ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КС-0183/18 от 25.12.2018 г.

по рабочему проекту:
«Строительство культурно-досугового центра по адресу: Акмолинская область, Егиндыкольский район, село Полтавское»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Сарымсақты»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Кокшетау горсельпроект»

город Кокшетау

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Проведена комплексная вневедомственная экспертиза рабочего проекта: **«Строительство культурно-досугового центра по адресу: Акмолинская область, Егиндыкольский район, село Полтавское»** выполненного в 2017 году.

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с электронным договором № КС-0171 от 23.11.2018 года, между ТОО «КонсалтингСтрой» и ТОО «Сарымсақты», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: БИН 040940009459 ТОО «Сарымсақты» юридический адрес: Акмолинская область, Егиндыкольский район, село Полтавское.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Проект разработало ТОО «Кокшетау горсельпроект» ГСЛ № 00653 от 29.05.2007 года, (II – категории) и включает пояснительную записку с основными рабочими чертежами.

Главный инженер проекта – Токкожин Е.К. (приказ № 12 от 18.07.2017 года).

Запись о соответствии рабочего проекта требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих в Республике Казахстан, согласовано подписью ГИПа.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства Заказчика. (частные инвестиции)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

- Задание заказчика на разработку рабочего проекта от 26.09.2016 года, утвержденный заказчиком;
- Земельно-кадастровый план земельного, кадастровый номер: 01-007-008-231, площадь – 0,5000 га (для строительства культурно-досугового центра);
- Постановление №1 от 17.01.2017 года (о представлении земльного участока ТОО «Сарымсақты»);
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № 4 от 04.11.2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, ПТ и АД Егиндыкольского района»;
- Письмо о финансировании;
- Письмо о проведении комплексной вневедомственной экспертизы;
- Письмо о начале строительства №20 от 22.11.2018 года;
- Эскизный проект, согласованный с главным архитектором ГУ «Отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, ПТ и АД Егиндыкольского района», выполнено ТОО «Кокшетау горсельпроект» (ГСЛ № 00653 от 29.05.2007 года, II – категории) в 2017 году;
- Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства арх.№003-10/14, выполнены ТОО «Геоизыскания» в 2016 году;
- Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) выполнено фирмой «BIOTECHNOLOGY» ИП «Тюлюбаев Н.Ш.» от 2017 года, который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией МООС РК ГСЛ №01531Р от 30.11.2007г., на выполнение работ в области охраны окружающей среды.

Технические условия:

- Отопление – от проектируемой котельной
- Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением;

- Технические условия на подключение водопровода и канализации №11 от 14.11.2016 года, выданное ГКП на ПХВ «Егиндыколь Су Арнасы»;

- Технические условия на электроснабжение №08-06/2124 от 28.04.2017 года, выданное АО «АРЭК».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- Эскизный проект, согласованный с главным архитектором ГУ «Отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, ПТ и АД Егиндыкольского района», выполнено ТОО «Кокшетау горсельпроект» (ГСЛ № 00653 от 29.05.2007 года, II – категории) в 2017 году;

- Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) выполнено Фирмы «BIOTECHNOLOGY» ИП «Тюлюбаев Н.Ш.» от 2017 года, который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией МООС РК ГСЛ №01531Р от 30.11.2007г., на выполнение работ в области охраны окружающей среды.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Задание заказчика на разработку рабочего проекта от 26.09.2018 года, утвержденный заказчиком;

- Эскизный проект, согласованный с Отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, ПТ и АД Егиндыкольского района архитектуры и градостроительства Аршалынского района», выполнено ТОО «Кокшетау горсельпроект» (ГСЛ № 00653 от 29.05.2007 года, II – категории) в 2017 году;

- Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства арх.№003-10/14, выполнены ТОО «Геоизыскания» в 2016 году;

- ТОМ 1. Общая пояснительная записка;
- ТОМ 2. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС);
- ТОМ 3. Проект организации строительства.

Рабочий проект:

- Альбом ГП. Генеральный план;
- Альбом АР, АС. Архитектурно-строительные решения;
- Альбом ВК. Водопровод и канализация;
- Альбом НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации;
- Альбом ОВ. Отопление и вентиляция;
- Альом ТМ.ОВ. Наружные сети теплоснабжения
- Альбом ЭОМ. Электрооборудование;
- Альбом ЭН. Наружное электроосвещение;
- Альбом ЭС. Электроснабжение;
- Альбом ПС. Пожарная сигнализация;
- Расчет ПИРа;

5.4. Цель и назначение объекта строительства.

Строительства культурно -досугового центра предусмотрено в целях формирования условий для общения, развития творческого потенциала, отдыха, восстановления физических и духовных сил.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район строительства - село Полтавское, Егиндыкольский район, Акмолинская область.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия района строительства:

Участок застройки расположен в 1В климатическом подрайоне (СНиП 2.04-01-2010) и характеризуется следующими природными условиями.

Климатическая зона - $I^{в}$

Расчётная температура наружного воздуха- минус 35°С

Нормативный вес снегового покрова-100 кг/ $м^2$

Нормативный скоростной напор ветра- 38 кг/ $м^2$

Климат резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -16,8 до +20,4°С. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми-летние (июнь- август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток, поэтому меры защиты от переохлаждения сводятся к теплозащите помещений. Абсолютная минимальная температура составляет (-52°С), абсолютная максимальная- (+39°С).

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год составляет 326 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. Наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) - 238 мм.

Данные инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-геологические работы по объекту: «Строительство культурно-досугового центра по адресу: Акмолинская область, Егиндыкольский район, село Полтавское» выполнены ТОО «Геоизыскания».

Нормативная глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04.01-2001:

- суглинки и глины – 181см;
- супесь, пески мелкие и пылеватые – 220 см;
- пески средние, крупные и гравелистые – 236 см;
- крупнообломочные грунты – 268 см;

Грунты (суглинки, глины) по данным исследований, ненабухающие и среднепросадочные. По степени морозоопасности грунты относятся к пучинистым.

Согласно СНиП 2.03-04-2001, приложение 1 списка населенных пунктов Республики Казахстан и карты сейсмического районирования (приложение 3) территория изыскательных работ расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

На участках работ пробурены 4 скважин глубиной 8,0 м выполнено ударно-канатным способом, диаметром 146 мм, буровой установкой УГБ 50.

Из скважин в процессе бурения произведен отбор монолитов и проб грунта на лабораторные исследования. Всего отобрано 15 монолитов, по которым выполнены лабораторные исследования.

В состав лабораторных исследований входит полный комплекс физико-механических свойств грунтов на гранулометрический состав и влажность, а также выполнены анализы водной вытяжки, коррозионной активности грунтов и химический анализ воды по сокращенной программе.

