ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

ЗАКАЗ: № П-00-23-04

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

Строительство творческого центра в селе.Тайсойган Кызылкогинского района

ТОМ 1. АЛЬБОМ 1

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор **Шевлякова И.В**

Главный инженер проекта **Каиргалиев А.А**

г. Уральск 2023 г.

Настоящий проект соответствует требованиям нормативных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных документов и других норм, действующих на территории республики Казахстан и обеспечивает безопасность продукции для жизни, здоровья людей, имущества, охрану окружающей среды.

Главный инженер проекта Каиргалиев А.А.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА I.

1. СОДЕРЖАНИЕ ТОМА
2. СОСТАВ ПРОЕКТА
3. СОСТАВ УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
3.1. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ
4. ОБЩАЯ ЧАСТЬ
5. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ
6. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
7. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
8. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
9. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ
10. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
11. НАРУЖНЫЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
12. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ ВНУТРЕНЕЕ
13. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ НАРУЖНОЕ
14. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
15. ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ
16. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА

2. СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование
ТОМ I.	**П-00-23-04**	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ
Здание		
ТОМ III. АЛЬБОМ	**П-00-23-04-АС**	**АС** - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
ТОМ III. АЛЬБОМ	**П-00-23-04-ГП**	**ГП-** ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
ТОМ III. АЛЬБОМ	**П-00-23-04-ВК**	**ВК –** ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
ТОМ III. АЛЬБОМ	**П-00-23-04-НВК**	**НВК –** НАРУЖНЫЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
ТОМ III. АЛЬБОМ	**П-00-23-04-ОВ**	**ОВ-** ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
ТОМ III. АЛЬБОМ	**П-00-23-04-ЭОМ**	**ЭОМ-**ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
ТОМ III. АЛЬБОМ	**П-00-23-04-ЭС**	**ЭС –** ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ
ТОМ III. АЛЬБОМ	**П-00-23-04-ПС**	**ПС-**ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
ТОМ III. АЛЬБОМ	**П-00-23-04-ГСВ**	**ГСВ-** ВНУТРЕННЕЕ ГАЗОСНАБЖЕНИЕ
ТОМ III. АЛЬБОМ	**П-00-23-04-ГСН**	**ГСН –** НАРУЖНЫЙ ГАЗОПРОВОД
ТОМ III. АЛЬБОМ	**П-00-23-04-ВН**	**ВН –** ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

3. СОСТАВ УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Инженер		Сейфуллин.
Инженер		Ерболат Р.
Инженер		Муратов Б.
Главный инженер проекта		Каиргалиев А.

3.1. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

АПЗ- Номер: KZ36VUA00871364 Дата выдачи: 10.04.2023 г.

Задание на проектирование

Технические условия водопровод- №4 от 06.04.2023

Технические условия на электроснабжение- 27-1459 от 13.03.2023

Технические условия на газоснабжение –от 04.01.2023

4.ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Общие данные

Разработка проектно-сметной документации на " Строительство творческого центра в селе Тайсойган Кызылкогинского района"

Условия строительства

- Климатический подрайон - IIIА;
- Ветровой район - III, Нормативное значение ветрового давления - 0,389кПа (38кг/м2/) по

СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия";

- Снеговой район - III, Расчетное значение веса снегового покрова -0,70кПа (70 кг/м2/) по

СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия";

- Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки

СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология" - минус -33 град.с;

- Сейсмичность района и площадки строительства принята до 6 баллов.

СНиП РК 2.03.30-2006 "Строительство в сейсмических районах";

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности - II.

Обьемно-планировочное решение

Здание - одноэтажное без подвала, многоугольное в плане, с размерами в осях 63,4х24,0.

Помещения выполнены в соответствии с функционально-технологическими, санитарными и противопожарными требованиями.

Площадь застройки - 1490,08 м².

Общая площадь здания - 1323,67м²

Строительный обьем - 9026,0 м³.

