ЖШС "AlyStroyProekt"
м/ж 160001, ҚР, Шымкент қ., ж/м Орманшы, Т.Рыскулова к., 25А үй. Тел:+7(700)-237-5261. E-mail: alystroyproekt@mail.ru

ТОО "AlyStroyProekt"
адрес 160001, КР, г.Шымкент, ж/м Орманшы, Т.Рыскулова к., д.25А. Тел:+7(700)-237-5261. E-mail: alystroyproekt@mail.ru

Гос. лицензия ГСЛ № 001005 от 12.03.2018 г.

Заказ: №04-2021
Заказчик: КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство дома культуры на 90 мест в селе Улкен Сулутор Кордайского района Жамбылской области

Общая пояснительная записка

г.Шымкент - 2022г.

ЖШС "AlyStroyProekt"
м/ж 160001, ҚР, Шымкент қ., ж/м Орманшы, Т.Рыскулова к., 25А үй. Тел:+7(700)-237-5261. E-mail: alystroyproekt@mail.ru

ТОО "AlyStroyProekt"
адрес 160001, КР, г.Шымкент, ж/м Орманшы, Т.Рыскулова к., д.25А. Тел:+7(700)-237-5261. E-mail: alystroyproekt@mail.ru

Гос. лицензия ГСЛ № 001005 от 12.03.2018 г.

Заказ: №04-2021
Заказчик: КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство дома культуры на 90 мест в селе Улкен Сулутор Кордайского района Жамбылской области

Общая пояснительная записка

Директор **Алдияров Е.Ш.**
Главный инженер проекта **Кузембаев Б.К.**

г.Шымкент - 2022г.

Содержание пояснительной записки.

Наименование раздела (подраздела)	

Содержание пояснительной записки
Состав разработчиков проекта

- Общая часть
- Характеристика площадки строительства
- Генеральный план
- Вертикальная планировка
- Благоустройство территории
- Объемно-планировочные решения
- Конструктивные решения
- Антипросадочные мероприятия
- Противопожарные мероприятия
- Антикоррозионные мероприятия
- Мероприятия по охране окружающей среды
- Технологические решения
- Охрана труда на строительной площадке
- Инженерное обеспечение: отопление, вентиляция, водопровод, канализация, электроснабжение.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- пожаро- безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуащции природного и техногенного характера

Главный инженер проекта Кузембаев Б.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-21ПЗ		
ГИП		Бодаубеков				Строительство дома культуры в селе Улкен-Сулутор Кордайского района Жамбылской области.	Стадия	Лист	Листов
Глав. спец		Яковишина					РП	1	
							ТОО "AlyStroyProekt" г. Шымкент – 2021г.		

Состав проекта.

«Строительство дома культуры в селе Улкен-Сулутор Кордайского района Жамбылской области »
Проектная организация ТОО "AlyStroyProekt"

Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градострои тельства Кордайского района"

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том I		Пояснительная записка	
	Альбом I	Генеральный план. Наружный водопровод и канализация. Наружные тепловые сети. Наружные сети электроснабжения. Фундамент под модульную котельную.	
	Альбом II	Архитектурно-строительные решения.	
	Альбом III	Технологическая часть.	
	Альбом IV	Отопление и вентиляция.	
	Альбом V	Водопровод и канализация.	
	Альбом VI	Электротехническая часть. Пожарная сигнализация. Системы связи.	
	Альбом VII	Уборная на 2 очков. Архитектурно-строительные решения.	
	Альбом VIII	Выгреб на 10 $м^3$. Архитектурно-строительные решения.	
	Альбом IX	Склад для угля. Архитектурно-строительные решения.	
Том II		Сметная документация.	
	Брошюра 1	Проект организация строительства.	
	Брошюра 2	Оценка воздействия на окружающую среду.	
	Брошюра 3	Паспорт проекта.	
	Брошюра 4	Энергетический паспорт.	

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл

Состав разработчиков проекта.

- Архитектурно-строительные чертежи.

Инженер Кузембаев.Б.

Инженер Абилда М

- Отопление.

Инженер Каюмова .Р.

- Электротехническая часть.

Инженер Исламов. Р.

- Сметная часть

Инженер Абдираманов.А.

1.Общая часть.

1. Проект организации строительства являющийся составной частью рабочего проекта на " Строительство дома культуры в селе Улкен-Сулутор Кордайского района Жамбылской области ".

разработан на основании исходных данных в соответствии с требованиями :

- СН РК 1.03-00-2011* « Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

- Приказ Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 16 января 2013 года № 62 О внесении изменений и дополнений в СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

- № 137-НҚ 01.07.2013г. О внесении изменений и дополнений в СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

- С учетом приказа Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26.06.2017 года № 131-НҚ «О внесении изменений и дополнений в некоторые государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства».

- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03.06-2002*).

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

- СП РК 1.03-101-2013 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

- СП РК 1.03-102-2014 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». С учетом Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26.06.2017 года № 131-НҚ «О внесении изменений и дополнений в некоторые государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства».

- СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

- СНиП РК 1.03.26-2004 «Геодезические работы в строительстве»;

- СНиП РК 2.04.01-2010 «Строительная климатология».

- СНиП РК 3.02-01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";

- МСП 5.01-1.02-2002 "Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений";

- ППБС РК -01-95 "Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ";

- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов". Утвержденных Госгортехнадзором.

- Закон РК N* 493-1 "Об охране труда в РК" от 4.12.1999г.

- Закон РК N1 11-12 "0 природных и техногенных аварийных ситуациях".

Проект организации строительства отвечает требованиям строительных норм и правил, основывается на техническом задании и выполняет решения по организации и технологии строительства, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и пособия (к СНиП РК 1.03-06-2002*).

Исходных данные :

- Решение Акима

- АПЗ № KZ76VUA00423862 от 14.05.2021г.

-задание на проектирование, согласованного с заказчиком

Источник финансирование - бюджетные средства.

