поднимать с собой арматуру, оборудование, материалы. Подъем осуществлять при помощи бесконечного каната через блок, установленный на опоре. К работам на опоре можно приступить только после

закрепления цепью предохранительного пояса за опору. При работе на высоте с люльки, телескопической вышки или гидроподъемника строп предохранительного пояса должен быть пристегнут к их ограждению.

Предохранительные пояса и страховочные канаты являются средствами защиты от падения с высоты.

Предохранительные пояса по конструкции могут быть безлямочные и лямочные. К ним предъявляются требования, учитывающие специфику их применения. По ГОСТ Р 50849––96 пояса должны иметь следующие основные характеристики:

масса безлямочного пояса не более 2,1кг, лямочного 2,5кг, пояса регулируются по длине и обеспечивают обхват талии от 640 до 1500 мм;

динамическое усилие при защитном действии для безлямочного пояса и лямочного пояса с плечевыми лямками не должно быть более 4000 Н, а для лямочного пояса, имеющего плечевые и ножные лямки, – более 6000 Н.

К средствам защиты от падения с высоты относят также страховочные канаты, которые представляют собой устройства, предназначенные для закрепления одного или более работающих карабином предохранительного пояса при выполнении трудовых операций на высоте.

Они состоят из гибкого стального каната, расположенного горизонтально или с наклоном до 7°, концы которого неподвижно прикреплены к конструктивным элементам зданий и сооружений непосредственно или через специальные элементы.

В соответствии с ГОСТ 12.4.107––82 к канатам предъявляется комплекс технических требований, основными из которых являются следующие: масса каждой сборочной единицы или детали каната должна быть не более 20 кг;

длину каната между точками его закрепления (величину пролета) следует устанавливать в зависимости от размеров конструктивных элементов зданий и сооружений, на которых его применяют. Подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к верхолазным работам, имеющим

следующие группы: III – при всех видах работ до верха опоры; II – при работах, выполняемых с отключением ВЛ, до верха опоры, а при работах на нетоковедущих частях неотключенной ВЛ – не выше уровня, при котором от головы работающего до уровня нижних проводов этой ВЛ остается

расстояние 2м. При производстве работ с опоры, телескопической вышки, гидроподъемника без изолирующего элемента или другого механизма для подъема людейрасстояние от работника, применяемого инструмента, приспособлений, канатов, оттяжек до провода электропередачи, находящегося под напряжениемдо 1 кВ, должно быть не менее 0,6м.При производстве работ, при которых не исключена возможность приближения к проводам электропередачи на расстояние менее 0,6м, эти провода должныбыть отключены и заземлены на месте производства работ.

Работы по перетяжке и замене проводов на воздушных линиях напряжением до 1 кВ и на линиях уличного освещения, подвешенных на опорах линийнапряжением выше 1 кВ, должны выполняться с отключением всех линий напряжением до и выше 1 кВ и заземлением их с двух сторон участка работ.

