Генеральный проектировщик ТОО «КАПРЕМПРОЕКТ»
Государственная лицензия № 007260 от 04.10.2001г.

Заказчик : ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Аксуского района"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Заказ 165-20

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"

ТОМ II
Альбом 9

РАЗДЕЛ: ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

Генеральный проектировщик ТОО «КАПРЕМПРОЕКТ»
Государственная лицензия № 007260 от 04.10.2001г.

Заказчик : ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Аксуского района"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Заказ 165-20

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Директор ТОО «Капремпроект» Ищанова Т.Б.

Главный инженер проекта Алимбаев К.М.

РАЗДЕЛ: ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План внутриплощадочных кабельных сетей 0.4 кВ.Наружное освещение.	
3	Кабельный журнал	
4	КТПГ-10/0.4-100.Схема электрическая принципиальная.	
5	КТПГ-10/0.4-100. Яшик управления наружным освещением	
6	КТПГ-10/0.4-100. План заземления.	
7	Эскиз опор наружного освещения	
8	Объем строительных работ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок.	
А5-92-08	Прокладка кабелей до 35кВ в траншеях.	
	Прилагаемые документы.	
165-20-С4-ЭС.СО	Спецификация оборудования .(на 3-х листах)	
165-20-2-С4-КЖ-1	Схема расположения фундамента для трансформаторной подстанции	
165-20-2-С4-ЭС.ОЛ-1	КТПГ -10/0.4-100кВА. Опросный лист	

Расчетные показатели проекта

№ п/п	Наименование	Мощность ,кВт	Прим.
1	Здание ДК (проект.)	Рр=54,19	
	Пристроенная котельная	Рр=6,43	
	Наружное освещение	Рр=1,02кВт	

Категория электроснабжения - II,III ∑Рр=61,64кВт

Напряжение сети 380/220В
Коэфициент мощности cosφ - 0,92
Протяженность КЛ-0.4кВ - 102м
Протяженность трассы наружного освещения -289м
Опоры наружного освещения - 17шт
Светильник светодиодный - 17шт

Рабочие чертежи марки ЭС разработаны в соответствии с нормами и правилами, включая требования пожаробезопасности.

Главный инженер проекта Алимбаев К.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Проектируемый кабель в а/цем. трубе
W — Проектируемая КЛ-1кВ
N — Проектируемая кабельная линия наружного освещения.
-Проект.опора освещения консольного типа
-демонтируемая ВЛ-0.4кВ
-монтируемая ВЛ-0.4кВ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект разработан в соответствии с ТУ № 09-25-100/100 от 18.02.2022 АО "ТАТЭК"
Проектом предусмотрено:

-Вынос существующей ВЛ-0.4кв с территории строительства
-Установка комплектной трансформаторной п/станции КТПГ-10/0.4-100кВА с силовым трансформатором мощностью 100кВА.
-Установка дизельной эл.станции АС-22/17 в шумопогодозащенном кожухе для обеспечения резервного питания котельной и АВР эл.приемников I категории.
-Прокладка кабельных линий 0.4кВ от проектируемой РУ-0.4кВ КТПГ-10/0.4кВ до ГРЩ1 в электрощитовой в подвале здания проектируемого дома культуры
-Прокладка кабельных линий 0.4кВ от проектир.КТПГ-10/0.4кВ до ЩСк проект.Пристроенной котельной
-Прокладка кабельной линии 0.4кВ от проект.РУ-0.4кВ КТПГ-10/0.4кВ до проектируемой ШР ДЭС
-Прокладка кабельных линий 0.4кВ от ШР ДЭС до ГЩАЭ проектируемого здания ДК.
-Прокладка кабельных линий 0.4кВ от проект. ШР ДЭС до ЩСк проект. Пристроенной котельной
-Устройство наружного освещения территории дома культуры.

Проектом предусматривается вынос существующей ВЛ-0.4кВ с территории строительства с демонтажем 2-х промежуточных опор и установкой 4 типовых опор ВЛИ-0.4кВ ТОО"TSC ENERGY" ENSTO и подвеской провода СИП-4х50 на проектируемые опоры.

Проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции (городской) типа КТПГ-10/0.4кВ с силовым трансформатором мощностью 100кВА. Для обеспечения резервного питания котельной и АВР электроприемников I категории предусмотрена установка ДЭС в шумопогодозащищенном кожухе.

Внутриплощадочные кабельные сети 0,4 кВ выполнены кабелем АВБбШв-1, проложенным в траншее на глубине 0,7 м. От механических повреждений кабель защищен слоем кирпича,в местах пересечения с другими коммуникациями асбоцементной трубой.

Места пересечения кабеля с другими коммуникациями выполнить согласно т.п.А 5-92 .

Наружное освещение территории выполнено светодиодными светильниками на опорах наружного освещения для консольных светильников .

Проектом предусмотрено устройство заземления опор освещения (см.лист ЭС-7)

Сети наружного освещения выполнены кабелем АВБбШв-0.66 проложенным в траншее.

Управление наружным освещением территории ДК предусмотрено от ящика управления наружного освещения установленного в проектируемой КТПГ-10/0.4кВ

СОГЛАСОВАНО: Батырбеков с. Советова Иванова

ГАП Глав.спец.ОВ Глав.спец.ВК

Взамен инв.N Подп. и дата Инв.N подл

Изм	К.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Гл.спец		Карипова			
Разраб.		Абешев			
Проверил		Карипова			
Н.контр.		Алимбаев К.			