Вид строительства -новый

2. Месторасположение.

В административном отношении территория строительства входит в состав Кордайского района Жамбылской области Республики, распологается в центральной части ауыла Улкен Сулутор..

3. Инженерно-геологические условия

3.1. Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка изыскания приурочена к межгорной равнине северного склона Илийских гор Тянь Шяня.

Рельеф на изыскаемой территорий спланирован и застроен, с уклоном от 1,2 до 10 % на северо-восток.

По сложности инженерно-геологических условий участок изысканий относится к III категории.

3.2.Литологическое строение.

В В геолого-гидрогеологическом отношении рассматриваемый район изучен сравнительно хорошо. Большое количество скважин, пробуренных с целью разведки подзем-

ных вод, а так же эксплуатационных скважин на воду, дали положительные результаты. Все скважины вскрыли водоносный комплекс средне-верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений и пролювиальных отложении.

В пределах района исследований широкое развитие получили средне и верхнечетвертичные отложения. Среднечетвертичные отложения (QII) слагают обширную площадь предгорной равнины. По генезису они подразделяются на ледниковые и пролювиальные.

Пролювиальные отложения, слагающие предгорный шлейф конусов выносов северных склонов Илийских гор Тянь Шяня и полого-наклонную равнину, литологичеси представлены суглинками, супесями, песками и валунно-галечниками с песчаным заполнителем. Полная мощность их не вскрыта, по материалам глубокого бурения глубоких скважин вскрытая мощность составляет 630 м.

Верхнечетвертичные пролювиальные отложения развиты в виде разобщенных небольших по площади участков, залегающих на пролювиальных среднечетвертичных отложениях без водоупора.

Общие гидрогеологические условия района работ тесно связаны с геолого-структурным строением его, характером рельефа и климатическими условиями.

Вышеуказанные отложения генетически и геоморфологический связаны между собой. Пробуренными скважинами установлено, что описываемые разновозростные отложения имеют аналогичный литолого-петрографический состав водовмещающих пород, представленных валунно-галечниками, галечниками, гравием и песками. Подземные воды, заключенные в этих разновозрастных отложениях, имеют общую гидравлическую поверхность.

Поэтому подземные воды в этих отложениях рассматривается как единый водоносный горизонт в пролювиальных средне-верхнечетвертичных отложениях (plQII-QIII).

Следует отметить. Что по мере удаления от подножья гор к центральной части межгорной равнины происходит изменения гранулометрического состава водовмещающих пород. Последние у подножья гор литологический представлены, в основном, валунно-галечниками и галечниками с песчаным заполнителем. По мере удаления от гор валунно-галечниковые постепенно сменяются гравием, песком, супесями и суглинками.

В восточной части района работ водовмещающие породы описываемого водоносного горизонта залегают в виде прослоев среди суглинков и супесей, представляющих относительные водоупоры. Такое залегание водоносных горизонтов создает условия для формирования водонапорных подземных вод. Пъезометрический уровень напорных самоизливающихся вод изменяется от 1,9 до 9,3 м выше поверхности земли.

Подземные воды средне-верхнечетвертичных пролювиальных отложений широко используются для водоснабжения населенных пунктов. Суммарная мощность этих отложений изменяется от 50 до 300 метрова.

Подземные воды по химическому составу гидрокарбонатные и реже сульфатно-гидрокарбонатные

Режим грунтовых вод подчинается общей закономерности и наиболее высокое стояние приходится на март-апрель месяцы

Гидрографическая сеть района состоит из мелких и небольших речек и горных ручеек. Главной рекой в районе является р. Ыргайты, берушая свое начало в отрогах Илийских гор Тянь Шяня. Река Ыргайты в пределах района представляет типичную горную речку, с почти прямолинейным руслом шириной до 20м, быстрым течением и обрывистыми берегами в горной и предгорной части, замедленным течением и обрывистыми берегами при входе на равнину.

Питание реки происходит примущественно за счет таяния снегов и в меньшей степени из дождевых осадков.

3.3. Засоленность и агрессивность грунтов.

По содержанию водорастворимых сульфатов (1840- 1880 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются сильноагрессивной, а для портландцемента с примесями и шлакопортландцемента неагрессивные, а для сульфатостойких цементов не агрессивные. По содержанию водорастворимых хлоридов грунты по отношению к железобетонным конструкциям, кабелям и металлическим конструкциям являются среднеагрессивными. Содержание хлоридов Cl (760-780 мг/кг) мг/кг грунты для железобетонных конструкций определена как среднеагрессивная.

Степень коррозийности грунтов по стали от высокой (2,34г/сутки) до весьма высокой (4,32 г/сутки).

По результатам водных вытяжек грунты классифируется как незасоленные.

3.5. Физико-механические свойства грунтов.

В литологическом разрезе приняты 5 инженерно-геологических элементов:

Первый инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен почвенно-растительным слоем, суглинистым, мощностью до 0,1 м.

Второй инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен насыпным слоем, суглинистым, гравийным, мощностью 0,4-1,0 м.

Третий инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен суглинком, желто-серым, просадочным, твердой консистенций, макропористым, с мелкими линзами гравия. Мощность до 5,4 м.

Тип грунтовых условий по просадочности первый. Просадка от собственного веса не имеются. Начальное просадочное давление P se =90-105кПа

Четвертый инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен суглинком, желто-серым, непросадочным, от полутвердой до пластичной консистенций, микропористым, средней плотности. Мощностью 1,5 м.

Пятый инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен песком желто-серым, мелкозернистым, влажным, средней плотности, вскрытой мощностью 1,0 м.

3.6. Сейсмичность площадки.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах РК и НТП РК 08-05.1-2013 Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений в сейсмических районах, составляет - **8 (восемь)** баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам третий (согласно таблицы 6.1, суглинки с коэффицентом пористости $e \geq 0,9$(табл 23 характеристики грунтов). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка работ следует принимать равным **– 9 (девять)** баллов.