ИГЭ 1 -современные образования (tQ_{IV}) – насыпные грунты – представлены суглинком темно-бурого цвета, полутвердой консистенции, перемешанный с дресвой и почвой. Мощность слоя 1,2…1,8 м.

ИГЭ 2 - делювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные образования (dpQII-III)– суглинок светло-бурого цвета, полутвердой консистенции. Мощность слоя составила 0,7…1,4 м.

ИГЭ 3 - элювиальные мезозойские образования (eMz)– пестроцветная полутвердой консистенции, с редкими включениями дресвы, слабонабухающая. Полная мощность слоя скважинами глубиной 8,0 м не вскрыта. Вскрытая мощность слоя составила 5,4…5,6 м.

Подземные воды (типа верховодки) на исследуемом участке, вскрыты всеми скважинами на глубине 6,7…7,1 м. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует принять на 1,0 м выше по отношению к отмеченному.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генплан выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда.

Генеральный план участка разработан в масштабе 1:500 на основе топографо-геодезических материалов.

Системы координат и высот - условные.

Горизонтальную разбивку производить от закрепленных границ участка.

Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек.

351,24 - красная отметка

351,24- черная отметка

Внутриплощадочные дороги.

Автомобильные проезды на проектируемой площадке запроектированы с учетом технологического и противопожарного обслуживания предприятия и обеспечивают подъезд к зданию со стороны улицы Центральная. Ширина проезжей части основных проездов 6м. Проезды обрамлены бортовым бетонным камнем БР.100.30.15 и БР.100.20.8.

Покрытие проезда принято асфальтобетонное покрытие.

Организация рельефа.

Принятые решения по вертикальной планировке обеспечивают нормальное проведение всех технологических операций, осуществление строительства.

Территория проектируемого участка спланирована и увязана с существующим рельефом местности. Отвод поверхностной воды с площадки выполнен на рельеф.

Благоустройство и озеленение.

Для обеспечения нормальных санитарно–гигиенических условий работы на территории сооружения хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению территории.

На свободных участках от застройки и покрытий устраиваются газоны обыкновенного типа и засеваются семенами многолетних трав.

Для устройства газонов засыпку растительного грунта производить на высоту 0,2 метра. При однорядной посадке кустарника в ряду "живой изгороди" высаживать на 1 п.м. 3 куста - 0,25 м^3 растительного грунта на 1 п.м. При посадке деревьев без кома - 0,241 м^3 растительного грунта на 1 дерево, яма при этом 0,7х0,7х 0,6м. Предусмотреть дополнительное количество зеленых насаждений на отпад: 20% деревьев.

Ограждение территории выполнено индивидуальное высотой 2,2 м.

Также предусмотрены индивидуальные ворота и калитки высотой 2,4 м.

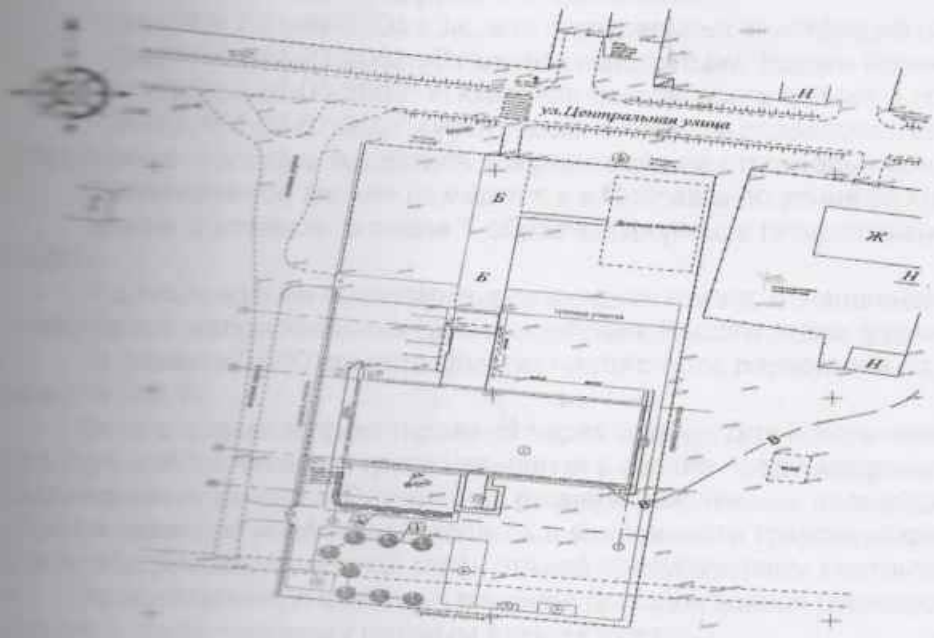
Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№	Наименование	Кол-во	Примечание
1.	Культурно-досуговый центр	1	проект.
2.	Топочная	1	
3.	Склад угля и золы	1	—//—
4.	Площадка для мусоросборников	1	т.п. 320-57
5.	Туалет	1	проект.
6.	Выгреб	1	—//—

Технико-экономические показатели по генплану:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Площадь участка благоустройства в т.ч.	$м^2$	3547,9
2.	Площадь застройки	$м^2$	1054,8
3.	Площадь покрытия	$м^2$	1501,5
4.	Площадь озеленения, в том числе	$м^2$	694,3
	Площадь под газоном с посевом травы	$м^2$	679,8
	Площадь под цветниками	$м^2$	—
	Площадь посадочными местами	$м^2$	14,5
5.	Площадь прочая, в том числе	$м^2$	297,3
	Площадь под бортовыми камнями	$м^2$	28,4
	Площадь под отмосткой	$м^2$	229,7
	Площадь под крыльцами и пандусами	$м^2$	39,2

Рис.2. Генплан



6.2.2. Технологическое решение.

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК.

Все помещения оснащены необходимым технологическим оборудованием и техникой, отвечающим санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим требованиям.

Оснащение произведено по каталогам производителей Казахстана.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота

и свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации

из здания.

Проектируемое здание находится в с.Полтавка по улице ул.Целинное. Здание 2-этажное, в плане Т-образной формы, с габаритными размерами 42,3м х 39,09м.

В данном здании предусмотрены входная группа, оснащенная пандусам для инвалидов и маломобильных групп населения. Высота этажа здания 3,0м.

Оборудование работает на электроэнергии.

Во всех душевых предусмотрены поддоны.

Безопасные условия труда работающих обеспечиваются принятыми в проекте объемно-планировочными и конструктивными решениями здания, организацией технологического процесса, системами вентиляции, отопления и освещения.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии:

- СН РК 2.02-05-2002 «Строительная климатология»;
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданский зданий»;
- СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия».
- СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».
- СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».
- СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство»;

Проектируемое здание находится в с.Полтавка по улице ул.Целинное.

Здание 2-этажное, в плане Т-образной формы, с габаритными размерами 42,3м х 39,09м.