165-20 -С4-ЭС

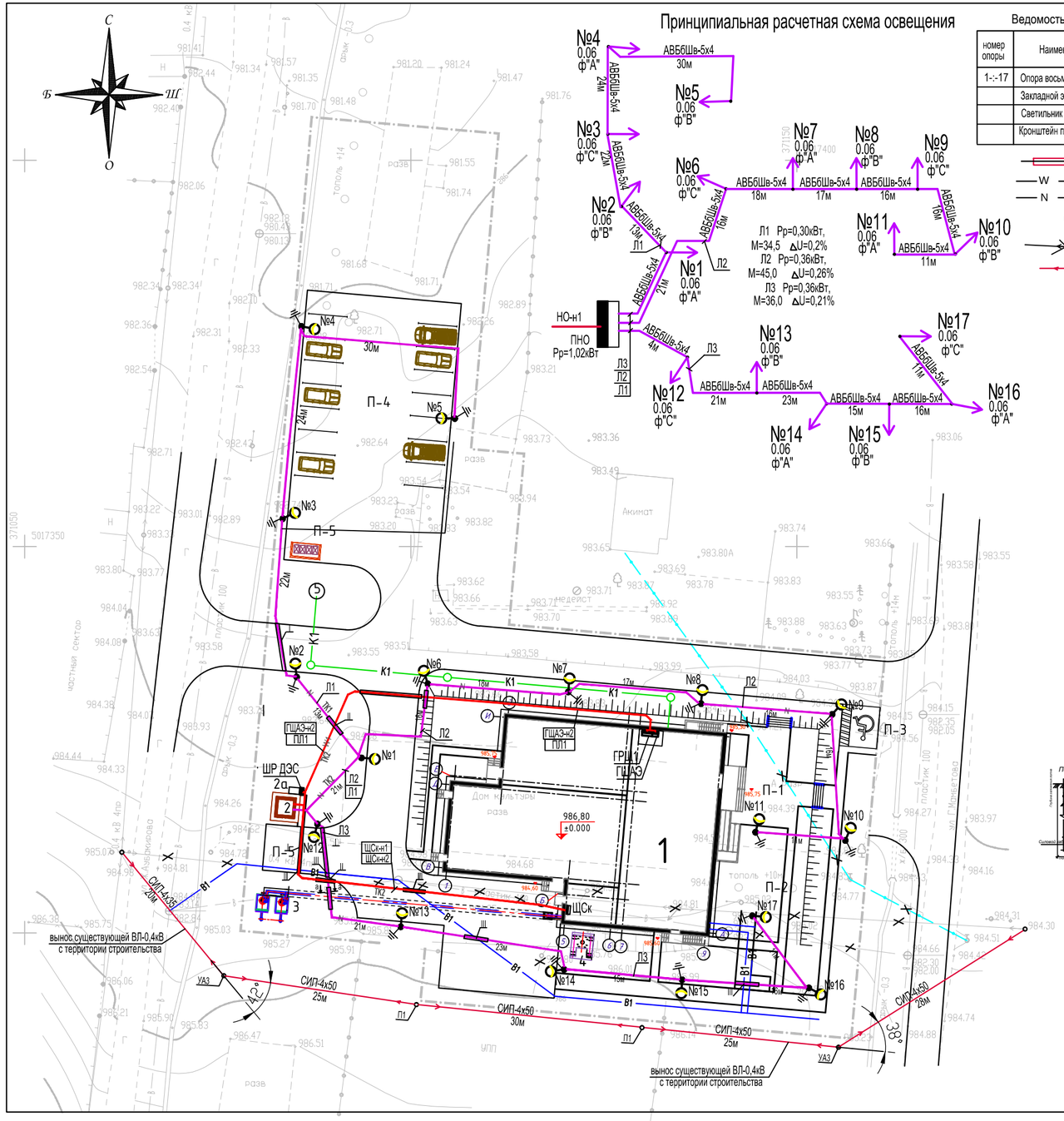
"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Внутриплощадочные электрические сети 0.4кВ

Стадия	Лист	Листов
рп	1	8

Общие данные

ТОО "Капремпроект"



Ведомость опор наружного освещения

номер опоры	Наименование	Характеристика	Кол. шт.	Примечание
1-:-17	Опора восьмигранная фланцевая	НФГ-5,0-05-ц	17	
	Закладной элемент фундамента опоры	ЗФ-16/4К140-1,2-б 1	17	
	Светильник светодиодный консольный, 60W	Galad LED -60-ШБ/У50	17	
	Кронштейн под консольный светильник	1,К1-1,0-1,5-Ф2	17	

Проектируемый кабель в а/цем. трубе

W — Проектируемая КЛ-1кВ

N — Проектируемая кабельная линия наружного освещения.

-Проект.опора освещения консольного типа

-демонтируемая ВЛ-0.4кВ

-монтируемая ВЛ-0.4кВ

ВЕДОМОСТЬ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

номер на генплане	Наименование	этажность	Количество: зданий	квартир: здания	квартир: всего	Площадь, м²: застройки: здания	застройки: всего	общая нормируемая: здания	общая нормируемая: всего	Строительный объем, м³: здания	Строительный объем, м³: всего
Общественные здания и сооружения											
1	Дом культуры		1	—	—		987,34				
2	Трансформаторная подстанция	1	1	—	—		6,89				
2а	ДЭС дизельная эл.станция	1	1								
3	Подземные резервуары под дизельное топливо емк. 3 м3	1	2	—	—		7,0				
4	Дымовая труба	1	1	—	—						
5	Выгребная яма	1	1	—	—						
итого							742,65				
Зона отдыха											
П-1	Площадка для посетителей		1				190,47				
П-2	Площадка для отдыха		1				190,76				
Хозяйственная зона											
П-3	Автопарковка для МГН 1место		1				347,52				
П-4	Место для парковки посетителей и персонала		1				31,93				
П-5	Площадка для мусоросборников		1				297,64				

поз.	Наименование	Кол. на траншею: Т-2 кл.0.4кВ	Т-1 нар.освещ.	Т-2 нар.освещ.	Обозначение документа
1	траншея , м	102	268	21	А5-92-13
I	пересечение с автодорогой	2	4	-	А5-92-39-02
III	пересечение с трубопроводом	2	4	-	А5-92-32
II	пересечение с кабельными линиями	3	3	-	А5-92-29-03

Расчетные показатели проекта

№ п/п	Наименование	Мощность ,кВт	Прим.
1	Здание ДК (проект.)	Рр=54,19кВт	
	Пристроенная котельная (проект.)	Рр=6,43	
	Наружное освещение	Рр=1,02	

Категория электроснабжения - II,III ∑Рр=61,64кВт

а-а

Пересечение топливопровода в земле

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Директор	Аманова А. А.		12.2020
Выполнил	Алибаевова З.Б.		