3.7. Краткая климатическая справка.

Район относится к III-В климатическому подрайону.

Климат резко выраженной континентальностью с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41, +44°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями. Наиболее жарким является июль месяц со среднемесячной температурой +22,0°С, самым холодным – январь – 7,3° С. Среднегодовая температура воздуха составляет +8,4°С, среднегодовое количество осадков – 495 мм; относительная влажность воздуха 59%. Количество безморозных дней 164, преобладающее направление ветра – восточное, средняя скорость ветра – 3,0 м/с. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет -32,6°С, при обеспеченности 0,92 составляет --26,1°С. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет -27,4°С, при обеспеченности 0,92 составляет -21,1°С.

4.1 Генплан участка строительства.

Поверхность площадки с большим перепадом отметок с разницей 5,50 м по диа-

гонали , общий уклон в северо-восточном направлений, свободная от застройки. Дом культура рассчитан на 75 посетителей, с библиотекой на 8 мест.

Генплан разработан в соответствии с СН РК 3.02-20-2011 «Культурно- зрелищные учреждения», СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Участок строительства расположен в центральной части села Шымырбай. Смежно расположены мечеть, спорт зал и квартал ИЖС. На отведенной территории клуба предусмотрен один въезд. Смежно примыкает к нему стоянка на 5 машино-мест для автомобилей посетителей и сотрудников, рассчитанная по прил.8, п.5.3 СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

72/38=2 места, 2 места для инвалидов и 7/8=2 место для сотрудников.

На территории клуба предусмотрена хозяйственно- бытовая зона включающую в себя уборную на 2 очка, блочно-модульную котельную со складом для угля и золы, резервуар на 10 м3 (выгреб)для сбора сточных вод. Площадку для мусороконтейнера, КТПН.

Все разрывы между зданиями соответствует вышеуказанным строительным нормам.

2. Вертикальная планировка.

Поверхность площадки ровная, свободная от застройки. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и существующей застройки территории. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию, в проектируемые разрывы в бордюрах с последующим выводом на смежные площадки.

При выносе объекта в натуру за высотную отметку следует принять отметку 402,90, отметку уровня земли у онования опоры ВЛ10кВ.

3. Благоустройство территории.

В благоустройстве территории клуба предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям. От стоянки автомобилей со стороны бокового фасада запроектирован пандус для инвалидов. Также предусмотрены асфальтобетонные покрытия дорожек и площадок, дополнительное озеленение территории. Озеленение предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Проектом предусмотрены установка скамеек, урн, мусороконтейнера.

Маломобильные группы населения.

В соответствии с требования СП РК 3.06-101-2012**.**

В проекте предусмотрено специальные подъездные пути для проезда маломобильных групп населения, пандус для МГН, санузел для МГН

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами. Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам РК.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин. Вокруг здания цеха предусмотрена возможность объезда пожарного транспорта.

4. **Технико-экономические показатели.**

№ пп	Наименование	Ед . изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	$М^2$	10 418	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	502.92	4.45	
3	Площадь покрытий	$м^2$	1463.31	14.04	
4	Площадь озеленения	$м^2$	8451.77	81.51	В т.ч. газон 372 $м^2$

5. Архитектурные - планировочные решения.

Архитектурные-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-20-2011«Культурно-зрелищные учреждения», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника».

Проектируемое здание сельского клуба – одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 15,0х24,45 м, высота помещения в зрительном зале – 3,6м, остальные – 3,0м.

На первом этаже размещены: зрительный зал, эстрада, склад декораций, артистическая, комната уборочного инвентаря, с/у для маломобильных групп, венткамера, фонд хранения книг, библиотека-читальный зал, кабинет заведующего, тамбур, касса, комната технического персонала, гардероб, буфет, доготовочная, электрощитовая, санузлы, вестибюль-фоей, коридор.

Класс здания-II

Степень огнестойкости-II.

- Уровень ответственности здания - II;
- Категория здания по врзыропожарной и пожарной опасности - Г;
- Степень огнестойкости здания - II ;
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1 ;
- Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф2.1;
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К2 ;
- Расчетный срок службы здания - 85 лет;

Архитектурные-планировочные показатели:

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений зданий

Таблица№2

Наименование показателей	Ед. изм.	Здания клуба	Котельная	Уборная на 2 очка	Выгреб на 10 $м^3$	Склад для угля	Всего:
Площадь застройки	$м^2$	408,89	22,00	14,54	11,60	51,24	450,37
Строительный объем в	$м^3$	2067,00	25,2	37,30	60,50	141,75	2647,64
Общая площадь	$м^2$	351,90	-	4,85	-	34,96	434,44

Полезная площадь	$м^2$	318,80	-	-	-	-	374,39
Расчетная площадь	$м^2$	253,93	-	-	-	-	343,76
Этажность	этаж	1	1	1	-	1	2

Проектируемое здание уборной на 2 очка прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,85х1,0. Высота помещений 2,54 метра.

Класс здания-II

Степень огнестойкости-III.

Выгреб - емкостью 10,0 $м^3$ прямоугольной формы в плане с размерами 3,00х3,00м. Глубина выгреба 3,15м. Выгреб предназначен для использования в качестве емкости для сбора сточных вод из сети канализации.

Маломобильные группы населения.

В соответствии с требования СП РК 3.06-101-2012**.**

В проекте предусмотрено специальные подъездные пути для проезда маломобильных групп населения, пандус для МГН, санузел для МГН

Для обеспечения условий жизнедеятельности маломобильных групп населения предусмотрены специальные подъезные пути для подъезда маломобильных групп населения, пандус, санузел.

6. Конструктивные решения.

Здание сельского клуба решено с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами с включением монолитных железобетонных рам и сердечников.

Фундаменты - ленточные, монолитные, из бетона класса В15 и столбчатые под монолитные стойки рам из бетона класса В15..