Архитектурно-строительные решения

Здание административного назначения:

- Здание, размером в осях 63,4х24,00м, высотой 3,0м акт зал высотой 5,0м
- Здание из керамзитоблок толщиной 400мм,

декоративная кладка 85мм

- Фундамент -монолитный;
- Перекрытие - деревянные покрытия;
- Оконные блоки из пвх и дверные блоки - деревянные и металлические;
- Кровля - из профнастила по деревянным стропилам и по обрешетке;
- Крыша - 2-х скатная типа.

Полы - в зависимости от назначения см. ведомость отделки.

По периметру здания предусмотрена отмостка шириной 1200мм с уклоном от здания 10%

Антикоррозионные мероприятия

Антикорозионную защиту следует выполнить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0,000 выполнять из бетона на сульфатостойком цементе марки W8. Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
В основании фундамента выполнить бетонную подготовку t=100мм.
Стальные конструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76*, по 2м слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Антикоррозионные мероприятия

Антикорозионную защиту следует выполнить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0,000 выполнять из бетона на сульфатостойком цементе марки W8. Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
В основании фундамента выполнить бетонную подготовку t=100мм.
Стальные конструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76*, по 2м слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Противопожарные мероприятия

Проект выполнен в соответствии с требованиями:
СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".
Пожарная безопасность обеспечивается степенью огнестойкости строительных конструкций, соответствующей категории производства работ.
Все металлические элементы покрыть огнезащитным составом "Берлик-М" толщиной 2,5мм.

Указания по производству работ

Все работы выполнять в полном соответствии с требованиями
СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты",
СН РК 5.03.07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции",
СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли",
СН РК 3.02-136-2012 "Полы",

Указания по производству работ

Все работы выполнять в полном соответствии с требованиями
СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты",
СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

Указания по производству работ в зимних условиях

При производстве работ в зимнее время следует соблюдать соответствующие требования СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

При производстве бетонных работ необходимо вести контроль прочности бетона, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси.

Монтаж фундамента разрешается производить только на непромерзшее основание.

Засыпку пазух производить только талым грунтом. Укладка железобетонных элементов на замерзший слой раствора не допускается.

Использование замерзшего, а также отогретого горячей водой раствора-запрещается.

Нормируемая отпускная прочность бетона монолитной фундаментной подушки для теплого периода должна быть равна 70% прочности бетона на сжатие.При производстве работ в холодный период года (по согласованию между изготовителем и потребителем нормируемая прочность бетон д.б. не менее 85 % прочности бетона на сжатие. Классу бетона В25 соответствует прочность бетона на сжатие 32,7 МПа (327,4 кгс/см);

При устройстве временного усадочного шва из массива фундаментов с обеих сторон (в уровне подошвы и верхней поверхности фундамента) должна быть выпущена рабочая арматура,которую спустя 3-4 недели после бетонирования фундаментов необходимо соединить сваркой с накладными стержнями,а шов заполнить бетоном той же марки;

Толщина защитного слоя для верхней не менее 50мм, нижней арматуры равна 70мм. Для обеспечения защитного слоя бетона нижней арматуры можно использовать пластиковые фиксаторы с малой поверхностью контакта фиксатора с опалубкой или бетонные кубики размером 60х60х60мм;

Бетонирование при средней температуре наружного воздуха +5С° и ниже вести с обязательным электропрогревом при постоянном контроле за температурой бетона. Электропрогрев произвести до набора бетона не менее 70 % прочности, определенной по соответствующим графикам зависимости прочности от времени прогрева и температуры бетона;

Крестообразные соединения арматуры выполнять двойной вязальной проволокой d=0,8-1,0 мм;

Фундаментная подушка армируется отдельными стержнями. Обрамляющие плиту стержни использовать складской длины, стык осуществлять внахлет с длиной перепуска Стыкование стержней располагать вразбежку. Длина нахлестки не менее 40d стержня. Стыки располагать в разбежку со смещением между ними не менее 60d стержня, обеспечивая при этом 50%-ую разбежку нахлесточных соединений;

Кладку методом замораживания без противоморозных добавок вести запрещается.