Топографическая съемка

г. Уштобе
Карасайский район
Алматинская область
масштаб 1:500

сечение рельефа 0.5м
Система координат WGS-84
Система высот Балтийская

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО "Аннюи Геодезия сервис" 2020г.

изм.	№уч.	лист	№док.	подпись.	дата
Разработ.		Абешев			
Проверил.		Карипова			
Н.контр.		Алимбаев К.			

165-20-С4-ЭС

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Внутриплощадочные электрические сети 0.4кВ

стадия	лист	листов
РП	2	

План внутриплощадочных кабельных сетей 0.4кВ. Наружное освещение. М 1:500

ТОО "КАПРЕМПРОЕКТ" г.Алматы

Обозна-чение кабеля	Трасса		Расчетная мощность, кВт	Проход через трубу			Марка,сечение кабеля	длина		Потеря напря-жения △U, %
	Начало	Конец		Марка	Диаметр, мм	длина м		траншеи м	кабеля м	
ПЛ-1	РУ-0.4кВ КТПГ-10/0.4-100(проект)	ГРЩ1 (проект.)	54,19	асб/цем.	100	9	АВБбШв-1- 4 х 35	58	65	2,29
ГЩАЭ-н1	ШР ДЭС проект.	ГЩАЭ (проект.)	2,86	асб/цем.	100	9	АВБбШв-1- 4 х 6	55	62	0,67
Н1	РУ-0.4кВ КТПГ-10/0.4-100(проект)	ШР ДЭС(проект.диз.эл.станция АС-22/17)	17	-	-	-	АКВБбШв-1- 7х 2,5		10	
ЩСк-н1	РУ-0.4кВ КТПГ-10/0.4-100(проект)	ЩСк (проект.котельная)	6,43	асб/цем.	100	12	АВБбШв-1-4 х 6	45	51	1,24
ЩСк-н2	ШР ДЭС проект.	ЩСк (проект.котельная)	6,43	асб/цем.	100	12	АВБбШв-1-4 х 6	46	53	1,29
НО-н1	РУ-0.4кВ КТПГ-10/0.4-100(проект)	Ящик управления наружного освещения (проект)	1,02	-	-	-	АВВГ- 4 х 10		5	
Л-1	Ящик управления наружного освещения (проект)	Опора освещения №1-:-№5(проект.)	0,30	асб/цем.	100	9	АВБбШв- 5 х4	105	115	0,196
Л-2	Ящик управления наружного освещения (проект)	Опора освещения №6-:-№11(проект.)	0,36	асб/цем.	100	9	АВБбШв- 5 х4	115	125	0,26
Л-3	Ящик управления наружного освещения (проект)	Опора освещения №12-:-№17 (проект.)	0,36	асб/цем.	100	15	АВБбШв- 5 х4	90	100	0,205

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Гл. спец.		Карипова			
Исполн.		Абешев			
Проверил		Карипова			
Н.контр.		Алимбаев К.			

165-20 -С4-ЭС

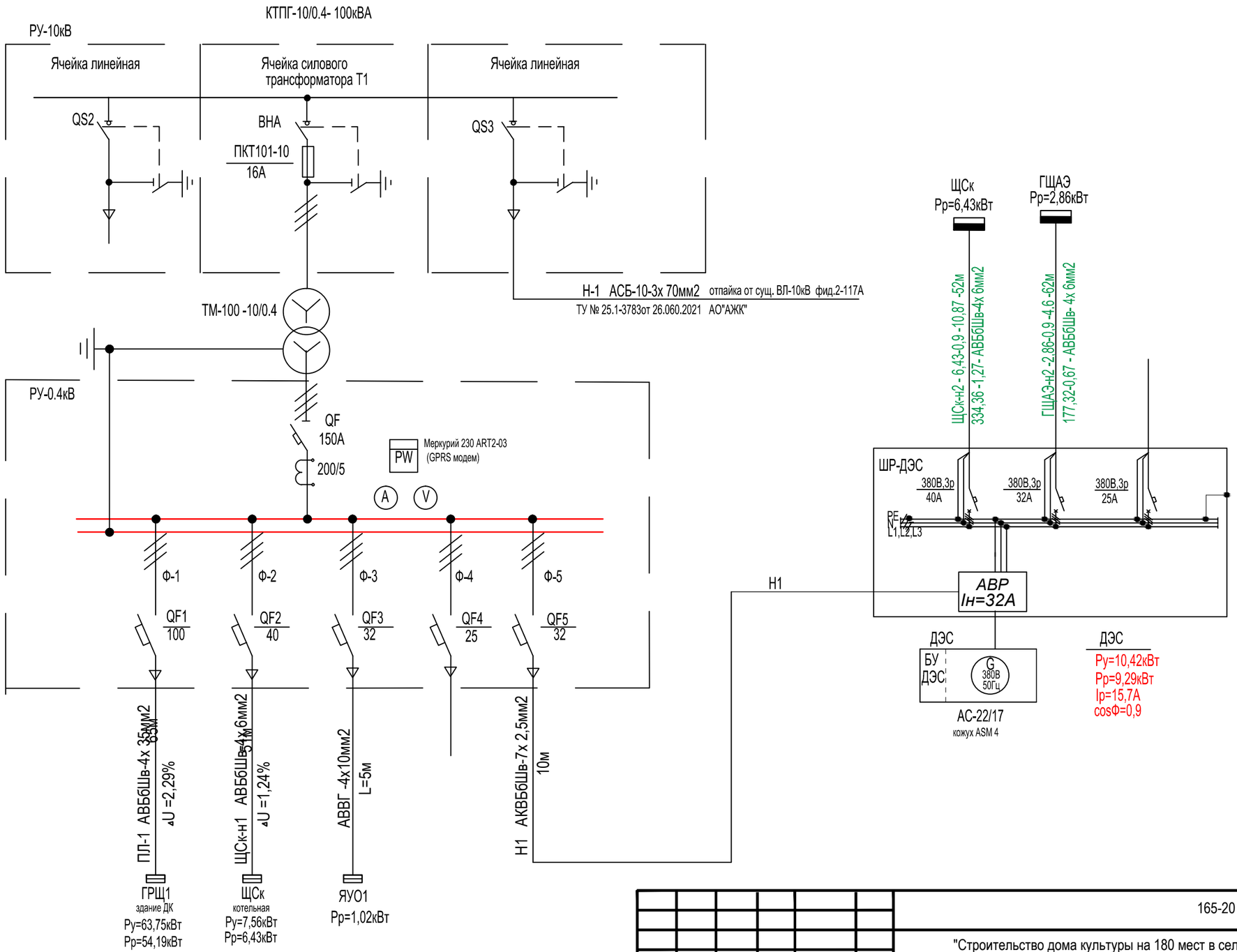
"Строительство дома культуры на 180 мест в с.Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Внутриплощадочные электрические сети 0.4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Кабельный журнал

ТОО "Капремпроект"



Изм.	К-во	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Гл.спец.		Карипова			
Разраб.		Абешев			
Проверил		Карипова			
Н.контр.		Алимбаев К.			