В данном здании предусмотрены входная группа, оснащенная пандусам для инвалидов и маломобильных групп населения. Высота этажа здания 3,0м.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, равная абсолютной отметке 351,40.

Вход в здание запроектированы через тамбур. Для обеспечения беспрепятственного доступа маломобильных групп населения в здание предусмотрены пандусы с нормируемым уклоном. Внутренние размеры лестничных площадок и дверей приняты с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках. Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестничная клетка типа Л1.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором.

Ведомость отделки помещений 1- этажа:

Тамбур: Потолок – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Полы- керамическая плитка.

Холл: Потолок – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Полы - керамическая плитка.

Комната уборочного инвентаря: Потолок – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Низ стены - керамическая плитка. Полы - керамическая плитка.

Гардеробная: Потолок – сплошное выравнивание сухими смесями толщ, до 5мм, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Полы- керамическая плитка.

Актовый зал: Потолок – фанера, береза ФСФ, I/III, E1, LU2, 2440x1525x9 ГОСТ 3916.1-96. Стены и перегородки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Полы- ламинат.

Костюмерная: Потолок – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Полы - ламинат.

Коридор: Потолок – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Полы - керамическая плитка.

Санузел женский: Потолок – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Низ стены- керамическая плитка. Полы- керамическая плитка.

Санузел мужской: Потолок – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Низ стены - керамическая плитка. Полы- керамическая плитка.

Спортзал: Потолок – фанера, береза ФСФ, I/III, E1, LU2, 2440x1525x9 ГОСТ 3916.1-96. Стены и перегородки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Низ стены - улучшенная штукатурка, окраска масляной краской. Полы - дощатый.

Бильярдная: Потолок – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Полы - ламинат.

Раздевальная: Потолок – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Низ стены - керамическая плитка. Полы - керамическая плитка.

Душевая: Потолок - сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки - сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Низ стены - керамическая плитка. Полы - керамическая плитка.

Санузел: Потолок - сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки - сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Низ стены - керамическая плитка. Полы - керамическая плитка.

Снарядная: Потолок - сплошное выравнивание сухими смесями толщ, до 5мм, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки - сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Полы - керамическая плитка.

Склад инвентаря: Потолок - сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки - штукатурка простая, известковая побелка. Полы- бетонный.

Топочная: Потолок - простая цементно-песчаная штукатурка на растворе М25, побелка известковая. Стены и перегородки - штукатурка простая, известковая побелка. Полы- бетонный.

Электрощитовая: Потолок - сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки - сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Полы - керамическая плитка.

Лестничная клетка: Потолок - подшивка листами ГКП затирка сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки - сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Низ стены - улучшенная штукатурка, окраска масляной краской. Полы - керамическая плитка.

Ведомость отделки помещений 2- этажа:

Кабинет: Потолок - фанера, береза ФСФ, I/III, E1, LU2, 2440x1525x9 ГОСТ 3916.1-96. Стены и перегородки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Полы - линолеум.

Кабинет: Потолок - фанера, береза ФСФ, I/III, E1, LU2, 2440x1525x9 ГОСТ 3916.1-96. Стены и перегородки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Полы - линолеум.

Летняя терраса: Потолок - фанера, береза ФСФ, I/III, E1, LU2, 2440x1525x9 ГОСТ 3916.1-96. Стены и перегородки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Полы - керамическая плитка.

Наружная отделка:

- стена – штукатурка;
- кровля – металлочерепица;
- окна – изделие ПВХ с тройным остеклением;
- крыльцо – тротуарная плитка.

6.2.4. Конструктивные решение.

Уровень ответственности- II (нормальный) технически не сложный объект.

Степень огнестойкости - III.

Класс конструктивной опасности здания - С0

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф2.1

Конструктивная схема здания решена с продольными и поперечными несущими стенами.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, равная абсолютной отметке 351,40.

Фундаменты запроектированы из бетонных блоков по ГОСТ13579-78* на сульфатостойком портландцементе W 6. Цоколь из бетонных блоков по ГОСТ13579-78*.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется:

а) в уровне верхнего обреза блоков стен техподполья на отметке -0.34 из 2-х слоев гидроизола, марки ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-55;

б) в уровне низа фундаментных блоков на отметке -2,74 из слоя цементного раствора (на сульфатостойком портландцементе W6) состава 1:2 толщиной 20 мм. Поверхности стен техподполья, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Стены наружные многослойные кирпичные по серии 2.130-8 В 1. Тип кладки А-64. Утеплитель URSA П-30 Y=30 кг/м³ б=100 мм. Кладка стен выполняется из кирпича Кр-р-по 250x120x65/1НФ/100/1.4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 (несущий слой). На уровне до плиты покрытия, выполнено обвязочный "Армопояс" по периметру наружных стен зданий.

Стены внутренние - из кирпича Кр-р-по 250x120x65/1НФ/100/1.4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М 75.

Перегородки из кирпича Кр-р-по 250x120x65/1НФ/100/1.4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М 50.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Перекрытия - из сборных железобетонных плит, по серии 1.141-1 выпуск 60, из ж/б плит по серии 1.141-1 выпуск 63.

Лестничные марши с деревянными ступенями по металлическим косоурам.

Утеплитель чердачного перекрытия минплита П-175 ГОСТ 9573-2012 Y=175 кг/м³ б=250 мм.

Кровля из металлочерепицы.

Окна – изделие ПВХ с тройным остеклением.

Двери- металопластиковые.

Кладка стен в осях Д-Ж/1/1-2 из камня керамзитобетонного стенового полнотелого марки ГОСТ 6133-99 КСР-ПР-39-75-F50-1300 на растворе М 75.

Водосток – неорганизованный.

Наружная пожарная лестница -стальные сварные лестничные марши со сплошными ступенями из рифленой ромбической стали.

Пандус – предусмотрен, уклон пандуса следует принимать не более 1:12, согласно требованиям МСН 3.02-05-2003.

Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка шириной 1,0м; с уклоном от здания не менее 0.03.

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии", ГОСТ 12.3.005-75 "Соблюдение ТБ при производстве окрасочных работ".

Все металлические изделия окрашиваются масляными красками за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25029. Защитный слой бетона для рабочей арматуры железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01.-84* "Бетонные и железобетонные конструкции".

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление

Проект отопления и вентиляции здания досугового центра выполнен в соответствии с заданием на проектирование, СНиП РК 4.02.42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование ", СНиП РК 3.02.02-2009 "Общественные здания и сооружения".