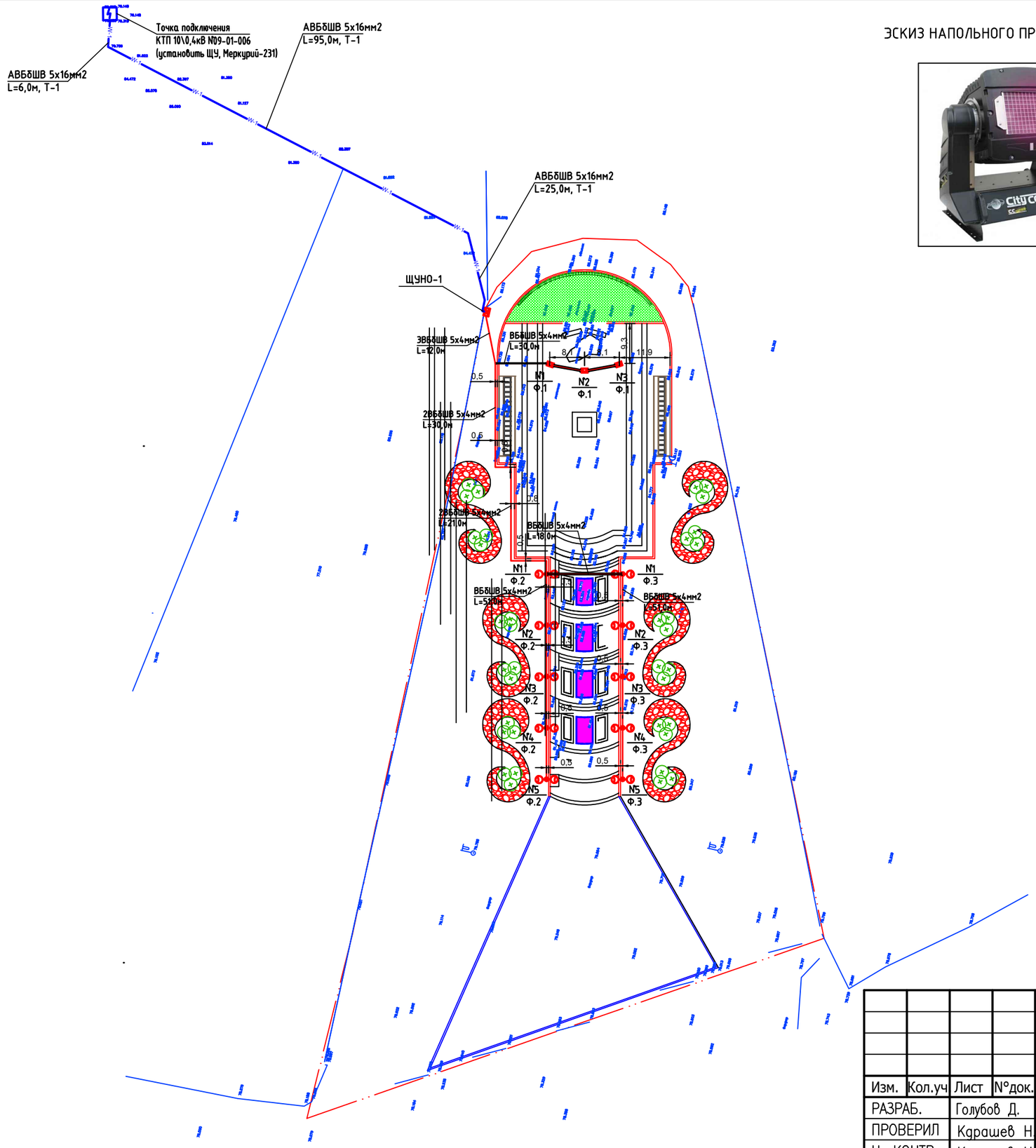
Работы следует выполнять по наряду бригадой в составе не менее двух работников; производитель работ должен иметь группу IV.Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны. К зонам опасных производственных факторовотносятся: места вблизи неизолированных токоведущих частей электроустановок;места вблизи неогражденных перепадов на высоте 1,3м и более; участкитерритории вблизи строящегося здания (сооружения); зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;

места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

ИНВ. N° ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. N°

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА	016.18–ЭС.		
						«Реконструкция монумента «Скорбящая Мать» в п.Таскала, Таскалинского района, ЗКО»		
РАЗРАБ.		Голубов Д.			06.2020	Электроосвещение	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ		Кдрашев Н			06.2020		РП	4	
Н. КОНТР.		Кдрашев Н			06.2020				
ГИП		Кдрашев Н			06.2020	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (КОНЕЦ)	WESTKAROS		