165-20 -С4-ЭС

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Внутриплощадочные электрические сети 0.4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

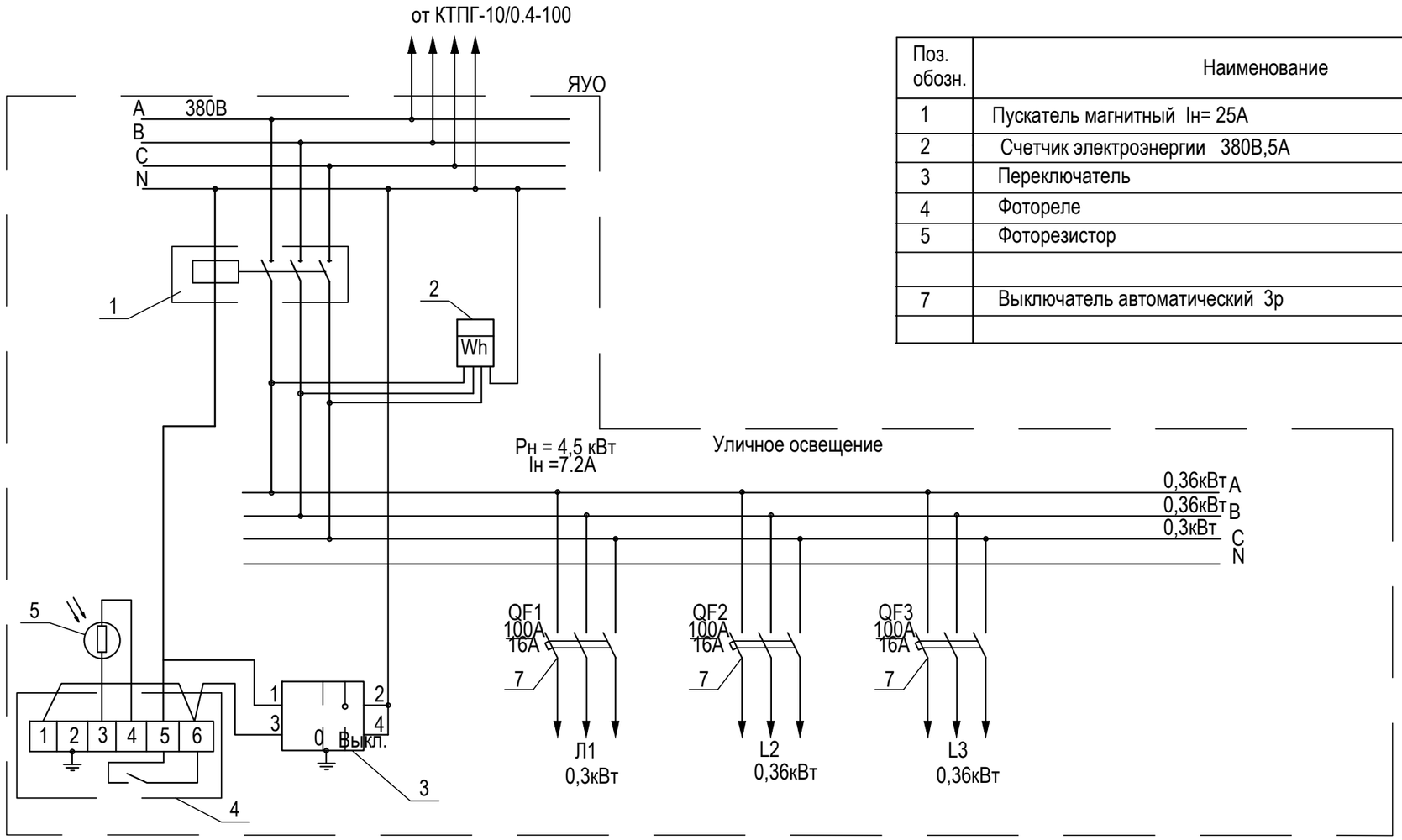
КТПГ-10/0.4 -100кВА. Схема электрическая принципиальная

ТОО "Капремпроект"

Взам.инв.№

Подп.и дата

Инв.№подл.



Поз. обозн.	Наименование	Тип	Кол.	Примечание
1	Пускатель магнитный Iн= 25А	ПМЛ-210004	1	Катушка
2	Счетчик электроэнергии 380В,5А	Меркурий 230ART2-03(GPRS модем)	1	
3	Переключатель	ПК10-I-2-II	1	
4	Фотореле	ФР-2	1	220В
5	Фоторезистор	ФОК-Г1	1	
7	Выключатель автоматический 3р	ВА-99-16А	3	

Взам.инв.№

Подп.и дата

Инв.№подл.