5. Генеральный план

При отсыпке используются местные неагрессивные грунты (суглинки, глины) оптимальной влажности 17 - 19%□

Уплотнение грунтов предусматривается катками на пневматическом ходу и кулачковыми катками: площадку разбить в плане на участки (карты), на которых

поочередно производить послойную отсыпку грунта, разравнивание, увлажнение и уплотнение грунта.
Перед отсыпкой последующего слоя, поверхность ранее укатанного грунта должна рыхлиться и увлажняться.
Уплотнение грунта производится слоями 0.20 - 0.25 м (в рыхлом состоянии) агрегатом в составе двух кулачковых катков Д-130Б в сцепке с трактором С-100 или одного катка Д-200 с трактором Т-140 или катками на пневматическом ходу Д-263 с перекрытием полос укатки на 0.15-0.25 м.
Плотность грунта в насыпи должна составлять 1.65 т/м³ сухого грунта.
При производстве работ по устройству насыпей и обратных засыпок выполнять требования СНиП3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Ситуационная схема

Наименование территории	*Ед.изм.*	*Кол-во*	*% к общей площади*
Площадь участка под застройку	*ГА*	*0,48*	*100%*
Площадь застройки,	м 2	*1536,47*	*32,01*
Площадь отмостки	м 2	*153,1*	*3,19*
Площадь озеленения	м 2	*1325,68*	*23,62*
Площадь проездов, тротуаров и площадок	*м 2*	*1785,24*	*37,19*

6. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Общие данные

Разработка проектно-сметной документации на "Разработка проектно-сметной документации по объекту: «на строительство творческого центра в п.Тайсойган, Кызлыкогинского района, Атырауской области" разработан на основании:
-задания на проектирования;
-техническое условия для воды
-в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Холодное водоснабжение

Водоснабжения предусмотрено от проектируемого ввода Ø32. Гарантийный напор по данным технического условия составляет 10 м вод.ст. Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована из полипропиленовых труб диаметром Ду 25мм.
Подводки к сантехническим приборам выполняются из полипропиленовых труб PPRC тип PN 10 Ду20мм типа "питьевые" (при скрытой прокладке: под кафельной плиткой, в штрабах, в коробах).

Канализация

Система канализации принята самотечной с отводом сточных вод по внутренней сети в наружные сети канализации. Хоз-бытовой канализации К1 отводятся стоки от сантехнических приборов.
Трубопроводы от санприборов проектируются из пластмассовых канализационных труб раструбного соединения с резиновыми уплотнительными кольцами.
Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.
Примечания.
1.На чертежах даны условные диаметры трубопроводов.
2.Монтаж внутренних систем холодного и горячего водоснабжения и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ по Водоснабжению и канализации:
- работа по подготовке основания для труб;
- обустройство упоров;
- уплотнение различных стыковых соединений;
- работа с колодцами, а также камер;
- защита трубопроводов от возможных коррозий;
- возможная герметизация тех территорий, в которых проходит - трубопровод, через стенки колодцев:
- процесс засыпания трубопроводов с различным уплотнением.

Наименование системы	Потребный напор на вводе м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателя кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с			
В1		0,049	0,075	0,102			
Т3		0,021	0,070	0,100			
К1		0,07	0,125	1,746			

7. НАРУЖНЫЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Общие данные

Проект "Разработка проектно-сметной документации на "Строительство творческого центра в селе Тайсойган Кызылкогинского района"выполнен на основании:

-задания на проектирование;

-в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009;

-тех.условие №4 от РМК "Казсушар" от 06.04.2023г.

Водоснабжение

В соответствии с тех.условием водоснабжение объекта предусматривается от существующего водопровода Ø200мм. Точка подключение проектируемый водопроводный колодец. Давление в сети 0,18 МПа. Сети водопровода монтируются из полиэтиленовых труб PE100 SDR 17,6 Ø32х2,0 "Питьевая" по СТ РК ISO 4427-2-2014. При пересечении с автодорогой водопровод прокладывается в футляре. Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по т.пр. 901-09-11.84. По геологическим отчетам нормативная глубина проникновения изотермы 0° - 2,00 м. Связи с этим глубина заложения водопроводных труб, считая до низа трубы, должна быть на 0,5 м больше глубины проникания в грунт нулевой температуры 2,00м и составляет - 2,50м. Уровень грунтовых вод до 6м не вскрыты.