Расчетная температура для проектирования отопления -35°С

Источник тепла- пристроенная котельная. Теплоноситель для нужд отопления - вода с параметрами 90°С -70 °С. Система отопления двухтрубная горизонтальная: правое крыло - тупиковая, левое крыло-с попутным движением теплоносителя, регулируемая. В качестве нагревательных приборов приняты: чугунные радиаторы МС-90. Трубопроводы отопления стальные водо-газопроводные по ГОСТ 3262-75*. Для регулирования теплоотдачи на подводках установлены терморегуляторы RA-N для двухтрубной системы отопления.

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено воздухо- выпускными кранами "Маевского".

Отопительные приборы и неизолированные трубопроводы окрасить синтетической эмалью за 2 раза.

В местах прохода труб через перекрытия, стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали. Заделку зазоров и отверстий в местах прохода трубопроводов выполнить негорючим материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Предусмотреть уплотнение в гильзах мягким негорючим материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Горячее водоснабжение предусмотрено от - электрических водонагревателей

Вентиляция.

Вентиляции предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением с установкой приставных вент. каналов и воздуховодов из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Вытяжная вентиляция с естественным побуждением выполнена системами ВЕ1- ВЕ10. Приток неорганизованный через оконные проемы и не плотности конструкций. Приток в спортивный зал принят системой П1, в актовый зал- системой П2.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01 -85.

Водоснабжение и канализация.

Настоящий проект внутреннего водоснабжения и водоотведения здания культурно-досугового центра КДЦ по ул. Целинная в п. Полтавское разработан на основании задания на проектирование, АПЗ и Технических условий №11 от 14.11.2016 г. в соответствии с требованиями СНиП РК 4.0141-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1, В2

Водоснабжение здания предусмотрено от проектируемого наружного водопровода, с гарантированным напором 21 м согласно ТУ.

В здании запроектирован один ввод водопровода полиэтиленовой трубой питьевого качества ПЭ100 SDR26, 063мм. На вводе водопровода в здание запроектирован водомерный узел учета в комплекте: счетчик воды Ду15 повышенной точности измерения, класса "С" с фильтром, обратным клапаном и запорной арматурой.

Внутренняя система водоснабжения В1, В2 запроектирована тупиковой. Трубопроводы объединенной системы водоснабжения запроектированы от узла учета до пожарных кранов из стальной электросварной прямо шовной трубы 057 по ГОСТ 10704-91*. Отходящие линии к санузлам запроектированы из полипропиленовых труб питьевого качества типа PP-R, SDR11, PN10 02О-32мм по СТ РК Р 52134-2010.

Противопожарный водопровод выполнен с установкой пожарных кранов на этажных площадках, в комплектных навесных шкафах. Для 2 этажного здания КДЦ V=6053 м3, согласно СНиП РК 4.01-41-2006* таблица №1,п.2 расход воды на пожаротушение составляет 1 струя 2,5 л/с.

Разводящие трубопроводы В1,В2 прокладываются по стенам здания и в пространстве подвесного потолка.

Для прохода стояков через строительные конструкции предусмотрены футляры, выполненные из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 технического качества по ГОСТ 18599-2001. Зазор между трубой и футляром заделать эластичным водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Монтаж водопроводной подводки к смывному бачку унитаза произвести гибким шлангом в металлической оплетке с накидными гайками.

Хозяйственно-бытовая канализация К1.

Хозяйственно-бытовая канализация К1 запроектирована для отвода стоков от санитарно-бытовых приборов.

Подключение канализации предусмотрено в проектируемые наружные колодцы с отводом стоков, согласно ТУ, в проектируемый наружный выгреб. Внутренние канализационные сети монтируются из полиэтиленовых канализационных раструбных труб 050-110мм, SDR33 по ГОСТ 22689-2014.

Для прочистки сети от засорений установлены ревизии и прочистки. Против ревизий, на стояках, зашитых в короба предусмотреть люки с дверцами 30*40см.

Трубопроводы канализации К1 от санузлов в районе сауны укладываются в подпольном канале с устройством прочисток в лючке.

Места прохода стояков К1 через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояка раствором, трубы обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Горячее водоснабжение Т3.

Горячее водоснабжение санитарных приборов предусмотрено от емкостных электрических водонагревателей типа "Аристон" объемом V= 30,50,100л.

Разводку трубопроводов горячего водоснабжения выполнить из полипропиленовых труб типа PP-R PN16 SDR 7,4 питьевого качества для горячей воды диаметром 020 мм по СТ РК Р 52134-2010.

Общие указания.

Расчетные расходы определены согласно СНиП РК 4.01-41-2006*. Монтаж систем водопровода и канализации выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85*. Условные обозначения приняты согласно СТ РК 21.205-2002*. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии 4.904-69 "Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов".

После монтажа водопровода произвести дезинфекцию труб системы водопровода хлорным раствором, с содержанием активного хлора в воде 75-100 мг/м^3, с выдержкой 6 часов и последующей промывкой, согласно санитарных правил СП №209 от 16.03.2015г. п.156.

Основные показатели по чертежам раздела «Водоснабжения и канализации»

Наименование здания (сооружения)	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность элекгродвигат., кВт	Примечание
		м^3/сут	м^3/час	л/с	При пожаре, л/с		
Расчетный расход							
Хоз-питьевой водопровод В1	14	4,2	0,99	0,72	2,5		
Хоз-бытовая канализация К1		4,2	0,99	2,32			

Электроснабжение.

Проект строительства культурно- досугового центра по ул. Целинная в п. Полтавское, Егиндыкольского района Акмолинской области, разработан на основании генплана, архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта и в полном соответствии с действующими "ПУЗ" РК 2015г., СН РК 4.04.23-2004* "Электрооборудование жилых и общественных зданий", СНиП РК 2.04.05-2002* "Естественное и искусственное освещение".

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение напряжением 220В и ремонтное 36В.

Для освещения приняты светильники с энергосберегающими лампами и люминесцентными лампами. Величины освещенности помещений приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение". Управление освещением производится выключателями, установленными по месту. Высота установки выключателей 1,5м от уровня пола.

Высота установки штепсельных розеток 1,8 м от уровня пола.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг-660 разного сечения скрыто в пробиваемых штрабах.

Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем ВВГнг-660 сеч. 3х2,5 скрыто в пробиваемых штрабах.

Питающие сети силового оборудования выполняются кабелем ВВГнг-660 разного сечения, скрыто в трубах ПВХ разного диаметра, проложенных в подготовке пола и штрабах стен.

Осветительные щитки приняты типа ЩРв-12з.

Силовые распределительные щиты приняты типа марки ЩРн-9з-0 36, ЩРн-24з-0 36.

Вводный и распределительный щит принят типа ВРУ1-23-55УХЛ4.

Электромонтажные работы выполнять в соотвествии с ПУЭ РК 2015г. и СНиП РК 4.04.10-2002.

ВРУ соединить с существующим контуром заземления.