Изм.	К-во	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Гл.спец.		Карипова			
Разраб.		Абешев			
Проверил		Карипова			
Н.контр.		Алимбаев			

165-20 -С4-ЭС

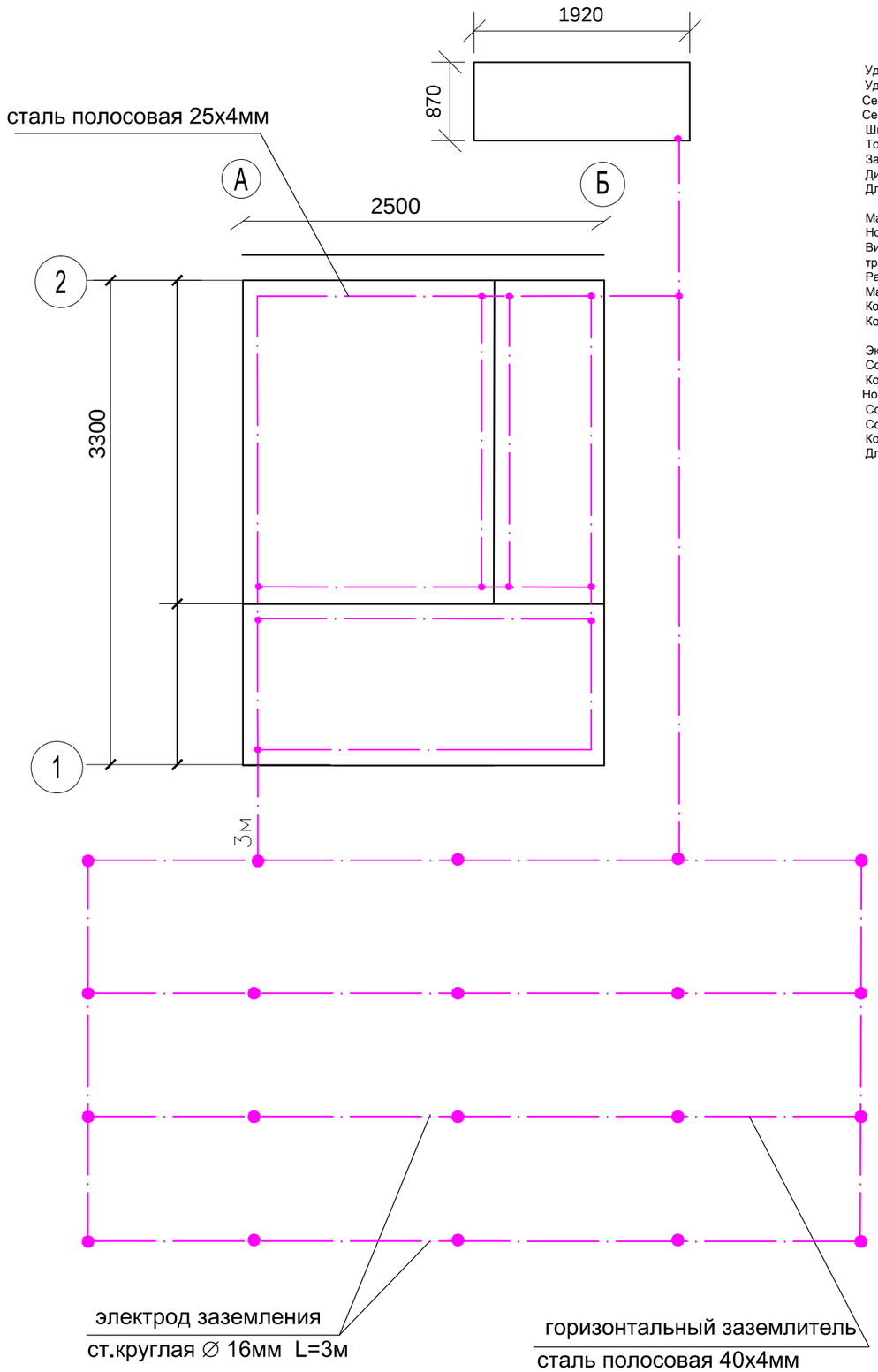
"Строительство дома культуры на 180 мест в с.Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Внутриплощадочные электрические сети 0.4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

КТПГ -10/0.4-100кВА
Яшик управления наружным освещением
ЯУО 9602С-3474-УХЛ IP54

ТОО "Капремпроект"



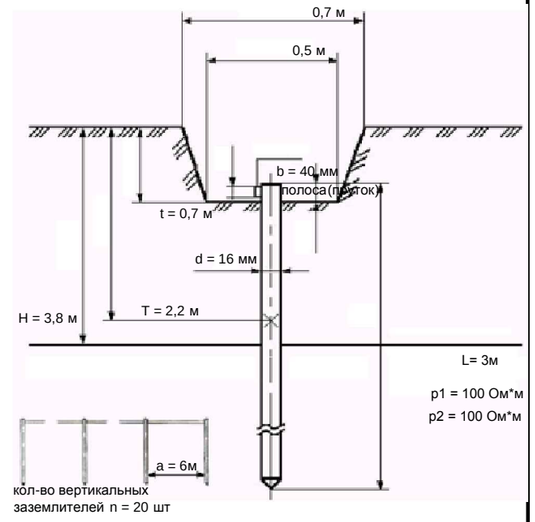
Расчет заземления

Исходные данные

Удельное сопротивление нижнего слоя грунта p2, Ом*м = 100
Удельное сопротивление верхнего слоя грунта p1, Ом*м = 100
Сезонный климатический коэффициент -горизонтальногой заземлителя ,Cg =2
Сезонный климатический коэффициент -вертикального заземлителя , Cv =2
Ширина (диаметр) горизонтального заземлителя b, мм = 40
Толщина верхнего слоя грунта H , м = 3,8
Заглубление вертикального заземлителя t, м = 0,7
Диаметр (ширина) вертикального заземлителя d, мм = 16
Длина вертикального заземлителя L, м = 3
Расположение заземлителей : по контору
Материал горизонтального заземлителя : полоса
Нормируемое сопротивление при U= 380/220В, Ом = 4
Вид заземления: Рабочее заземление нулевой точки трансформатора (генератора)
Расстояние между вертикальными заземлителями 2xL a = 6 м
Материал вертикального заземлителя : полоса
Коэффициент использования вертикального заземлителя = 0,69
Коэффициент использования горизонтального заземлителя = 0,43

Расчет

Эквивалентное уделельное сопротивление , Ом*м = 206,9
Сопротивление одиночного вертикального заземлителя , Ом = 68,99
Коэффициент заземления при R уд.экв. более 100 Ом*м = 2,07
Нормируемое сопротивление , при этом, состовляет, Ом = 8,28
Сопротивление растеканию горизонтального заземлителя , Ом = 18,5
Сопротивление растекания искусственного заземления , Ом = 5,1
Количество вертикальных заземлителей , шт = 20
Длина горизонтального заземлителя , м = 64