Наружное пожаротушение

Для наружного пожаротушения предусматривается пожарный гидрант, который установлен в проектируемом колодце на точке врезке. Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84. Вокруг колодцев выполнить отмостку шириной 1м.

Канализация

Сброс сточных вод осуществляется в проектируемую канализационную сеть с последующим поступлением в проектируемый септик производительностью 0,45 м³/сутки. Сети канализации монтируются из полиэтиленовые трубы PE100 SDR 21 160х7,7 "Техническая" по СТ РК ISO 4427-2-2014. Соединение труб производится с помощью уплотнительных колец из резины,поставляемых в комплекте с трубами и соединительными деталями. На сети предусмотрена установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по т.пр 902-09-22.84.

Краткие указания по производство работ:

Производство работ по укладке сетей водопровода и канализации вести согласно СП 129.13330.2019. Производственные работы произвести согласно СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" и железобетонные конструкция изготовить на сульфатостойком портландцементе и водонепроницаемости W6. При укладке полиэтиленовых труб по дну траншей устраивается песчаное подготовка.
Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ по Водоснабжению и канализации:

- работа по подготовке основания для труб;
- обустройство упоров;
- уплотнение различных стыковых соединений;
- работа с колодцами, а также камер;
- защита трубопроводов от возможных коррозий;
- возможная герметизация тех территорий, в которых проходит - трубопровод, через стенки колодцев: процесс засыпания трубопроводов с различным уплотнением.

Наименование системы	Потребный напор на вводе м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателя кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с			
В1		0,24	6,410	0,255			
К1		0,24	6,410	0,255			

8 . ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Разработка проектно-сметной документации на "Строительство здания коммунального государственного учреждения "Ресурсный центр по работе с молодежью"отдела внутренней политики Казталовского района ЗКО"
СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".
Расчетные параметры наружного воздуха:
-Для холодного периода -29,6° С (параметр Б);
-Для теплого периода +28,1° С (параметр А);
Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Отопление

Здание оборудуется водяным отоплением с насосной циркуляцией.
Параметры теплоносителя для отопления 80-60 °С.
Теплоснабжение осуществляется от газового напольного котла КОВ-100 СТн .
Система отопления запроектирована двухтрубная с нижней разводкой. На каждом отопительном приборе устанавливается клапан термостатический клапан

на подающем трубопроводе и шаровый клапан обратном трубопроводе. В качества нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы марки OGINT ALPHA 500 с поверхностью нагрева 1 секций -180Вт. Система отопления монтируется из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003 Гидравлические испытания трубопроводов должны предусматривать повышение давления до требуемой величины в течение не менее 30 минут. Трубопровод считается выдержавшим испытание при падении давления в ем не более, чем на 0.06 МПа в течение следующих 30 мнут и при дальнейшем падении давления в течение 2-ч часов не более, чем на 0,02 МПа. Работы по монтажу, испытанию и приемке проводить в соответствии со СП РК 4.02-101-2012.
Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних сен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м3	Периоды года при tH, С	Расход тепла, Вт.				Расход холода, ВТ	Установленная мощность электро двигателей, кВТ
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общие		
ТЦ	СМ.ас	-29,6	88818	-	-	88818	-	-

9. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Общие указания.

Электроосвещение.

Проект электроосвещения разработан в соответствии с нормативными документами.
Проектом предусмотрено следующие типы освещения:
рабочее, аварийное;
Напряжение на лампах:
рабочее, аварийное - 220В;

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения. Питание щитов аварийного освещения осуществляется от АВР вводно-распределительного устройства.

Щиты освещения приняты фирмы IEK встраевоемого исполнения, степень защиты которых соответствует условиям эксплуатации и назначению помещений. Групповая сеть освещения принята трех- (L, N, PE) проводная) и выполнена по допустимым токовым нагрузкам в соответствии токам защитных аппаратов и проверена на допустимую потерю напряжения.
Групповые сети освещения выполняются:
кабелями ВВГнг(А)-LS, прокладываемых скрыто в гофрированной трубе.