ФОРМАТ А3



ЭСКИЗ НАПОЛЬНОГО ПРОЖЕКТОРА

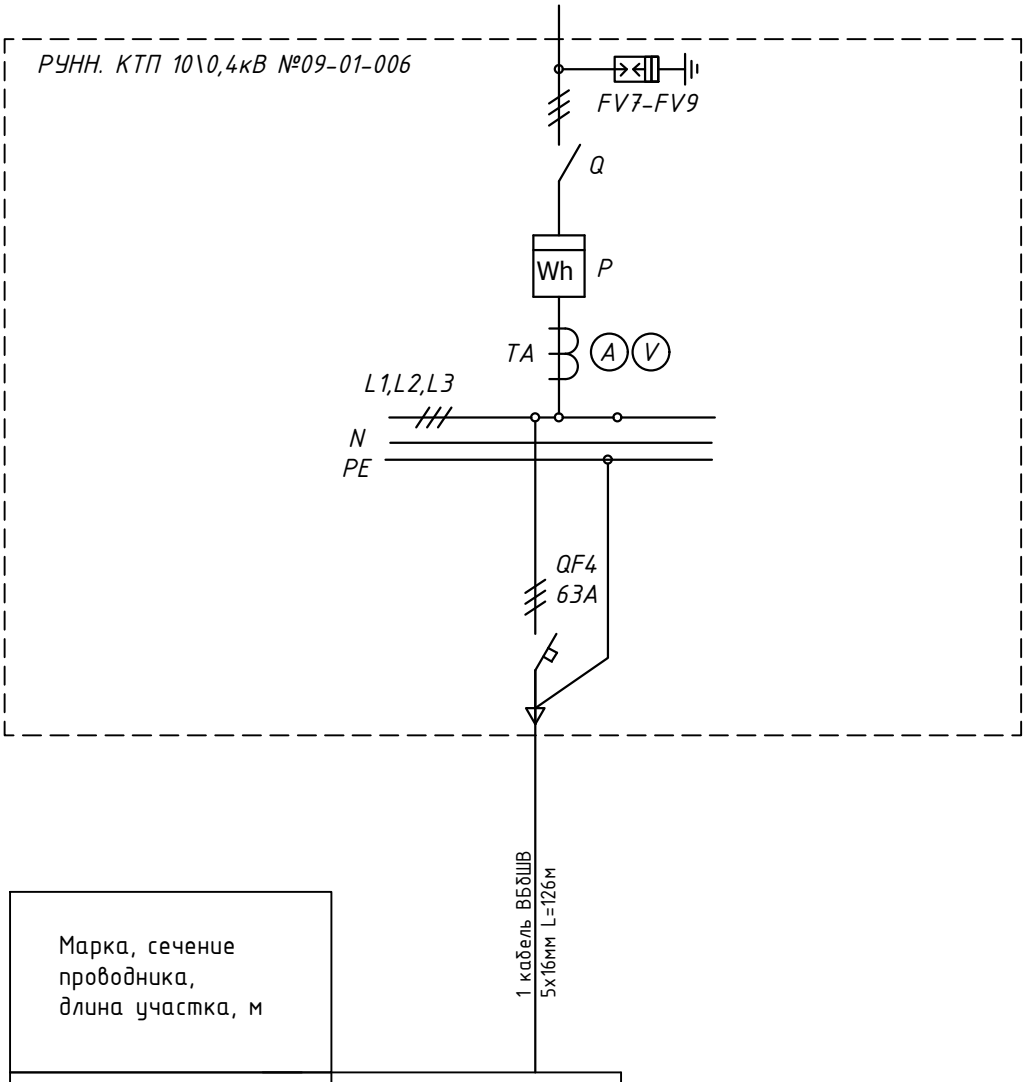
ЭСКИЗ ОПОРЫ С СВЕТИЛЬНИКАМИ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Точка подключения КТП-10\0,4кВ №09-01-006
- Щит управления наружным освещением (ЩУНО)
- W-1 — Проектируемая КЛ-0,4кВ(питание шкафа освещения)
- Проектируемая КЛ-0,4кВ(питание светильников)
- Проектируемая КЛ-0,4кВ в ПВХ трубе(футляр)
- Проектируемый светильник на опоре
- Проектируемый прожектор (досветка памятника)

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подп.	Дата	016.18–ЭС.			
						«Реконструкция монумента «Скорбящая Мать» в п.Таскала, Таскалинского района, ЗКО»			
РАЗРАБ.		Голубов Д.			06.2020	Электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
ПРОВЕРИЛ		Кдрашев Н			06.2020		РП	5	
Н. КОНТР.		Кдрашев Н			06.2020				
ГИП		Кдрашев Н			06.2020	ПЛАН ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ. М 1:500	WESTKAROS		



Марка, сечение проводника, длина участка, м	
Номер группы	1
Руст, кВт	3,6
Рр, А	5,758
Наименование технологического потребителя	Шкаф управления освещением ШУНО

Онолинейная схема питания

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док	Подпись	Дата
РАЗРАБ.		Голубов Д.			06.2020
ПРОВЕРИЛ		Кдрашев Н.			06.2020
Н. КОНТР.		Кдрашев Н.			06.2020
ГИП		Кдрашев Н.			06.2020

016.18–ЭС.