$\rho_{экв}=\Psi p_1 p_2 L/[\, p_1\Psi(L-H+t\,]+p_2(H-t\,)$

$R_o=[\,\rho_{экв}\,/\,2\pi L][\ln((L/D)+0{,}5\ln((4T+L)/(4T-L)$

$R_{норм.}=[\,R_н\,\rho_{экв}\,/\,100$ при $\rho_{экв}>100$ Ом·м

$R_п=0{,}366(\rho_{экв}\,\Psi/\,L_п\,\eta_п)\lg(2L_п^2/bt\,)$

$R_в=(R_п\,R_н\,)/(R_п-R_н\,)$

$n=R_o\,/\,R_в\eta_c$

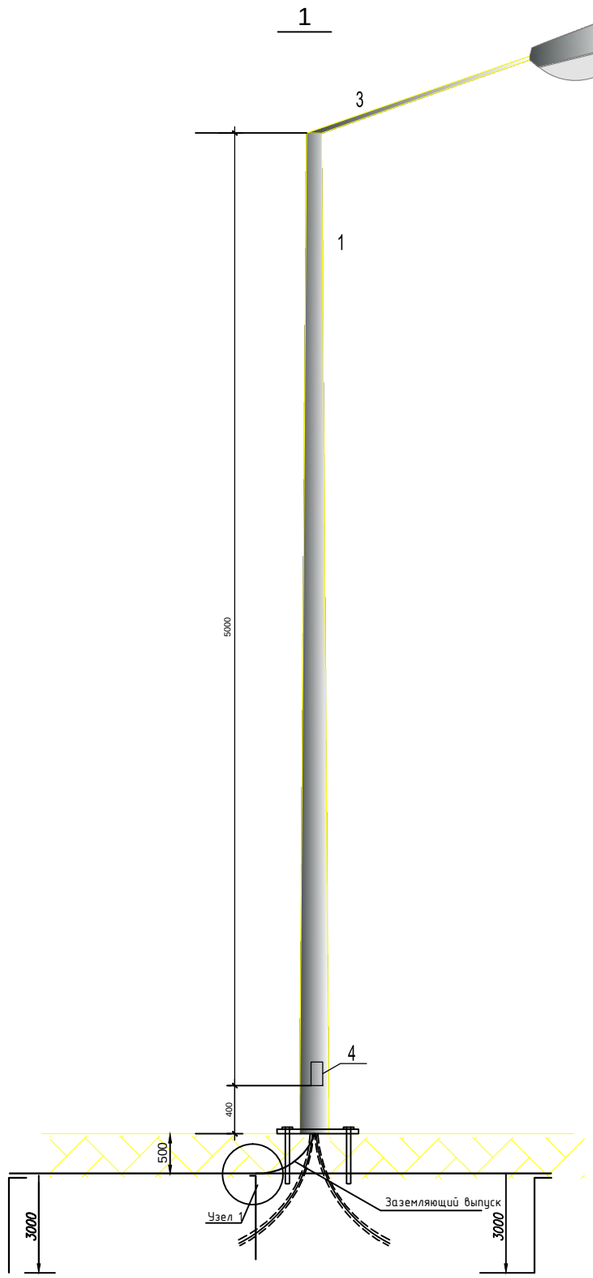
$L_п=a(n-1)$ в ряд; $L_п=a(n)$ по контуру

1. Для магистрального заземления используются все опорные металлоконструкции. Для этой цели все опорные металлоконструкции в местах стыков и в торцах должны быть соединены электросваркой между собой полосовой сталью сечением 25х4мм. Заземление шкафов и панелей осуществляется приваркой их к опорным металло-конструкциям.Внутренний контур заземления соединить с наружным контуром не менее чем в двух местах стальной полосой 25х4мм.

Наружный контур заземления
горизонтальный заземлитель сталь полосовая 40х4мм в земле на глубине не менее 0.5м
вертикальный заземлитель сталь круглая Ø16мм L= 3м.
Все соединения выполнить электросваркой

Изм.	К-во	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	165-20 -С4-ЭС		
						"Строительство дома культуры на 180 мест в с.Арасан Аксуского района в Алматинской области"		
Гл.спец.		Карипова				Внутриплощадочные электрические сети 0.4кВ	Стадия: РП	Лист: 6 / Листов:
Разраб.		Абешев				КТПГ-10/0.4 -100 План заземления.	ТОО"КАПРЕМПРОЕКТ"	
Проверил		Карипова						
Н.контр.		Алимбаев К.						

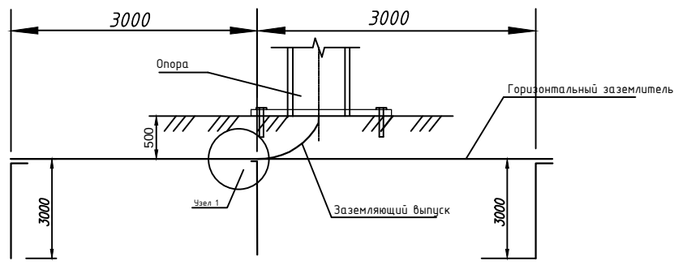
Взам.инв.N° | Подп.и дата | Инв.N°подл.