Заземление в осветительной сети предусмотрено присоединением к нулевому защитному проводу "PE" и обеспечивает безопасность персонала при прикосновении к оборудованию, оказавшемуся под напряжением вследствие нарушения изоляции или обрыва провода при эксплуатации.

Силовое электрооборудование.

Электроснабжение здания осуществляется от ВРУ. Напряжение питающей трехфазной сети 380В при глухозаземленной нейтрали.

Использована трехпроводная сеть для однофазных электроприемников и пятипроводная сеть для трехфазных электроприемников.

Электроприемники здания получают электроэнергию от вводно распределительных панелей. Расчетные сечение кабелей и номинальные токи аппаратов защиты и коммутации выбраны исходя из установленной мощности и режимов работы электроприемников.

Для розеточной сети предусмотрены выделенные однофазные трехпроводные электрические группы с глухозаземленной нейтралью напряжением 220В, 50Гц, выполняемые кабелем ВВГнг(А)-LS-3х2,5, защищаемые устройствами защитного отключения. Прокладку кабелей выполнить в гофрированных трубах, скрыто.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г. Открытые проводящие части светильников, нормально не находящиеся под напряжением необходимо присоединять к нулевому защитному проводнику. На вводе в здание необходимо выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей (очаг повторного искусственного заземления, основной заземляющий зажим, стальные трубы коммуникаций здания, металлические части строительных конструкций, системы отопления, вентиляции). Такие проводящие части соединяются между собой на вводе в здание. Очаги повторного заземления присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ стальной полосой 40х4, в питающей и распределительной сети прокладывается дополнительный пятый проводник (в трехфазной сети) и третий (в однофазной сети). Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям оборудования, подлежащего заземлению должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Демонтажные работы.

Проектом предусмотрены демонтаж существующих щитов (4шт.) также вводных распределительных устройств (1 шт.) и существующих осветительных сетей, силовых сетей а также светотехнических изделий.

Технико-экономические показатели

Категория электроснабжения	III		
Напряжение ламп В	380/220		
Установленная мощность освещения, кВт	25,464		
Расчетная мощность электроприемников кВт	19,35264		
Расчетный ток электроприемников А	41,602		
Коэффициент мощности	0,93		

10. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Внешнее электроснабжение здания коммунального государственного учреждения разработан на основании технических условий N°27-1459 от 13.03.2023г, выданных ТОО "Атырау Жарык", задания на проектирование, проекта детальной планировки и других частей проекта и в соответствии с требованиями РДС РК 4.04-191-2002, РДС РК РДС РК 4.04-185-2003 и ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-106-2013.

Для монтажа приняты опоры железобетонные для строительства ВЛ (типовой проект 3-407-143).

категория электроснабжения III.

Потребная мощность 264,2 кВт(согласно технических условий)

Расчетные климатические параметры для проектирования ЛЭП 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;

ВЛ-10кВ

Проектом предусматривается электроснабжение путем строительства ВЛ-10кВ, согласно технических условий, от сущ. ВЛ-10кВ Л-2 "Казталовка", ПС 110/35/10 "Казталовка" проводом марки АС-50мм2 по проектируемым железобетонным опорам с установкой КТПК-63/10/0,4кВ.

Марка и сечение провода и кабеля приняты по условию обеспечения требуемой механической прочности с учетом климатических условий, в соответствии с "Основными проектными решениями", с соблюдением требований ПУЭ РК и СНиП.

Общая протяженность ВЛ-10кВ - 81,6м.

Все проектируемые железобетонные опоры должны быть заземлены согласно типового проекта 3.407-150

КТПК 10/0,4кВ

Для электроснабжения объекта и распределения электроэнергии согласно технических условий, исходя из установленной мощности с учетом перспективы развития электроснабжения предусматривается установка трансформаторной подстанции 10/0,4кВ с маслянными трансформаторами мощностью 63кВА ТМГ-63/10/0,4У1, типа КТПК в количестве одной штуки. Комплектная трансформаторная подстанция выбирается согласно типового проекта ОТП.С.03.61.23 проектного института "Сельэнергопроект".
Учет электроэнергии предусматривается по средствам установки аппаратуры АСКУЭ для дистанционной передачи показаний количества потребляемой электроэнергии.