Стены и перегородки - толщ. 380мм и 120мм соответственно - из кирпича марки КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65 1НФ/200/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Перемычки - ж/бетонные монолитные из бетона класса В15.

Покрытие - круглопустотные ж/бетонные плиты , а так же монолитные участки из бетона класса В15.

Чердак – холодный, вентилируемый.

Кровля – двускатная из металлочерепицы по деревянной обрешетке и стропилам, с наружным неорганизованным водостоком.

Утеплитель – плиты минераловатные с объемным весом 200кг/$м^3$.

Полы – керамическая плитка, керамогранит с рифленой поверхностью, дощатые, бетонные по сер. 2.244-1 в.6.

Двери - деревянные по действующим ГОСТам

Окна, витражи - металлопластиковые по индивидуальному заказу.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка, выравнивающий слой смесью «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской .

Потолок - выравнивание цементно-известковым раствором с последующей известковой окраской, выравнивающий слой смесью «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской .

Крыльцо и пандус – монолитный железобетонный покрытый керамогранитом и облицованный керамическими плитками.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 2000 мм по уплотненному основанию.

Утеплитель стен и наружная отделка - штукатурка из сухой строительной смеси "Skaver" (вермикулит), с последующей отделкой жидким травертином.

Цоколь – облицовка керамическими платками.

Уборная на 2 очка - сооружение с кирпичными стенами с непоглощающим выгребом с покрытием из мягкой кровли. Окна и двери по действующим ГОСТам.

7. Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями. СНиП РК 5.01-01-2002 « Основания зданий и сооружений».

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

- срезается насыпной грунт. В основании фундаментов устраивается маловодопроницаемый экран из местного грунта толщиной 2,0метра с послойным уплотнением тяжелыми катками или груженным автотранспортом слоями по 25-30см при оптимальной влажности (17-19%). Плотность уплотненного грунта должна быть не менее Pd=1.70тс/м3. Модуль деформации E=15МПа.

8. Противопожарные мероприятия.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 « Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2001 «Общественные здания и сооружения». СН РК 3.02.20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения».

Расчетное количество эвакуационных выходов соответствует требованиям СНиП по их ширине и расстоянию от наиболее удаленной точки эвакуации, а также по времени эвакуации, исходя из расчетного количества максимально находящихся в здании людей.

Двери открывается по ходу эвакуации из здания.

К здания обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой под слоем штукатурки. Розетки заземлены.

9. Антикоррозионные мероприятия.

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 « Защита строительных конструкций от коррозии»

Деревянные конструкции полов и столярных изделий обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Защитный слой арматуры монолитных конструкции соответствует требованиям СниП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции»

10. Мероприятия по охране окружающей среды и защита от шума.

При разработке генплана сельского клуба были учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП 11-12-77 «Защита от шума», СН РК 3.02-20-2011 «Культурно- зрелищные учреждения».

Территория сельского клуба максимально озеленяется.

Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению и использования плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СНиП III-10-75. Уборка мусора с территории музея осуществляется в существующие урны с последующим выносом в мусороконтейнер, а затем на свалку.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий обеспечивает пространственную жёсткость и сейсмостойкость зданий с учётом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки.

Сейсмостойкость здания клуба обеспечивается совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмопоясов, выполненных в уровне перекрытия и покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее должны отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В местах сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм.

Перегородки - армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5BpI по всей длине с шагом 675 мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс высотой 220 мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с сейсмопоясом в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

11. Технологические решения.

Технологическая часть проекта здания сельского клуба в селе Шымырбай Сарыагашского района ЮКО выполнена на основании задания на проектирование и согласованного плана клуба, выданного заказчиком, а также в соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами.

Здание клуба одноэтажное прямоугольной формы в плане размерами в осях 24,45 х 15м. В здании запроектированы:

- зрительный зал на 75 мест (в т.ч. два места для инвалидных колясок) со сценой;
- вестибюль-фойе с гардеробом;
- артистические комнаты;
- кабинет заведующего клубом;
- библиотека с читальным залом на 8 мест;
- буфет на 20 посадочных мест;
- комната для обслуживающего персонала;
- санузлы для посетителей, в т.ч. для маломобильных посетителей;
- комнаты техперсонала и уборочного инвентаря.

Зрительный зал предназначен для проведения собраний населения, торжественных мероприятий, концертов художественной самодеятельности, театральных постановок, лекций, показа видеофильмов. Зал оснащен системой видеопоказа, для зрителей установлены мягкие кресла. При зрительном зале предусмотрены артистическая комната и кладовая для хранения театральных костюмов, музыкальных инструментов и прочих реквизитов.

Фойе клуба предусмотрено универсального назначения. Здесь могут организовываться передвижные выставки, утренники для детей, торжественные мероприятия, танце-

вальные вечера.

Библиотека предусмотрена в составе читального зала на 8 мест и книгохранилища с выдачей библиотечной литературы на дом.

Буфет работает периодически, во время мероприятий , на готовых привозных блюдах. Реализуемый ассортимент - напитки, чай, фаст-фуд.

Ориентировочный штат сельского клуба 7 человек, в том числе - директор - 1 чел, методист по культурно-просветительной работе - 1 чел, библиотекарь - 1 человек: техничка - 1 чел, буфетчица - 1 человек; истопники - 2 человека. Уборка помещений производится вручную, уборочный инвентарь хранится в кладовой уборочного инвентаря, оборудованной поливочным краном, поддоном для забора воды на мойку полов, трапом.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующим нормам и правилам и в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Здание обеспечено необходимыми путями эвакуации и первичными средствами пожаротушения.

12. Охрана окружающей среды.

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

- Предварительную срезку растительного грунта при рытье котлованов и использовании его в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель.
- Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.
- Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.
- Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.
- Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.
- Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.
- Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.
- Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.
- Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей.