«Реконструкция монумента «Скорбящая Мать» в п.Таскала, Таскалинского района, ЗКО»

Электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Онолинейная схема питания

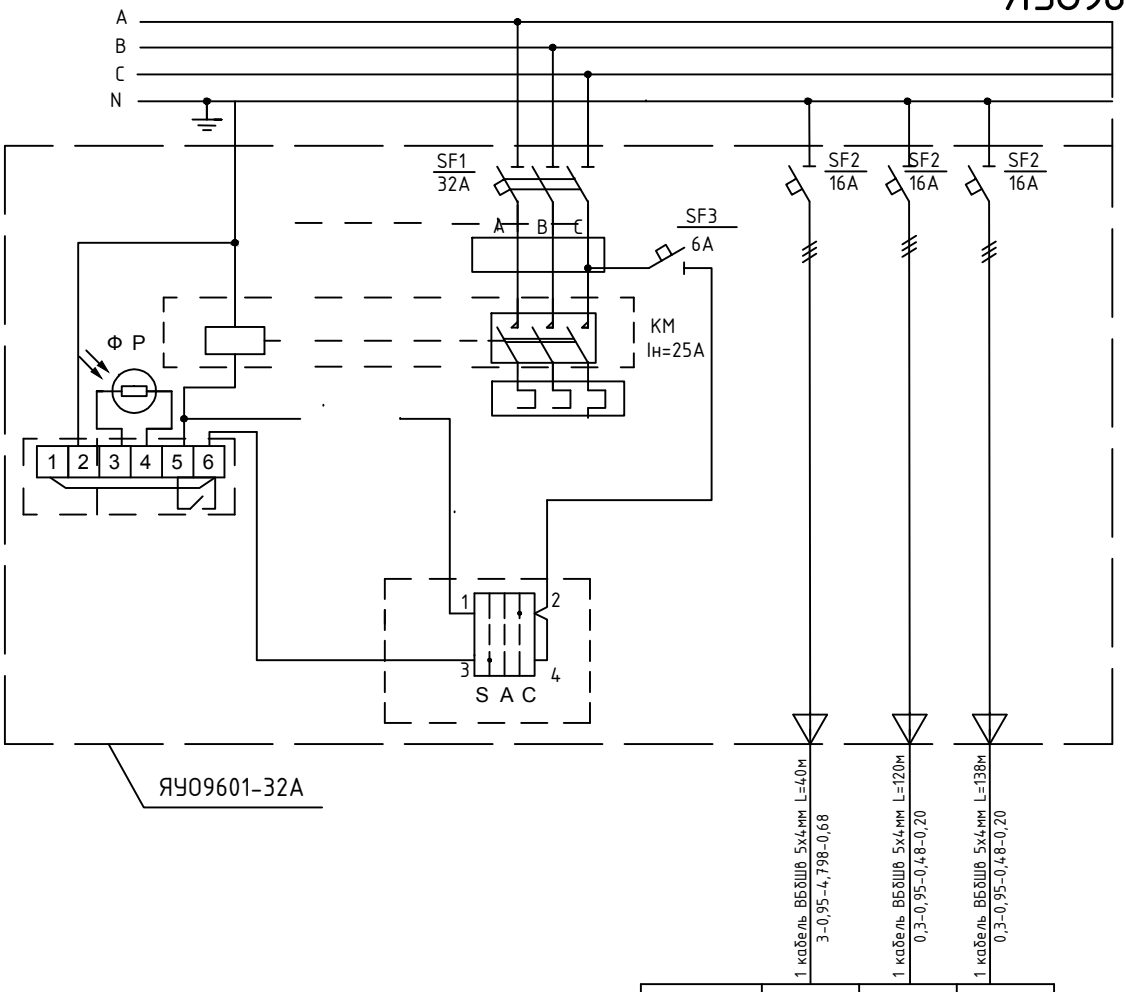
WESTKAROS

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ЯУО9601-32А



Руст, кВт	3	0,3	0,3
Ip, А	4,798	0,48	0,48
№ фидера	Ф.1	Ф.2	Ф.3

Позиционное обозначение	Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.	Примечание
КМ	Пускатель магнитный	ПМ12-025-150	шт	1	$I_{ном}$=16А
РФ	Фотореле	ФР-2 - У3	шт	1	