Заземление

Для заземления трансформаторной подстанции выполняется контур заземления, состоящий из стальных вертикальных заземлителей, согласно расчета, в количестве 7-ми шт. (уголок 50х50х5) соединенных между собой полосой 40х4. Сопротивление контура заземления не должен превышать-4 Ом согласно ПУЭ РК п.1.7.62 (РК 2015). КТПГ заземляется не менее чем с 2-х сторон полосовой сталью 40х4мм, с совмещенным контуром заземления концевой опоры с разъединителем сталью д16мм2. Заземлению подлежат разъединитель и привод разъединителя. Для безопасного обслуживания КТПК необходимо заземлить все металлические части электрооборудования. Заземлению подлежат все металлических частей КТПК и нейтраль трансформатора. 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

КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ-0,4кВ

Проектом предусмотрено прокладка КЛ-0,4кВ кабелем марки АВБбШв сечениями 4х35,мм2 от проектируемой КТПК-10/0,4кВ до вводно-распределительного устройства строящегося здания.

Проектом предусматривается разделение питающих сетей на фидеры для обеспечения оптимального сечения кабеля с минимальными потерями напряжения на участках.
Общая протяженность ВЛ-0,4кВ составляет 22,9м.

Расчет потери напряжения ВЛ-10кВ
Провод сталлеалюминиевый АС-50мм2
Напряжение,кВ = 10
cos fi = 0,7
Расчетное сопротивление Zф = 0,784
Мощность нагрузки,Квт 63
Длина,м = 24м. cos fi = 1
Потери составят, % = 0,001385
Напряжение составит 10 кВ

11. ВНУТРЕНЕЕ ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

Проект внутреннего газового оборудования топочной для отопления здания творческого центра разработан на основании на ТУ от 04.01.2024 выданных АО"КазТрансГазАймак "

Расчетные тепловые нагрузки на топочную приняты согласно теплотехнического расчета, следующие:

Отапливаемый объем топочной-30,0м³

Расход газа на топочную 11,9м³/ч

Годовой расход газа- 57120,0 м³/ч

Настоящим проектом предусматривается газоснабжение топочной с 1 котлом КОВ 100.

Для учета расхода газа в котельной устанавливается, газовый счетчик G-16.

В топочной устанавливается клапан запорный, электромагнитный КЗГУИ Ду25, срабатывающий от датчика загазованности УКЗ-РУ.

Дымоход Ду220 от котла, выводятся за пределы топочной через стену на высоту 1 м выше крыши

Газопроводы запроектированы из труб Ду 20х2,5, Ду25х2,8, Ду32х3,0 3262-75*.

На опуске к котлу устанавливается газовый шаровый кран Ф20.

Монтаж и испытания газопровода выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы"

Вентиляция топочной естественная, осуществляется через форточку, установленную в окне.

Испытание газопровода на герметичность:

- надземный газопровод низкого давления - 0,3 принять 0,45МПа, продолжительность 1 час;

Обьем контроля качества сварных стыков надземного газопровода низкого давления принять 5% но не менее одного стыка. Радиографическим методом 1 стык по ГОСТ 7512, ультразвуковым 5 стыков по ГОСТ 14782.

Обьем контроля качества сварных стыков внутреннего газопровода низкого давления принять 5% но не менее одного стыка. Радиографическим методом 1 стык по ГОСТ 7512, ультразвуковым 5 стыков по ГОСТ 14782.

Уровень ответственности -II согласно РДС 1.02-04-2013

12. НАРУЖНОЕ ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

Общие данные

Привязка ПСД на «Строительство творческого центра в селе Тайсойган Кызылкогинского района»разработан на основании технического условия выданного АО "КазТрансГазАймак" №ТУ от 04,01,2024

Проектом предусмотрено подведение газопровода к топочной которое обеспечивает здание ТЦ теплом.

Газопровод среднего и низкого давления запроектирован подземным и надземным способом..