Основные источники выделения загрязняющих веществ:

- снятие растительного грунта
- разработка котлована
- обратная засыпка грунта с трамбовкой до планировочной отметки
- обработка стен фундамента гудроном
- электросварочные работы
- пропанобутановая газовая резка металла
- резка каменного материала
- отделочно-покрасочные работы

- резка ПВХ профиля
- работа дизельгенератора
- укладка асфальта
- укладка тротуарной плитки
- работа автотранспорта
- заправка техники ограниченного передвижения.

На строительной площадке допускается установить биотуалет. По мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозится ассенизационными машинами и сбрасываться в городскую канализацию по согласованию с СЭУ. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес рекомендуется очищать в специальном отстойнике и возвращать на мойку колес по замкнутому оборотному циклу.

Водоотведение в централизованные канализационные сети в период проведения строительных работ отсутствует.

В период проведения строительных работ возможно образование следующих видов отходов:

Строительные отходы – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции, проводов, изоляторов - твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Огарки сварочных электродов - остаток электрода, который невозможно использовать из-за его небольшого количества; – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Металлические банки от ЛКМ – банки от использования грунтовки, шпаклевки, эмали, растворителя - твердые, пожароопасные, нерастворимые, IV класс опасности.

Металлом – обрезки металлоконструкций, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Замазученный грунт – образуется в случаях проливов ГСМ – твердый, вязкий, пожароопасный, нерастворимый, IV класс опасности.

Обтирочный материал, в т.ч. промасленная ветошь – текстильный материал, используемый при ликвидации проливов и для протирки внутренних частей агрегатов – твердые, пожароопасные, III класс опасности.

Отходы отстойника – отходы образующиеся при опорожнении отстойника при мытье колес, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 4 класс опасности

ТБО – бытовой мусор – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 5 класс опасности.

ЖБО – жидкие нетоксичные бытовые отходы от биотуалетов, 5 класс опасности.

Образующиеся отходы предусматривается хранить в специально отведенном месте на территории стройплощадки и вывозится генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:

поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;

установка по периметру строительной площадки ограждения из оцинкованного неокрашенного профиля с продольной волной, высотой не менее 2-х метров;

применение технически исправных строительных механизмов;

вывоз мусора в специально отведенные места;

укрывание мусора при перевозке автотранспортом;

планируется организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места за-

хоронения или утилизации;

расстановка работающих механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;

содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;

не допускать утечек воды из системы водоснабжения;

мытье колес автотранспорта производить водой технического качества с использованием системы оборотного водоснабжения;

заключить договор с мусоровывозящей организацией на вывоз строительного мусора и ТБО.

В целях исключения загрязнения компонентов природной среды отходами производства должны предусматриваться следующие мероприятия:

- организация ликвидации отходов производства в соответствии с санитарными нормами и правилами РК;

- организация мест сбора и безопасного хранения не утилизируемых отходов в маркированных контейнерах, мест их промежуточного хранения на используемой территории, транспортировки до места постоянного хранения;

- организация сбора и сдачи промотходов категории вторичных ресурсов на специализированные предприятия по переработке;

- предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды;

- линейные бригады сварщиков должны быть оснащены контейнерами для сбора обрезков труб, упаковок изоляционных муфт, огарков электродов и т.д.;

-сбор и утилизация образующихся при строительстве производственных отходов (железобетонные изделия, металлолом, обрезки труб, стружка, остатки изоляции и пр.).

13. Организация строительства.
Организационно-технологическая схема строительства

Продолжительность строительства сельского клуба и библиотеки на 75 мест со строительным объемом 2067,00 м3, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4. Просвещение и культура, Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, клубы и дома культуры**,** пункт 6 сельский клуб.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4.1, п.6 сельский клуб на150 мест с нормой продолжительности строительства 11 месяцев.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин $\sqrt[3]{Sэ}$ /Sмин = 11 $\sqrt[3]{75}$ /150 = 8,7 месяцев.

Согласно общих положений СП РК 1.03-101-2013 п.4.11 продолжительность строительства объектов возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Т = 8,7 х 1,05 = 9,2 месяца

Общая продолжительность строительства объекта **принята 9,0 месяцев**

В том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) на 11,0 месяцев согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4, таблица Б.5.4.1, оставляют : 1 кв - 16%; 2 кв – 43%; 3 кв – 82%; 4 кв – 100%;

Отсюда по месяцам принято 1 мес - 5%; 2 мес – 10%; 3 мес – 16%; 4 мес – 25%; 5 мес

– 34%; 6 мес – 43%; 7 мес – 56%; 8 мес – 69%; 9 мес – 82%; 10 мес – 91%; 11 мес – 100%;

Расчет задела в строительстве согласно СП РК 1.03-102-2014, приложение В.3 :

Определяем коэффициент δn = (Тн/Тр)n;

Соответственно: δ1 = 11,0/9,0 = 1,22; δ2 = 2,44; δ3 = 3,67; δ4 = 4,89; δ5 = 6,11; δ6 = 7,33; δ7 = 8,56; δ8 = 9,78; δ9 = 11,0;

Заделы по капитальным вложениям на расчетные 13,0 месяцев составят :

Кп = Кпп + (Кпп+1 - Кпп)Аn/m;

Аn – коэффициент равный дробной части коэффициента δn.

Показатели задела по капитальным вложениям по расчету составят:

К1 = 5+(10-5) 0,22 = 6%; К2 = 10+(16-10) 0,44 = 13%; К3 = 16+(25-16) 0,67 = 22%; К4 = 25+(34-25) 0,89 = 33%; К5 = 43+(56-43) 0,11 = 44%; К6 = 56+(69-56) 0,33 = 60%; К7 = 69+(82-69) 0,56 = 76; К8 = 82+(91-82) 0,78 = 89%; К9 = 100%;

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:								
9,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Заделы в %	6	13	22	33	44	60	76	89	100
Реализация проекта	Начало - март 2019 года (№838 от 10.08.2018)								
Объем инвестиций процентов в год	2019 г – 100%								

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

1мес – 6%; 2мес – 7%; 3мес – 9%; 4мес – 11%; 5мес – 11%; 6мес – 16%; 7мес – 16%; 8мес – 13%; 9мес – 11%;

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Общая сметная стоимость (сводная смета)	142290,6 тыс. тенге.
Стоимость СМР (сводная смета)	89089,5тыс. тенге
Продолжительность строительства	9,0 мес.
В т.ч. подготовительный период	1,0 мес.
Средняя численность работающих	21 чел.
Общая трудоемкость	5344 чел. Смен

14. Инженерное обеспечение, сети и системы. Теплоснабжение. Отопление и вентиляция.