ФС	Фоторезистор	ФСК-Г1	шт	1	Входит в комплект фотореле
SAC	Переключатель	ПКУ3-58 СО102-У2	шт	1	
SF1	Автоматический выключатель	ВА88-32 3ф.32А	шт	1	
SF2	Автоматический выключатель	ВА88-32 3ф.16А	шт	3	
SF3	Автоматический выключатель	ВА47-29 1ф.6А	шт	1	

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док	Подпись	Дата
РАЗРАБ.		Голубов Д.			06.2020
ПРОВЕРИЛ		Кдрашев Н.			06.2020
Н. КОНТР.		Кдрашев Н.			06.2020
ГИП		Кдрашев Н.			06.2020

016.18-ЭС.

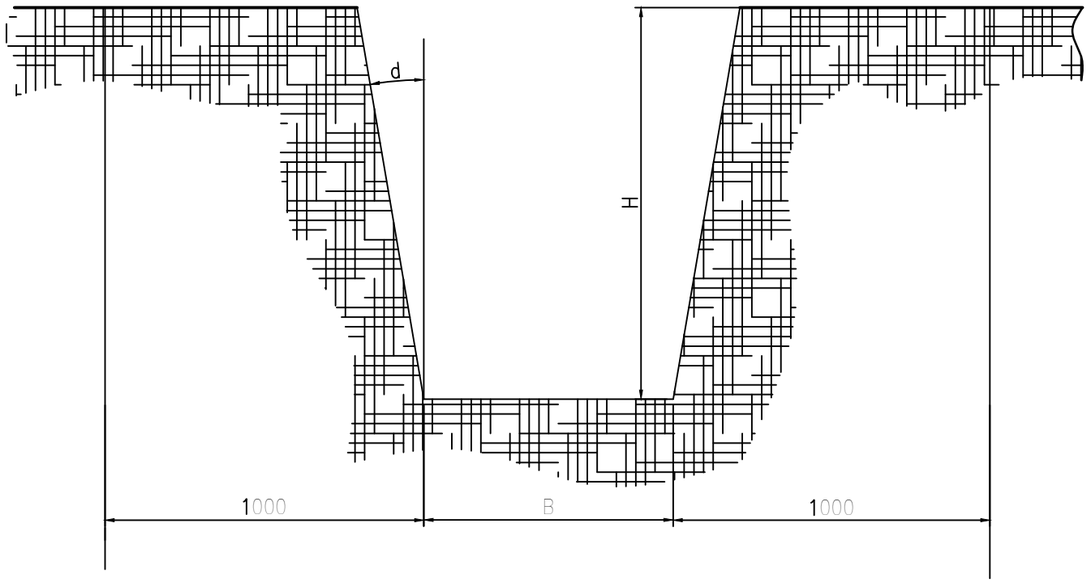
«Реконструкция монумента «Скорбящая Мать» в п.Таскала, Таскалинского района, ЗКО»

Электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	7	7

Шкаф управления наружным освещением ЯУО9601-32А

WESTKAROS



ОХРАННАЯ ЗОНА

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕЙ

ТИП	Размеры,мм			Количество кабелей одного назначения в траншее				Ориентировочное количество плит или кирпича на 1км траншеи, шт				Минимальный объем земляных работ на 1км траншеи,м³
	B	H	B1	Силовых напряжением 35 кВ	Силовых напряжением 20 кВ	Силовых напряжением до 10кВ	Контрольн.	Размеры плит,мм 250–500	Размеры плит,мм 400–600	Размеры плит,мм 550–900	Кирпич	
Т–1	200	900	2200	–	–	1	2–3	–	–	–	4200	180
Т–2	300	900	2300	–	1	1–2	6–10	2000	–	–	8300	270
Т–3		1250		1	–	–	–		–	–		375
Т–4	400	900	2400	–	–	2–3	8–12	–	1660	–	12000	360
Т–5	500	900	2500	–	–	3–4	10–16	4000	–	–	16000	450
Т–6	630	900	2630	–	2	4–5	12–20	–	2500	1110	20000	567
Т–7		1250		2	–	–	–	–				788
Т–8	800	900	2800	–	–	5–6	16–26	6000	–	–	24000	720
Т–9	1000	900	3000	–	3	–	20–32	–	4170	1820	32000	900
Т–10		1250		3	–	–	–	–				1250

1.Глубина траншеи (900 и 1250мм) задана от поверхности земли окончательно спланированной территории (от планировочной отметки).
2.Рекомендуется в одной траншее прокладывать не более 6 силовых.
3.Объемы земляных работ приведены для траншей с отвесными стенками.
При необходимости рытья траншей с углами естественного откоса(d) принимать соответствующие поправки.
Траншеи глубиной до 1м могут выполняться без откосов.
4.Охранная зона (B1) выделяется для кабельных линий напряжением 1кВ и выше, в пределах которой: запрещается сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты и щелочи, устраивать различные свалки, в том числе свалки шлака и снега; не допускается укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию.

ПРИВЯЗАН 016.18–ЭС.

РАЗРАБ.	Голубов Д.		06.2020
ПРОВЕРИЛ	Кдрашев Н.		06.2020
Н. КОНТР.	Кдрашев Н.		06.2020
ГИП	Кдрашев Н.		06.2020

4.407–251–001

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА

Таблица выбора кабельных траншей

ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

ВЗАМ. ИНВ. N°
ПОДП. И ДАТА
ИНВ. N° ПОДЛ. XXXXXX

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
	1. Кабельная линия КЛ-0,4кВ. Освещение							
1.1	Кабель силовой бронированный с ПВХ изоляцией	аВБбШв 5х16мм2			м.	126		
1.2	Муфта концевая	5ПКТП(Б)-1(16-25)			шт.	2		
1.3	Объем земляных работ				м3.	46,8		
1.4	ПГС				м3.	2,34		
1.5	Лента сигнальная 150мм	ЛС-150			м.	350		
1.6	Труба ПВХ	Д.100мм			м.	60		
1.7	Опора освещения парковая в комплекте с светильиками	versal rh104p/2-m gold			компл.	10		
1.8	Прожектор архитектурной подсветки, напольного исполнения GT129II - 1000W	GT129II			шт	3		
1.9	Соединительная коробка для опор освещения с автоматическим выключателем на 6А	КЗС-1-1			шт	10		
1.10	Кабель медный с защитной изоляцией сечением 3х2,5мм2	ВВГ			м.	30		
1.11	Щит управления наружным освещением	ЯУО9601-32А			шт.	1		
1.12	Кабель силовой медный бронированный напряжением 0,4кВ сечением:							
	-5х4мм2	ВБбШв			м.	298		
1.12	Щит учета	ЩУ-3\6			шт.	1		
1.13	Прибор учета	Меркурий -231			шт.	1		
1.14	СТАЛЬ УГЛОВАЯ	50Х50Х5			М	7,5		
1.15	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ	40Х4			М	25		

СОГЛАСОВАНО:

ВЗАМ. ИНВ.N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N док.	Подпись	Дата
РАЗРАБ.		Голубов Д.			06.2020
ПРОВЕРИЛ		Кдрашев Н.			06.2020
Н. КОНТР.		Кдрашев Н.			06.2020
ГИП		Кдрашев Н.			06.2020

016.18–ЭС.С

«Реконструкция монумента «Скорбящая Мать» в п.Таскала, Таскалинского района, ЗКО»

Электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

WESTKAROS

Формат А3