Основные показатели

Наименование	Кол-во
Категория надежности электроснабжения	III
Напряжение в сети, В	380/220
Общая установленная мощность, кВт	33,5
Общая расчетная мощность, кВт	26,8
Расчетный ток, А	42,5
Максимальная потеря напряжения, %	2,0
Коэффициент мощности (cos Y) рабочего освещения	0,96
Коэффициент мощности (cos У) силового оборудования	0,86

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, в случае повреждения изоляции, подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводником электросети "PE" в соответствии с ПУЭ РК 2015г., гл.7.

Для заземления электроустановок здания, в качестве заземлителя молниезащиты, для повторного заземления PE N-проводников питающих линий, для уравнивания потенциалов проектом предусмотрен наружный контур заземления, выполненный из полосовой стали 4х40мм. В местах соединения внутренней магистрали основной системы уравнивания потенциалов и токоотводов к наружному контуру заземления забить вертикальные электроды из электродов длиной 5м. из круглой горячекатанной стали 016мм забиваемых на глубину 5,5м. в землю.

Пожарная сигнализация.

Настоящий проект разработан на основании архитектурно - планировочного задания и в соответствии СНиП РК 3.02.02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 2.05-15-2003* "Пожарная автоматика зданий и сооружений", СН РК 2.02.11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемной станции.

В качестве приемной станции выбран прибор приемно-контрольный на 4 контролируемых шлейфа типа ВЭРС-ПК4, который установлен на первом этаже здания.

Основное питание осуществляется от ВРУ 1 здания сети переменного тока на 220 В. Резервной питание - 12 вольт, предусматривается от источника вторичного электропитания резервированного типа ИМПУЛЬС-1.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты тепловые извещатели ИП-101-1А-А1, дымовые ИП-212-141, ручные пожарный извещатели ИПР-3СУ.

Тепловые извещатели установить на расстоянии не более 2,5м от стен и 5 м между ними.

Дымовые извещатели установить на расстоянии не более 4,5м от стен и 9 м между ними.

Извещатели ИПР-3СУ установить на стене на высоте 1,5 м от уровня пола. Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСПВ 4х0,5мм^2., в кабельном канале. Сети оповещения выполняется кабелем ВВГ-4х0,1мм^2, прокладываемым скрыто. Оповещение выполнено комбинированными оповещателями "Маяк-12К" и световым табло "Выход".

Не допускается совместная прокладка цепей напряжением до 60В с цепями напряжением более 60В в одной трубе, коробе. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и запирательных линий с осветительными проводами должно быть не менее 0,5м.

Металлические части электроустановок и оборудования, могущие оказаться под напряжением в следствии повреждения изоляции, подлежат заземлению путем подключения к нулевому проводу.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями РД01- 94 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ". Приемно-контрольные приборы установить согласно требований п.13.44 п.13.45 п.13.48 СНиП РК 2.02-15-2003* и п.9.5.11 "Пособие по проектированию, монтажу и приемке в эксплуатацию установок пожарной автоматики".

Наружные инженерные сети

Теплоснабжение.

Проект котельной разработан в соответствии со СНиП РК 4.02-08-2003 "Котельные установки", СП РК 4.02-103-2002 " Проектирование автономных источников теплоснабжения".

Котельная предназначена для отопления и вентиляции центра досуга.

В котельной установлено оборудование:

Твердотопливные котлы марки КСВр-0,2- (1шт.- ранее использованный для нужд отопления), КСВр-0,1- (1шт.-новый); Дымосос ДН- 3,5 (2шт.); Вентилятор дутьевой ВД- 2,7 (2шт); Циклон ЦБ-2(2шт); Насосы сетевой воды WILO IL 160/32 (2шт); Насосы для подпитки котлов ВК- 1/16-2 шт; поставляемое ТОО "Азияэнергопроектмонтаж".

Установленная мощность котла КСВр-0,2 -200 кВт, котла КСВр-0,1- 100кВт, КПД- 90%,

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

- холодный период t_a=-36°Q

В качестве топлива принят Экибастузский каменный уголь с теплотворной способностью 3470 Ккал/ч.

Доставка топлива предусмотрена автотранспортом на площадку для угля и вручную уголь подается в котлы.

Золошлакоудаление в котельной предусмотрено ручное.

Емкость открытого топливного склада составляет 3 тонны (7-ми суточный запас угля в режиме работы котлов самого холодного месяца), что позволяет разместить топливо на существующей площадке топливного склада.

Шлак от котлов удаляется на тележке за пределы котельной на площадку золы и шлака, по мере накопления его вывозят автотранспортом на свалку твердых бутовых отходов за пределы котельной на расстоянии, согласованном СЭС.

Дымовые газы удаляются через металлическую трубу высотой 15 м диаметром 250 мм. На переходный период работает один котел.

Для подачи воздуха на горение топлива устанавливаются дутьевые вентиляторы типа ВД- 2,7.

Котлы оборудуются дренажными трубопроводами для удаления из трубопроводов воды.

Подпитка тепловой сети производится водой из водопровода. Для хранения резервного запаса воды на подпитку теплосети предусмотрен бак запаса воды объемом 1м^3.

Для очистки дымовых газов предусматривается установка золоулавливающих установок, состоящих из 2-х циклонов ЦБ-2(производительность 2100 м^3/ч, степень очистки 95%).

Удаление дымовых газов производится дымососами ДН-3,5 (мощностью 3,0 кВт, производительностью 3000 м^3/ч.) по металлическим газоходам в дымовую трубу.

Для обеспечения защиты оборудования и трубопроводов от накипи, наростов, отложений различных видов и внутренней коррозии установлено универсальное устройство "Гидрофлоу", которое устанавливается на падающем трубопроводе.

Основные показатели

Расчетный режим	Теплопроизводительность котельной, МВт (Гкал/час)				Установленная мощность эл/двигат. (кВт)
	Расход теплоты на отопление	Расход теплоты на вентиляцию	Расход теплоты на горячее водоснабжение	Общий расход теплоты	
1	2	3	4	5	6
центр досуга	0,047	0,054		0,101	
	(0,041)	(0,046)		(0,087)	
Котельная	0,007			0,007	
	(0,006)			(0,006)	
Всего	0,054	0,054		0,108	
	(0,047)	(0,046)		(0,093)	

Наружные инженерные сети водоснабжения и водоотведения.

Проект наружных инженерных сетей водоснабжения и водоотведения от проектируемого здания культурно- досугового центра КДЦ разработан на основании задания на проектирование, АПЗ и технических условий ТУ №11 от 14.11.2016 г., выданных ГКП на ПХВ "Егиндыколь Су Арнасы".

Согласно технических условий точка врезки водопровода предусмотрена в существующем колодце d 1,5м, расположенном по ул.Целинная на расстоянии 150 м восточнее от строящегося здания КДЦ.

Подключение канализации от здания КДЦ предусмотрено в проектируемый выгреб, с последующей откачкой и вывозом АС-автомашинами в места согласованные с СЭС.