14.1. Теплоснабжение.

Проект теплоснабжения сельского клуба выполнен на основании задания заказчика и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 и СНиП РК 4.02-08-2002.

Рабочий проект отопления и вентиляции сельского клуба на 75 мест в н/п Шымырбай с/о Жылга, Сарыагашского района, ЮКО разработан на основании:

Решения Акима с/о Жылга, Сарыагашского района, ЮКО от 05.08.2014г. за № 27.

- АПЗ на проектирование за № 195 от 12. 11. 2014года,
- чертежей марки АС,
- действующих норм и правил:

СН и П РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»,

СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения»,

СН и П РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»,

СН и П РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника»

СН и П РК 3.02-38-2006* «Объекты общественного питания»,

СН и П РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная температура наружного воздуха принята - -19ºС.

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с эпидемиологическими требованиями ГОСТ 30494-96 и СН и П РК 3.02-20-2004 Пр.25

Источник теплоснабжения – проектируемая блочно-модульная котельная, MKZ – 100 (2х50) с 2-мя котлами марки Z-50, производительностью 58квт каждый, работающими на твердом топливе – угле, производства ТОО «Z» (ЗЕТ), г.Шымкент, пр. Тауке-Хана,89.

Теплоноситель – вода с температурой 90-70ºС, Р = 3атм.

Исходные данные:

а) Генплан и вертикальная планировка проектируемого комплекса;

б) Данные по изысканиям, выполненные ТОО «Инженерные изыскания», заказ № 4467 в ноябре 2017 года;

в) Расчетная зимняя температура наружного воздуха - -19^0С;

б) Тип грунтовых условий по просадочности - второй;

в) Район строительства сейсмический - 8 баллов;

г) Подземные воды, пройденными выработками глубиной 17м на (ноябрь 2017года) от поверхности земли не вскрыты.

Тепловые сети.

Теплоносителем для нужд отопления и вентиляции является вода с параметрами 90 ^{0} - 70 ^{0}С, Р=3атм. Схема теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Горячее водоснабжение — от электроводонагревателей фирмы «ARISTON».

Проектом принят подземный способ прокладки тепловых сетей в непроходных железобетонных каналах. Строительные конструкции, лотки, опоры и другие элементы теплотрассы разработаны в строительной части проекта. Трубопроводы теплотрассы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Тепловая сеть проложена с уклоном от здания. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и П - образные компенсаторы. Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей. Сброс воды производится в дренажный колодец с разрывом струи.

Трубопроводы теплосети заизолировать цилиндрами теплоизоляционными из стекловолокна на синтетическом связующем URSA, б=50мм.

После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1,6 МПа.

При вводе трубопроводов в здание, необходимо обеспечить герметичность для предотвращения проникновения внутрь здания случайных вод и газа. Для защиты трубопроводов тепловых сетей от коррозии блуждающими токами при подземной прокладке в непроходных каналах применены электроизолирующие неподвижные и подвижные опоры труб.

2. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименования здания	Объем м3	Периоды года, toC	Расход тепла, ккал/час				Расход холода ккал/час	Устан. мощность Эл..дв. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснаб	Общий		
Сельский клуб на 75 мест с библиотекой	2067,0	-19ºС	15745	28900	-	44645	-	9,579

Годовой расход тепла составляет 68,35 Гкал/год

14.2. Отопление.

Источник теплоснабжения – проектируемая блочно-модульная котельная, MKZ – 100 (2х50) с 2-мя котлами марки Z-50, производительностью 58квт каждый, работающими на работающими на твердом топливе – угле, производства ТОО «Z» (ЗЕТ), г.Шымкент, пр. Тауке-Хана,89.

Теплоноситель – вода с температурой 90-70ºС, Р = 3атм.

Подключение системы отопления и вентиляции сельского клуба выполнено от узла ввода тепла, расположенного в венткамере.

Система отопления сельского клуба принята горизонтальная , однотрубная, регулируемая, с нижней разводкой магистрали, выпуском воздуха при помощи кранов Маевского.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа МС-90-108 и регистры из гладких труб для отопления электропомещения.

Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках устанавливаются терморегуляторы прямого действия «Gacomini», производства Италии.

Трубопроводы систем отопления, теплоснабжения, ввода тепла приняты по ГОСТ3262-75* и ГОСТ 10704-91. Трубопроводы и нагревательные приборы после монтажа и гидравлического испытания покрыть масляной краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы теплоизолируются матами минераловатными прошивными М125 б=40мм с покрытием по теплоизоляции стеклопластиком рулонным РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Трубы перед изоляцией зачищаются, покрываются краской БТ177 в 2слоя по грунту ГФ-021 в 2 слоя.

Система отопления к наружным сетям присоединяется по зависимой схеме, без смешения, где tr = t1.

14.3. Вентиляция

Вентиляция помещений сельского клуба предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением воздуха.

Приток очищенного в фильтрах и подогретого в зимнее время воздуха в водяных нагревателях осуществляется системами П1, П2, на базе оборудования ф.VTS KAZAKHSTAN в верхнюю зону помещений регулирующими решетками типа РАР.

Из вспомогательных помещений воздух удаляется через вентканалы в стенах и частично через приставные короба с установкой вытяжных решеток в потолке и стенах.