Точка подключения - существующий газопровод Ø63мм среднего давления проложенный в подземном исполнении. Подземный газопровод среднего и низкого давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11-Ø63х5,8,Ф32х3,0 по ГОСТ Р 50838-95*. При укладке газопровода предусмотреть 2% свободного изгиба (змейка).Для подземного газопровода применить присыпку из мягкого грунта толщиной 0,2м. и подсыпку мягким грунтом 0,1м.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы с вмонтированным в нее электропроводом-спутником, позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом, а также информационными табличками..

Полиэтиленовые отводы, переходы, тройники, седелочные отводы, переходы ПЭ/Сталь, приняты по каталогу изготовителя Georg Fischer (или аналог), ПЭ 100 SDR 11 ГАЗ.

Выходы из земли оборудуются неразъемным соединением полиэтилен-сталь,который устанавливается на выходе из земли и заключается в стальной футляр.Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Надземный газопровод среднего и низкого давления запроектирован из стальных электросварных труб Ø57 ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб Ф32 по ГОСТ 3262-75*. На точке врезки и перед ШРП устанавливается стальная задвижка Ø50 марки 30с41нж. После ШРП и перед в водом газопровода в топочную устанавливается газовый шаровый кран Ø32.

Газопровод защитить от атмосферной коррозии путем покрытия трубопровода двумя слоями эмали ПФ-115,по грунтовке ФЛ-03К, желтым цветом.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А, ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытания газопровода выполнить в соответствии с СП РК 4.03-101-2013.

После монтажа газопровода каждый участок очищают продувкой сжатым воздухом или природным газом с последовательным пропуском трех поршней и сбором загрязнений в конце очищаемого участка согласно СП РК 4.03-101-2013г.

Контроль качества сварных соединений производить по СП РК 4.03-101-2013г.

Испытание газопровода низкого давления до 0,005 включительно принять 0,3 Мпа продолжительность испытаний 1 час

Объем контроля качества сварных стыков подземного газопровода от 0,005 до 0,3 принять 50% но не менее одного стыка.

Объем контроля качества сварных стыков надземного газопровода принять 5%, но не менее одного стыка..

Проект газоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013г "Газораспределительные системы".

Протяженность газопровода среднего давления - 535,0 м.

Протяженность газопровода низкого давления - 26,0 м.

13. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данным проектом разработана пожарная сигнализация. Исходными данными для разработки проекта послужили архитектурно-строительная и технологическая части проекта СНиП РК 2.02-15-03, СНиП 3.02-02-01 перечень СН РК 2.02-11-02 и и пособия к СНИП РК 2.02-15-03.

Для предупреждения возникновения пожара в помещениях здания предусмотрено устройство сетей ПС. В качестве приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации выбран ППКОП "ВЭРС-ПК8". В качестве пожарных извещателей выбраны автоматические извещатели: тепловые ИП103-5, дымовые ИП212-41, радиус действия которых определен в технической характеристике данных извещателей, СНиП 2.02-15-2003 , паспортных данных завода-изготовителя

Питание прибора "ВЭРС-ПК8" осуществляется через распределительное устройство (эл.щитка внутреннего эл. снабжения) напряжением 220В (через автоматический эл.выключатель -0,25А) В качестве резервного источника приняты аккумуляторные батареи - 12В-4,5А. которые встроены в корпусе прибора ППКОП "ВЭРС-ПК8" обеспечивающие питание прибора и работы всей системы сигнализации в течении суток.

Подача напряжения предусматривается по кабелю марки ШВВПнг 2х0.75мм2 При возникновении тревожной пожарной ситуации сигналы, подаваемые пожарными извещателями ИП103-5, и ИП212-41 и преобразуется прибором ППКОП "ВЭРС-ПК8". Также предусмотрено комбинированное устройство, светозвуковое "Маяк" (уличное исполнение), которое установливается на фасаде здания. Подключение пожарных извещателей ИП103, и ИП212-41 к прибору ППКОП "ВЭРС-ПК8", предусмотрено проводом марки КСПЭВнг 2х0,4мм2 и КСПЭВнг 4х0,5мм2 по стенам и потолку в кабельканале Прохождение сетей ПС через стены выполняются в кембриках через металлическую трубку Д20. Прокладка сети ПС выполняется не ниже 2,2 м от пола.