Строительство сетей водопровода и канализации осуществляется разработкой грунта открытым способом, грунт, оставшийся после механизированной разработки, дорабатывается в траншеях вручную.

Переходы инженерных сетей через автодороги и пересечение с другими коммуникациями выполняются в футлярах из ПЭ и стальных труб. Переход под

автодорогой выполняются в стальных футлярах с отсыпкой над футлярами дресвянистым грунтом.

Водопровод выполнен из полиэтиленовых труб питьевого качества марки ПЭ100, SDR26, PN6,3, 050. Водопровод укладывается на песчаную подушку б=100 мм. Обратную засыпку труб, после монтажа, на глубину 0,3 м над трубой, произвести вручную местным грунтом без камней с послойным трамбованием, для предотвращения повреждения труб камнями при засыпке грунтом и продавливания при эксплуатации.

Запорная арматура запроектирована повышенного класса герметичности "А" с обрезиненным клином. Фасонные части в колодцах приняты типовые стальные и полиэтиленовые.

Расход воды на наружное пожаротушение для проектируемого 2 этажного здания КДЦ со строительным объемомУ=6053 м^3, составляет Qпож.=15 л/сек (Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», Приложение №7).

Пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта ПГ-1 в точке врезки водопровода и от существующего пожарного гидранта, расположенного на расстоянии 180 м западнее от строящегося здания КДЦ по улице Целинная. Согласно ТУ поселковый водопровод закольцован.

Изоляция стальных фасонных частей, находящихся в железобетонных колодцах, и стального футляра для перехода под автодорогой, принята весьма усиленного типа согласно ГОСТ9.602-2005, табл.6, конструкция 7.

Сети наружной самотечной канализации К1 выполнены из полиэтиленовой двухслойной профилированной безнапорной трубы типа "Корсис ПРО", SN8, 0160 мм.

Колодцы приняты типовые из сборных железобетонных элементов по типовой Серии 3.900.1-14.

Г еологические изыскания проведены ТОО "Геоизыскания" г.Астана в 2016 г. архивный №1625. Согласно исследованиям, инженерно-геологическое строение грунтов в районе строительства составляет: насыпной грунт полутвердый-1,7м, суглинок полутвердый-0,7м, глина полутвердая- 5,6м.

Глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов-1,84 м.

Максимальный уровень грунтовых вод составляет-5,9м. По агрессивности грунтов железобетонные изделия применить марки W4 на сульфатостойком цементе.

Перед началом работ необходимо уточнить и согласовать места пересечения с действующими коммуникациями. При производстве земляных работ пригласить представителей организаций, эксплуатирующих пересекаемые коммуникации.

Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СНиП3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Монтаж сборных ж/б конструкций следует производить в соответствии СНиП 3.05.04-85.

Монтаж сетей водопровода вести согласно СН РК 4.01-05-2002.

После монтажа водопровода произвести дезинфекцию труб трассы водопровода водным раствором, с содержанием активного хлора в воде 75-100 мг/м3, с выдержкой 6 часов и последующей промывкой, согласно санитарных правил СП №209 от 16.03.2015г. п.156.

Основные показатели

Наименование системы	Расчетный расход воды			При пожаре л/с	Примечание
	м^3/сут	м^3/ч	л/с		
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	4,2	0,99	0,72	15	Н = 21,0м

Хозяйственно-бытовая канализация К1	4,2	0,99	2,32		

Наружное электроснабжение.

Данный проект разработан согласно техническим условиям №08-06/2124 от 28.04.2017г, выданными АО "АРЭК".

Рабочий проект разработан в соответствии с ПУЭ РК 2015г., СНиП РК 4.04-10-2002 и действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами проектирования и строительства.

Категория надежности электроснабжения - III.

Источник электроснабжения:

ПС 35/10 кВ "Полтавская" ВЛ-10кВ №6,

Точка подключения:

- РУ 0,4кВ, КТП-10/0,4кВ №14 с трансформатором мощностью 63кВА. Проектом предусмотрено:

- монтаж РЛНД-10 на существующей опоре №13Пр ВЛ-10кВ №6 отпайка на КТП-10/0,4кВ №14;

- строительство ВЛ-0,4кВ на типовых ж/б опорах проводом СИП4-4х16 от КТП-№14 до объекта;

- монтаж трансформатора на 100кВА;

- монтаж в РУ-0,4кВ автоматического выключателя на 40А;

Сечение провода выбрано по экономической плотности ток, проверкой на допустимую потерю напряжения.

Аппараты защиты выбраны по расчетному току с учетом селективности срабатывания защиты.

При выполнении монтажных работ по заземлению необходимо выполнить акт освидетельствования скрытых работ.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК.

Основные показатели проекта

№	Наименование	Количество
1	Категория электроснабжения	III
2	Расчетная мощность, кВт	26,8
3	Расчетный ток, А	42,5
4	Общая протяженность КЛ-0.4кВ, км	9,18

Наружное освещение

Настоящий рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и технических условий №08-06/2124 от 28.04.2017г. выданных АО "АРЭК".

Рабочий проект разработан в соответствии с ПУЭ РК 2015г., СНиП РК 4.0410-2002 и действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами проектирования и строительства.

Наружное электроосвещение предусмотрено наружное освещение территории объекта.

Надежность электроснабжения - III категории.

Рабочим проектом предусмотрено:

- строительство сети наружного освещения;

- установка опор освещения;
- прокладка кабеля АВБбШВ-4х10 мм2 в траншее Т1;
- подключение светильников наружного освещения к кабельной сети с учетом равномерной нагрузки фаз по системе «заход-выход».

Нормируемая освещенность принята 10 лк согласно СНиП РК 2.04-052002.

Управление освещением осуществлено автоматически по уровню освещенности. Питание сети освещения предусмотрено от ВРУ здания РУ-0,4 кВ (см. раздел ЭОМ).

Наружное освещение территории объекта предусмотрено светодиодными светильниками мощностью 90 Вт. Предусмотрено применение опор восьмигранной конструкции, высотой 8 метров.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными во ВРУ. Кабель проложен в траншее на глубине 0,7 м с устройством постели из песка.

При пересечении с инженерными сетями кабельная линия проложена в полиэтиленовых трубах d=90 мм.

Все опоры подлежат обязательному заземлению. Сопротивление контура заземления не более 30 Ом.

Основные показатели

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Кол-во
1	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ наружного освещения	км	0,300
2	Ру наружного освещения	кВт	1.2
3	Строительная длина траншеи наружного освещения	п.м.	270
4	Прокладка кабеля в полиэтиленовых трубах	п.м.	16
5	Монтаж светильников	шт	13

Энергоэффективность решений.