Вентшахты разрабатываются в разделе АС.

Из санузлов предусмотрена вытяжка системами ВЕ5, ВЕ9, ВЕ10.

Удаление воздуха из зрительного зала предусмотрено естественное, через дефлекторы, системы ВЕ1-ВЕ3. Для снижения уровня шума, на воздуховодах приточных систем в пределах вентиляционной камеры установлены шумоглушители.

В зрительном зале, вестибюль-фойе 1-го этажа, коридоре, холле воздуховоды обшиваются декоративным коробом (см. часть АС).

Для создания комфортных условий в летний период в зрительном зале, кабинете заведующего

и библиотеки установлены настенные кондиционеры фирмы «GREE -Bora».

Во избежание попадания конденсата внутрь помещения все воздуховоды в пределах чердака изолируются фольгированной минватой б=30мм ф. ISOVER тип KTAL.

Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80.

Крепление неизолированных воздуховодов произвести по серии 5.904-1.

Монтаж отопительно-вентиляционных систем вести в соответствии с требованиями

глав СН и П 3.05.01-85*. (Внутренние санитарно-технические системы).

Все отопительно-вентиляционные оборудование заземлить согласно требованиям ПУЭ.

Энергоэффективность

Энергоэффективности и тепловой защиты зданий предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Класс энергетической эффективности класс «В».

14.4. Кондиционирование воздуха

Для создания комфортных условий в летний период в зрительном зале, библиотеки, кабинете заведующего и кабинете техперсонала установлены настенные кондиционеры фирмы « GREE-Bora».

14.5. Противопожарные мероприятия.

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение всех приточно – вытяжных установок с механическим побуждением.

14.6. Противошумные мероприятия.

Для глушения гидрвлического шума, создаваемого вентиляторами приточных и вытяжных систем между воздуховодами и вентиляторами предусмотрены гибкие вставки.

На воздуховоде приточной системы установлен шумоглушитель.

14.7. Котельная

Проект котельной разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08- 2003, СНиП РК 4.02-103-2002 на основании задания заказчика.

Источник теплоснабжения – проектируемая модульная котельная на территории дома культуры MKZ-300 с 2-мя котлами Z-150, тепловой мощность 175кВт, работающими на жидком топливе, производства ТОО «FS Energy product»

Резервное топливо – дизель.

15.Водоснабжение и канализация.

Наружные сети водопровода и канализации

Общие указания

В здании предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

-хоз.противопожарный водопровод (В1);

-горячее водоснабжение (Т3):

-бытовая канализация (К1);

Расчетное водопотребление и водоотведение приведено в таблице основных показателей по чертежам водопровода и канализации.

Источником водоснабжения служит существующий водопровод.

Согласно СП РК 4.01-101-2012" Внутренний водопровод и канализация зданий" п.5.3.1, в здании общеобразовательной школы предусматривается внутреннее пожаротушение с расходом воды 2,5 л/сек в одну струю.

Система горячего водоснабжения предусматривается от электроводонагревателей , установленных в непосредственной близости от потребителей.

Трубопроводы водопровода воды, проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы водопровода проложить с уклоном 0,002 в сторону опорожнения.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.1,2 система внутреннего хоз. противопожарного водопровода принята тупиковой.

Стальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021

На вводах водопровода, у оснований стояков и на отводах к потребителям устанавливается отключающая арматура.

Бытовая канализация - самотечная, с отводом в одноименную наружную сеть. Трубопроводы предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ22589-14, выпуск - из чугунных труб ГОСТ 6942-3.90. Присоединения технологического оборудования присоединены к сети канализации через сифоны.

Отвод талых и дождевых стоков с кровли здания школы принят наружным.

Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СНиП 3.05,01-85

НВК

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации спортзала выполнен на основании:

- задания на проектирования, согласованного с заказчиком;
- технических условий N* от *г., выданных **;
- топосъемки и отчета об инженерно-геологических условиях, выполненных ТОО "Инженерные Изыскания" (заказ №4467) в 2017 году.

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях по объекту, с поверхности земли - современные аллювиальные отложения - почва из супеси с корнями травянистой растительности, с ходами землероев, мощностью 0,2 м. Ниже, до глубины 17,0 м, залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные супесью и суглинком: до глубины 15,7-15,9 м залегает супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, с нитевидными корнями растений, ниже - суглинок коричневый, комковатый, низкопористый, твёрдой консистенции вскрытой мощностью 1,10-1,30 м.

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-1 - супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 15,5-15,7 м.

Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 18,8 см. Тип грунтовых условий по просадочности - второй

- ИГЭ-2 - суглинок коричневый, комковатый, твёрдой консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 1,1-1,3 м. Подземные воды на период изысканий (ноябрь 2017 года) выработками глубиной 17,0 м от поверхности земли не вскрыты.

Сейсмичность - 7 баллов.

Глубина проникновения 0 градусов в грунт - 0,73м.

Наружное пожаротушение решается от пожарного гидранта, расположенного на существующей водопроводной сети Ду 100 мм. Водопроводная сеть - закольцована.

Хозпитьевой водопровод

Источником водоснабжения являются существующие сельские водопроводные сети. Подключение к существующим сетям предусматривается в проектируемом колодце.

Сети хоз-питьевого водопровода выполнены из напорных полиэтиленовых труб .

На сети устанавливаются водопроводные колодцы по т.п.901-09-11.84 альбом II с запорной арматурой.

Крышки люков колодцев должны быть выше поверхности земли не менее чем на 0,2м. Вокруг люков к следует принимать отмостки шириной 0,5м с уклоном от люков.

Под водопроводные сети, укладываемые в грунтах II типа по просадочности, предусматриваются следующие мероприятия:

а) уплотнение грунта - трамбование грунта основания на глубину 0,8м;

б) устройство водонепроницаемого канала с бортами высотой 0,15 м, на которую укладывается дренажный слой толщиной 0,1 м.