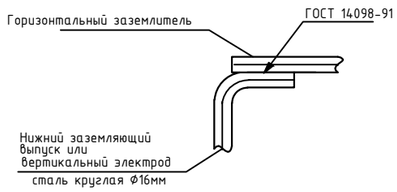
Ведомость элементов наружного освещения

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
1	НФГ-5,0-05-ц	Опора восьмигранная фланцевая	шт.	1	
2	Galad LED -60-ШБ/У50	Светильник светодиодный консольный, 60W	шт.	1	
3	1.К1-1.0-1,5-Ф2	Кронштейн под консольный светильник	шт.	1	
4	КЗНА08У3	Коробка клеммная	шт.	1	
	ЗФ-16/4К140-1,2-б 1	Закладной элемент фундамента	шт.	1	
	ВВГ- 3х 1.5мм2	Кабель для зарядки светильников	м	6	
	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая Ø16мм(вертикальный электрод)	м	9	
	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая Ø10мм(горизонт.заземлитель)	м	7	
	ПВХ	Труба поливинилхлоридная Ø 63мм	м	1	для ввода в опору

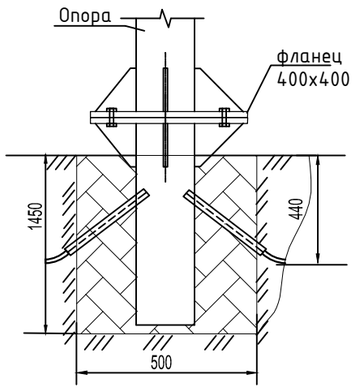
Заземляющее устройство опоры



Узел 1



Фундамент опор



Установка опор производится на ж/бетонный фундамент, состоящий из фундаментной части ЗФ-16/4К140-1,2-б 1 и армир.бетона.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гл.спец.	Карипова				
Разраб.	Абешев				
Проверил	Карипова				
Н.контр.	Алимбаев				

165-20 -С4-ЭС

"Строительство дома культуры на 180 мест в с.Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Внутриплощадочные электрические сети 0.4кВ

стадия	лист	листов
РП	7	

Эскиз опор наружного освещения

ТОО"КАПРЕМПРОЕКТ"

Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв.№ подл.

Объем строительных работ

№ п.п	Наименование работ	Ед. изм.	Колич.	Примечание
1	Монтаж фундамента под проектир. КТПГ-10/0.4-100	шт	1	см.черт. 165-20-2-С4-КЖ1
2	Установка КТПГ-10/0.4-100 на фундамент	шт	1	
3	Установка ДЭС АС-22/17	шт	1	
4	Рытье траншеи для прокладки силового кабеля 0.4кВ	м3	27,54	
5	Засыпка траншеи мелкой просеянной землей	м3	9,18	
6	Прокладка силового кабеля 0.4кВ в траншее	м	231	
7	Обратная засыпка траншеи	м3	18,36	
8	Ввод силового кабеля 0.4кВ в здание	шт	2	
9	Установка опор наружного освещения	шт	17	
10	Заземление опор наружного освещения	шт	17	см.черт. 165-20-С4-ЭС-7
11	Рытье траншеи для прокладки кабеля наружного освещения	м3	53,91	
12	Прокладка кабеля наружного освещения	м	328	
13	Засыпка траншеи мелкой просеянной землей	м3	17,97	
14	Обратная засыпка траншеи	м3	35,94	
15	Зарядка светильников наружного освещения кабелем ВВГ-3х1.5	шт/м	17/102	

1	2	3	4	5
	Вынос существующей ВЛ-0.4кВ с территории строительства			
	Демонтаж			
	Опора промежуточная железобетонная П1	шт	2	
	Провод неизолированный АС-50	м	470	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гл.спец.		Карипова			
Разраб.		Абешев			
Проверил		Карипова			
Н.контр.		Алимбаев			

165-20 -С4-ЭС

"Строительство дома культуры на 180 мест в с.Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Внутриплощадочные электрические сети 0.4кВ

стадия	лист	листов
РП	8	

Объем строительных работ

ТОО"КАПРЕМПРОЕКТ"

позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Поставщик	Ед. изм.	Колич.	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Внутриплощадочные сети 0.4кВ							
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами сеч. : 4х 35мм2	АВБбШв-1		завод Евразкабель	м	65		
	4х 6мм2	АВБбШв-1		завод Евразкабель	м	165		
	4х 10мм2	АВВГ-1		завод Евразкабель	м	5		
	Кабель контрольный бронир. с алюмин. жилами сеч.: 7х2.5мм2	АКВБбШв-1		завод Евразкабель	м	10		
	Муфта концевая внутренней установки (25-50мм2)	КВТп-1- (25-50)			шт	2		
	Муфта концевая внутренней установки (до 16мм2)				шт	8		
	Траншея Т-2				м	102		
	Кирпич глиняный обыкновенный	ГОСТ 530-2012			шт	676		
	Труба асбоцементная d=100мм	ГОСТ 1839-80			м/шт	42/14		
	Дизельная эл.станция Рн=17кВт в шумопогоднозащ.кожухе ASM4	АС-22/17		"VITA ENERGY" тел.220-88-18, 328-15-15 dk@vita-energy.kz	шт	1		
	Ящик управления наружного освещения	ЯУО 9602С-3474-УХЛ IP54			шт	1		см.черт. 165-20-С4-ЭС-5
	Комплектная трансформаторная п/станция КТПГ-10/0.4-100	см.черт.165-20-С4-ЭС.ОЛ-1			шт	1		
	Трансформатор силовой мощностью 100кВА	ТМ-10/0.4-100			шт	1		
	Фундамент под КТПГ-10/0.4-100	см.черт. 165-20-2-С4-КЖ-1			шт	1		
	Наружное освещение							
	Опора освещения Н=5м для консольных светильников	НФГ-5,0-05-ц			шт	17	48,0	
	Закладной элемент фундамента	3Ф-16/4К140-1,2-б 1			шт	17	14,7	
	Кронштейн под консольный светильник	1.К1-1.0-1,5-Ф2			шт	17	10,8	
	Светильник светодиодный консольный, 60W	Galad LED -60-ШБ/У50			шт	17		
	Коробка клеммная	КЗНА08У3			шт	17		
	Кабель с алюминиевыми жилами сечением: 5х 4мм2	АВБбШв-0.66		завод Евразкабель	м	340		
	3х 1.5мм2	ВВГ		завод Евразкабель	м	102		для зарядки светильников

Примененное оборудование носит рекомендательный характер, возможен подбор альтернативного электрооборудования с сохранением технических характеристик.

ВЗАМ.ИНВ. N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ.NПОДЛ.

Изм	К.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Гл.спец		Карипова			
Разраб.		Абешев			
Проверил		Карипова			
Н.контр.		Алимбаев К.			