Проект выполнен согласно требований СН РК 2.04-04-2011 по тепловой защите зданий, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Наружные стены выполняется из кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/1.4/25 ГОСТ 530- 2012 на растворе М75 толщиной 640 мм. Утеплитель URSA П-30 Y=30 кг/м³ б=100 мм, расчетное сопротивление теплопередаче 3,05 м² °С/Вт.

Перекрытие - монолитные ж/б плита с утеплением минплита П-175 Y=175 кг/м³ б=250 мм, расчетное сопротивление теплопередаче 3,7 м² °С/Вт.

Окна выполнены из ПВХ металлопластиковые двухкамерный стеклопакет, расчетное сопротивление теплопередаче 0,51 м² °С/Вт.

Защита строительных конструкций

Мероприятия по борьбе с коррозией при изготовлении железобетонных конструкций и при строительстве здания выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004«Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические изделия окрашиваются масляными красками за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25029. Защитный слой бетона для рабочей арматуры

железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01.-84* "Бетонные и железобетонные конструкции".

Горизонтальная гидроизоляция выполняется:

а) в уровне верхнего обреза блоков стен техподполья на отметке -0.34 из 2-х слоев гидроизола, марки ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-55;

б) в уровне низа фундаментных блоков на отметке -2,74 из слоя цементного раствора (на сульфатостойком портландцементе W6) состава 1:2 толщиной 20 мм. Поверхности стен техподполья, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СНиП РК 2.02.05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

По всему зданию предусмотреть расстановку предупредительных знаков пожарной безопасности согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 п.6.3.3.4 (приложение Г,Ж).

Противопожарные мероприятия при эксплуатации.

В здании не допускается устраивать различного рода мастерские и складские помещения, где применяются и хранятся взрывопожароопасные вещества и материалы, а также сдавать их в аренду под помещение другого назначения без проведения соответствующей реконструкции согласно нормам проектирования.

На фасаде здания предусмотреть установку световых и флуоресцентных указателей о местонахождении источников наружного пожаротушения и расстояния до них.

В процессе эксплуатации следует:

- обеспечить выполнение правил пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.
- не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденного в установленном порядке.
- при проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Металлоконструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-78* за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Все деревянные изделия обрабатываются огнезащитным пропиточным составом «ПОС-1» по СТ ДГП 39919819-01-2006.

Для обеспечения эвакуации применены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты: в виде объемно - планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара; установлены количество, размеры, соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, определена возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям. Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

6.4. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) выполнено фирмой «BIOTECHNOLOGY» ИП «Тюлюбаев Н.Ш.» от 2017 года, который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией МООС РК ГСЛ №01531Р от 30.11.2007г., на выполнение работ в области охраны окружающей среды.

В данном разделе представлена обобщенная информация по оценке воздействия объекта строительства на все сферы окружающей среды.

Обоснование размера санитарной – защитной зоны

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухо-охранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Санитарно-защитная зона не устанавливается. *Объект относятся к V категории.*

Обоснованы нормативы эмиссий в составе оценки воздействия на окружающую среду.

На время строительно-монтажных работ в выбросах предприятия содержатся 8 источников загрязняющих веществ. В выбросах содержится 5 загрязняющих вещества: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, марганец и его соединения, железа оксид, ксилол, уайт-спирит.

Валовый выброс вредных веществ на период строительно-монтажных работ составляет 0,0502866 т/год.

Предполагаемый лимит платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источников составит 164 тенге – за период строительства.

На период эксплуатации в выбросах предприятия содержатся 3 источника загрязняющих веществ. В выбросах содержится 5 загрязняющих вещества: азота оксид, азота диоксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Валовый выброс вредных веществ составляет **13,473922 т/год**.

Предполагаемый лимит платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источников составит **115375 тенге** – за период эксплутации.

В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

В процессе строительства и эксплуатации объекта возможно образование следующих видов отходов:

- Бытовой мусор (ТБО);
- Строительный мусор
- Огарки сварочных электродов;
- Жестяные банки из-под краски;
- Люминесцентные лампы;
- Смет с территории;
- Золошлак.

Расчет нормативов образования отходов (период строительства) Бытовые отходы.

Данные отходы образуются в результате бытовой деятельности работников в период строительства. Складирование отходов производится в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках, до момента их вывоза на договорной основе спецорганизациями.

$V_{стр}$ **= 1,125/365x104 = 0,32 т/год**

Строительный мусор

В процессе строительно-монтажных работ образуется строительный мусор в количестве – ***5 тонн.***

Данные отходы образуются в процессе строительно-монтажных работ.

Складирование отходов производится в специальных контейнерах на оборудованных площадках, до момента их вывоза на договорной основе спецорганизациями.

Огарки сварочных электродов.

N = 0.053х 0.015 = 0.000795 т/год

Огарки образуются в результате сварочных работ в период строительства объекта. Складирование отходов производится в специальных емкостях, до момента их вывоза на переработку

Жестяные банки из-под краски

N = 0.0002 х19+ 0.2 х0.01 = 0.0058 т/год

Тогда общее число видов тары, исходя из общего количества краски, т/год, составит 38 шт. Данные отходы образуются в процессе покрасочных работ. Складирование отходов производится в специальных контейнерах, до момента их вывоза на договорной основе спецорганизациями.

РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ (НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ)

Бытовые отходы

V = 7*0.3*0.25=0,525 т/год

Люминесцентные лампы

N=10*3168/15000=3 шт/год.

3*0.00017=0,00051т/год

Смет с территории

Площадь убираемых территорий S2 (1501,5 м^2)

Нормативное количество смета 0.005 т/м^2 год.

Количество отхода:

M = S * 0.005 = 1501,5* 0.005 = 7,5 тонн/год

Золошлак:

N_3=0.01*274,68*(0.25*40,4+7*14530/32680) = 37,2

$M_{отх}$=0.01*274,68*40,4-37,2 = 73,8 т/год

Нормативы образования отходов

Сводная таблица отходов на период строительства:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**5,326595**	**-**	**5,326595**
в т.ч. отходов производства	**5,006595**	**-**	**5,006595**
отходов потребления	**0,31**	**-**	**0,31**
Янтарный уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0.000795	-	0.000795

Жестяные банки из-под краски	0.0058		0.0058
Зеленый уровень опасности			
Бытовые отходы (твердые)	0.32	-	0,32
Строительный мусор	5		5

Сводная таблица отходов на период эксплуатации:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**81,82551**		**81,82551**
в т.ч. отходов производства	**81,30051**		**81,30051**
отходов потребления	**0,525**		**0,525**
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные лампы	0.00051		0,00051
Зеленый уровень опасности			
Бытовые отходы (твердые)	0.525		0,525
Смет с территории	7,5		7,5
Золошлак	73,8		73,8

Все отходы на предприятии в период СМР и на период эксплуатации объекта временно хранятся в специально отведенных местах/контейнерах не более 6 месяцев, далее вывозятся спецорганизациями на договорной основе.