Извещатели ИП103-5, и ИП212-41 устанавливаются на потолках. Для контроля цепей шлейфа, а также наладки прибора ППКОП "ВЭРС-ПК8" в конце шлейфа устанавливается оконечные устройства и ручные извещатели ИПР на путях эвакуации при визуальном обнаружении пожара. В помещениях здания предусмотрено звуковое оповещение по второму типу. В качестве звковых оповещателей приняты извещатели типа "Маяк-12кп". На путях эвакуации установлено световое оповещение "Шыгу" ("Выход"). Заземление выполнить согласно ПУЭ.

Все работы выполняются в соответствии с существующими нормами и правилами.

Условные обозначения выполнить по РД 78.36.002-99.

14. ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

Рабочий проект видеонаблюдения разработан на основания задания на проектирования выданного заказчиком.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями действующими на территории

РК требованиями норм и законодательных актов.

Технические решения, принятые в проекте, 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 проектом мероприятий.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

2.1. Строительство кабельных трасс в рабочих помещениях и по периметру здания.

2.2. Помещения имеют следующие характеристики:

- фасад пожарного депо;

3. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Система видеонаблюдения предназначена для ведения круглосуточной записи и происходящего на
проектируемом объекте.

Для реализации необходимых функций системы установлено следующее оборудование:

В помещении #1 установлен 32 канальный видеорегистратор DAHUA NVR4216-4KS2 со следующими техническими характеристиками: 4K и H.256; Входящий поток на запись: до 12MP; HDD: 4 SATA3 до 32Тб ;декодирование : 4ch x 4K, 32 ch x 1060P ; Видеовыходы : 2 HDMI , 1 VGA ; Сеть: 2 порта 1 Gb ; ESATA ; USB: 1 порт 2.0, 2 порта 3.0 ; Аудио вх.вых 1/1 для дуплексной связи; Трев.вх.вых.16/6 ; P2P, ONVIF; поддержка : IOS, Android, Windows Phone, корпус сталь, передняя панель пластик. Данный проектируемый видеорегистратор подключен к сети 220В через проектируемою розетку (раздела ЭОМ).

Также данным проектом предусмотрена установка монитора Samsung C24F390FHI (монитор #1 предусмотрен для управления и отладки системы видеонаблюдения.)

На фасадах, по периметру здания установлены 8 видеокамер DS-2CD1043G2-I. на высоте между перекрытиями и кровли здания, внутри установлены 6 видеокамер DS-2CD2123G2-I.

Распределительная сеть системы видеонаблюдения выполнить кабелем RJ 45 CAT 5

Трассы в помещениях прокладываются в кабель-канале (белый) 25х25х2000мм.

Электропитание системы видеонаблюдения выполнить по I категории надежности согласно ПУЭ.

В проекте предусмотрен сеточный блок питания для видеокамер.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, и обеспечивает безопасную

эксплуатацию оборудуемых помещений при соблюдении соответствующих мероприятий.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить в соответствии
с РД 78.145-93 и Правилами устройства электроустановок (ПУЭ).

Подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей. Зануление оборудования видеонаблюдения внутри помещений - выполнено третьей жилой в сети 220В. Заземление наружных видеокамер обеспечивается кровлей и железобетонными конструкциями козырьков.

Прокладку кабелей и проводов в помещениях выполнить в кабельканалах.

15. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА

На период производства строительно-монтажных работ необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие въезд и выезд посторонних лиц и механизмов на территорию строительства.

С учетом условий проведения работ должны выполняться следующие мероприятия:

- к управлению спец. машинами допускаются лица, имеющие удостоверение на право управления и работы на соответствующие машины;
- рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты;
- для обеспечения оптимальных условий работающих, необходимо предусмотреть временное помещение для хозяйственно-бытовых целей и употребление воды, отвечающей требованиям ВОЗ и пункт первой медицинской помощи.