169-21 -С4-ЭС.СО

"Строительство дома культуры на 180 мест в с.Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Внутриплощадочные электрические сети 0.4кВ

Стадия	Лист	Листов
рп	1	3

Спецификация оборудования

ТОО "Капремпроект"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Траншея Т-1				м	268		
	Траншея Т-2				м	21		
	Кирпич глиняный обыкновенный	ГОСТ 530-2012			шт	1115		
	Труба асбоцементная d=100мм	ГОСТ 1839-80			м/шт	33/11		
	Бетон для фундамента опор 0,25м3	М200			м3	4,25		
	Сталь круглая ∅ 16 мм (вертикальный электрод) L=3м	ГОСТ 2590-71			м/кг	153/135,86	0,888	заземление опор
	Сталь круглая ∅10 мм (горизонтальный заземлитель)	ГОСТ 2590-71			м/кг	119/73,78	0,62	освещения
	Заземление КТПГ и ДЭС							
	Сталь полосовая 40х4мм				м			
	Сталь круглая ∅ 16 мм ,L=3 м				шт	20		
	Сталь полосовая 25х4мм2				м	24		
	Вынос существующей ВЛ-0,4кВ с территории строительства							
	Монтаж							
	Опора железобетонная промежуточная:	П1		ТОО"TSC ENERGY" ENSTO	шт	2		
	Стойка железобетонная СВ95-2а L=9,5м 1шт			-:-				
	Опора железобетонная анкерная угловая :	УА3		ТОО"TSC ENERGY" ENSTO	шт	2		
	Стойка железобетонная СВ95-2а L=9,5м 2шт			-:-				
	Арматура магистрали							
П1	Крюк	SOT 21.116		ТОО"TSC ENERGY" ENSTO	шт	2		ТОО"TSC ENERGY" ENSTO
	Зажим поддерживающий	SO 130		-:-	шт	2		
	Зажим ответвительный	SLIP 22.127		-:-	шт	2		
	Зажим заземляющий	SM 2.21		-:-	шт	2		
УА3	Крюк	SOT 21.01		ТОО"TSC ENERGY" ENSTO	шт	2		ТОО"TSC ENERGY" ENSTO
	Крюк накручивающийся	PD 2.2		-:-	шт	2		
	Крюк	SOT 29		-:-	шт	2		
	Бандажная лента	COT 37			м	5,2		

Примененное оборудование носит рекомендательный характер, возможен подбор альтернативного электрооборудования с сохранением технических характеристик.

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, материала	Поставщик	шт Единица измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Скрепа	СОТ 36-2		ТОО"TSC ENERGY" ENSTO	шт	4		
	Зажим поддерживающий	SO 130		-:-	шт	2		
	Зажим натяжной	SO 118.1202		-:-	шт	4		
	(1зажим на подходящий провод и 1зажим на отходящий провод)			-:-				
	Зажим соединительный	SLIP 22.1			шт	8		
	Зажим ответвительный	SLIP 22.127		-:-	шт	2		
	Заземляющий зажим	SM 2.21		-:-	шт	2		
	Зажим плашечный	ПС-1-1		-:-	шт	2		
	Заземляющий проводник	ЗП 6		-:-	шт	2		
	Кронштейн	У3		-:-	шт	2		
	Провод самонесущий изолированный сечением : 4х 50мм2	СИП-4			м	135		
	Соединение ВЛ (с неизолир.проводами) с ВЛИ							
	Крюк	SO 39		-:-	шт	2		
	Бандажная лента	СОТ 37		-:-	м	5,2		2,6м
	Скрепа	СОТ 36-2		-:-	шт	4		
	Зажим натяжной	SO 274 S		-:-	шт	2		
	Ограничитель напряжения	SE 46.128-5		-:-	шт	6		
	Зажим ответвительный	SLIP 22.127		-:-	шт	2		
	Провод медный изолированный ГОСТ 2052-80	ПРТЛ16		-:-	м	6,4		3,2м
	Заземляющий зажим	SM 2.21		-:-	шт	2		
	Спуск к заземляющему устройству ст.круглая ∅6мм	ГОСТ 2590-88		-:-	шт	2		
	Зажим плашечный	ПС-1-1		-:-	шт	4		
	Зажим плашечный	ПА		-:-	шт	10		
	Заземляющий проводник	ЗП 6		-:-	шт	2		
	Мачтовый рубильник I=160А	SZ 56.1		-:-	шт	2		
	Зажимы с предохранителями	KG 41			шт	16		
	Рейка монтажная для рубильника I=160А	РЕК 49			шт	2		

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Формат А3

№ п/п	Характеристики оборудования		Запрашиваемые данные
1	Тип подстанции КТПГ	Проходная	Проходная
		Тупиковая	
2	Напряжение на высокой стороне,кВ	6	10кВ
		10	
3	Тип трансформатора ,мощность, кВА	ТМ, ТМЗ ,ТМГ	ТМ-100-10/0.4
4	Тип вводного автоматического выключателя на стороне 0,4 кВ	ВА	ВА -53 41 150А
5	Тип и количество трансформаторов тока		3 ТК20 200/5
6	Измерительные приборы ,тип, количество,пределы измерения	Амперметр	ЭО702 400/5 3 шт
		Вольтметр	ЭВ0702 0-500В
7	Приборы учета	Активный	Меркурий 230 ART-03 P(Q) RSIDN (GPRS модем)WRX708-R4 5(7.5)А 380В,1шт
		Реактивный	
8	Наличие наружного освещения		ящик уличного освещения ЯУО9602С-3474-УХЛ IP54
9	Количество отходящих линий, номинальный ток автоматических выключателей		
			1х 100А
			1х40А
			2х32А
			1х 25А
10	Исполнение ввода	Воздушный	
		Кабельный	Кабельный
11	Исполнение выхода	Воздушный	
		Кабельный	Кабельный

Взам.инв.№

Подп.и дата

Инв.N°подл.

Изм.	К-во	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Гл.спец.		Карипова			
Разраб.		Абешев			
Проверил		Карипова			
Н.контр.		Алимбаев К			

165-20 -С4-ЭС.ОЛ

"Строительство дома культуры на 180 мест в с.Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Внутриплощадочные электрические сети 0.4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП		

КТПГ -10/0.4-100кВА
Опросный лист

ТОО "Капремпроект"