Результаты оценки показывают:

Атмосферный воздух: Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах обусловлены следующими выбросами:

- выбросами пыли при снятии почвенно-растительного слоя и экскавации грунта;
- выбросами загрязняющих веществ при работе сварочного аппарата и лакокрасочных материалов;

Как показали расчеты загрязнения, хозяйственная деятельность предприятия не оказывает влияния на качество атмосферного воздуха сверх предельно-допустимых нормативов.

Поверхностные водные объекты. Сброса сточных вод в поверхностные водные источники производиться не будет. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Почвенно-растительный покров. В рамках ОВОС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит незначительный характер, необратимых негативных последствий не ожидается.

Животный мир. Принимая во внимание деятельность предприятия, можно сказать что она не отражается отрицательно на генофонде животных в рассматриваемом районе. Деятельность предприятия не затрагивает местный генофонд.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе осуществления деятельности предприятия природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов, отсутствуют.

Население и здоровье населения. Ввиду характера планируемой деятельности и незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность так же обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляется персоналом Заказчика по работе генерального подрядчика при строительстве, ответственных за ТБ и ООС;
- регламентированное движение автотранспорта;
- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности

В целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия данной планируемой хозяйственной деятельности незначительны и несущественны в период строительства при условии соблюдения рекомендуемых природоохранных мероприятий. После проведения проектируемых работ, направленных в конечном итоге на снижение выбросов загрязняющих веществ от предприятий занимающимися строительство канализационного коллектора, экологическая ситуация в прилегающих жилых массивах изменится в благоприятную сторону.

Оценка воздействия на окружающую среду

ОВОС к рабочему проекту выполнялась на основе данных заказчика в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, проектной и предпроектной документации» и других действующих нормативных и нормативно-методических документов по охране атмосферного воздуха.

Загрязнение атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах, обусловлено:

- выбросами пыли и газов при строительных и монтажных работах;
- выбросами токсичных веществ при работе сварочного аппарата и лакокрасочных работ;

На период проведения строительных работ предполагается снятие насыпного грунта, на период проведения строительных работ предполагается выемка грунта, завоз сыпучих строительных материалов, сварочные и лакокрасочные работы.

Экскавация грунта в количестве 1159,06 тонн будет проводиться механизированным способом.

Изъятый грунт хранится на открытой площадке. Общий проход грунта составляет 1159,06 тонн.

Засыпка грунта (планировка территории и засыпка грунта в траншеи) будет проводиться механизированным способом. Общий проход грунта составляет 77,01 тонн. Излишек грунта вывозится автосамосвалами.

Предусмотрен завоз ПРС в количестве 330,66 тонн. Хранение ПРС не предусмотрено.

Предусмотрен завоз щебня в количестве 85 тонн. Хранение щебня не предусмотрено.

Сварочный аппарат установлен на улице. При электросварке используются штучные электроды марки Э-42. Время работы электросварочного поста 8 часов в сутки. Годовой расход электродов составляет 53 кг за период строительства.

Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой ГФ-021. Количество грунтовки ГФ-021 – 35 кг.

Окраска поверхностей эмалью ПФ-115. Количество краски – 56 кг.

Для отопления здания культурно-досугового центра предусмотрена топочная, в которой установлено следующее оборудование: твердотопливные котлы марки КСВр-0,2- (1шт.- ранее использованный для нужд отопления), КСВр-0,1- (1шт.-новый); дымосос ДН-3,5 (2шт.); вентилятор дутьевой ВД- 2,7 (2шт); Циклон ЦБ-2(2шт); насосы сетевой воды WILO IL 160/32 (2шт); насосы для подпитки котлов ВК-1/16-2 шт; поставляемое ТОО "Азияэнергопроектмонтаж".

Установленная мощность котла КСВр-0,2 -200 кВт, котла КСВр-0,1-100кВт, КПД- 90%,

В качестве топлива принят Экибастузский каменный уголь с теплотворной способностью 3470 Ккал/ч. Количество сжигаемого топлива в год – 274,68 тонны.

Отопительный период – 218 дней/год, 24 часа в сутки, 5232 час/год.

Дымовые газы удаляются через металлическую трубу высотой 15 м диаметром 250 мм.

Склад топлива. Для хранения топлива предусмотрен открытый склад угля. Доставка топлива на склад осуществляется автотранспортом, доставляемый уголь выгружается непосредственно на склад.

Шлакоудаление. Зола из топочной удаляется на тележке и хранится на открытой площадке.

Примечание: *в связи с тем, что строительные работы носят временный характер, на период строительства не проводится расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, выбросы от автотранспорта не нормируются и не включаются в лимит платы, так как, собственник автотранспорта ежегодно платит налог по фактически сжигаемому топливу и пробегу.*

Воздействие на атмосферный воздух, при проведении строительных работ, носит кратковременный характер, и какого-либо заметного влияния оказывать не будет.

6.5. Организация строительства.

В основу организации работ по строительству приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно пособию, к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая продолжительность производства работ составляет – **4 месяцев.**

6.6. Сметная документация.

На основании письма заказчика сметная документация не представлена и не рассматривалась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технический и (или) технологический сложным объектам, утвержденный
приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, разработчиком проекта установлен **уровень ответственности - II (нормальный) технически не сложный объект.**

8. Выводы:

8.1. Рабочий проект: **«Строительство культурно-досугового центра по адресу: Акмолинская область, Егиндыкольский район, село Полтавское»** *соответствует* требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими

основными технико-экономическими показателями:

Поз.	наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	979,0
2	Общая площадь	$м^2$	901,4
3	Этажность	этаж	2
4	Строительный объем	$м^3$	5680,0
5	Продолжительность строительства - 4 месяцев.		
6	Уровень ответственности - II (нормальный) технический несложный объект		

8.2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производства работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему проекту.

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утвержения в установленом порядке в течении трех месяцев.

8.4. Заказчику при строительстве максимально исполльзовать оборудование, материалы и кострукции отечественного товаропроизводителей.

8.5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Сарымсақты» в соответствии с условиями договора от 23.11.2018 года № КС-0171.

8.Тұжырымдама:

8.1. «Ақмола облысы, Егіндікөл ауданы, Полтавское ауылы мекен-жайы бойынша мәдени-демалыс орталағының құрылысы» жұмыс жоба Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі көрсеткіштермен бекіту үшін ұсынылады

ТЭК (технико – экономикалық көрсеткіштер) көрсеткіштері

Поз.	наименование	Единица измерения	Количество
1	Құрылыс алаңы	$м^2$	979,0
2	Жалпы алаңы	$м^2$	901,4
3	Қабаттылығы	этаж	2
4	Құрылыс көлемі	$м^3$	5680,0