Под водопроводные колодцы предусматриваются следующие мероприятия:

а) основание грунта под колодцы уплотнить на глубину 1,0м (трамбование до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней зоне уплотненного слоя);

б) в колодцах выполнить водонепроницаемые днища и стенки ниже трубопровода - внутренние поверхности стен и днища колодцев обмазать горячим битумом толщиной 4-5мм по грунтовке из раствора битума в бензине;

в) отверстия для труб после их монтажа тщательно заделываются с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумом.

Бытовая канализация

Сети канализации выполнены из хризотилцементных труб d150 по ГОСТ 31416-2009.

В связи с отсутствием в районе строительства сетей канализации для сбора бытовых сточных вод предусматривается выгреб объемом 10,0м3. По мере заполнения стоки откачиваются и вывозятся ассенизационной машиной в места, согласованные с СЭС.

Под канализационные трубы, укладываемые в грунтах II типа по просадочности, предусматриваются следующие мероприятия:

а) уплотнение грунта - трамбование грунта основания на глубину 0,8м;

б) устройство водонепроницаемого поддона с бортами высотой 0,15 м, на которую укладывается дренажный слой толщиной 0,1 м.

Под канализационные колодцы предусматриваются следующие мероприятия:

основание грунта под колодцы уплотнить на глубину 1,0м (трамбование до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней зоне уплотненного слоя).

Производство работ по укладке сетей водопровода вести согласно СНиП 3.05.04-85*.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного

или мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений. Подбивка грунта производится ручным инструментом.

Пересечение трубопроводом стенок колодцев предусмотрено в футляре. Зазор заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

Монтаж узлов в колодцах производится одновременно с прокладкой трубопровода.

После окончания строительства, перед приемкой в эксплуатацию трубопроводы водопровода подлежат промывке и дезинфекции хлорированием с последующей промывкой до получения удовлетворительных контрольных физико-химических и бактериологических анализов воды, отвечающих требованиям ГОСТ 2874-82*.

Промывку и дезинфекцию трубопроводов производить в соответствии СНиП 3.05.04-85, прил.5.

О результатах проведенной промывки и дезинфекции трубопроводов хоз.-питьевого водопровода должен быть составлен акт (СНиП 3.05.04-85, приложение 6).

Производство работ по укладке сетей канализации вести согласно СНиП 3.05.04-85*.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений. Подбивка грунта производится ручным инструментом.

Наружные ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

Основание для проектирования: ТУ №00-00-01-1641 от 15.08.2018г., выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит», задание на проектирование. Проект выполнен в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», РДС РК 4.04-185-2003 «Нормы технологического проектирования сельских электрических сетей республики Казахстан», СН РК 3.02-19-2001 «Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах Общая расчетная мощность проектируемого комплекса дома культуры на 75 мест в с. Шымырбай, с.о. Жылга, Сарыагашского района, ЮКО, с наружным освещением составляет 34,22 кВт. Общий расчетный ток- 61А.

При этом, расчетные нагрузки зданий и сооружений:
-здание дома культуры (со складом угля)- 26 кВт
-модульная котельная-8 кВт
-наружное освещение –0,22 кВт

Степень надежности электроснабжения-2. На территории застройки предусматривается строительство КТПН 10/0,4 кВ 63 кВА. Электроснабжение здания дома культуры, модульной котельной, предусматривается от РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН. Склад угля запитывается от ВРУ дома культуры. Резервным источником электроснабжения 0,4кВ является проектируемая ДЭС мощностью 50кВА, без АВР.

Подключение КТПН выполняется от ближайшей существующей опоры ВЛ-10кВ ф. «Шайхана», ПС 35/10кВ «Жылга». Концевые опоры оборудуются оборудованием защиты от перенапряжения. Концевая опора перед КТПН оборудуется разъединителем. Сеть ВЛ-10кВ, выполняется проводом СИПЗ-10кВ 50мм.кв., подвешиваемым на типовых ж/б. опорах.

Сети 0,4 кВ выполняются кабелями АВбБШв-1 кВ расчетного сечения, в траншеях на глубине 0,7-1 м от поверхности земли. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели защищаются ПНД трубами диам.110 мм.

Наружное освещение территории дома культуры выполняется светильниками наружного освещения марки НТУ со светодиодными лампами 20 Вт, устанавливаемыми вдоль аллей и проездов. Сети НО запитываются от фидера уличного освещения проектируемой КТПН. Управление- от фидера уличного освещения КТПН, при помощи фотореле и программатора. Светильники наружного освещения приняты индивидуального изготовления . Освещенность освещаемых дорожек и проездов 4лк. Средний шаг светильников НО=15м. Сеть НО выполняется кабелем АВбБШв-1 кВ расчетного сечения в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабель защищается ПНД трубой диаметром 110мм.

Проектом предусматривается выполнение наружного контура заземления здания дома культуры, модульной котельной, КТПН полосовой сталью 40х4 (горизонтальный заземлитель) и круглой сталью диам. 16мм. длиной 5м. (вертикальный заземлители). Конденсаторной установкой оборудуется проектируемая КТПН, и обеспечивает повышение коэффициента мощности комплекса, согласно тб. 16 СП РК 4.04-106-2013, с 0,85 до т 0,98

Все работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, нормами и правилами РК.

Основные технико-экономические показатели электроснабжения

№ пп	Наименование	Ед. Изм.	Количество

1	Напряжение сети	В	380/220 В
2	Категория электроснабжения	-	2
3	Расчетная мощность (общая на КТПГ)	кВт	34,22
4	Расчетный ток (общий на КТПГ)	А	61
5	Источник основного электроснабжения-проектируемая КТПН 10/0,4кВ 63 кВА.	шт	1
6	Источник резервного электроснабжения-проектируемая ДЭС 380В 50кВА, без АВР. Модель Р50-1	шт	1
7	Тип используемых опор наружного освещения- «Бол-1»; Источник света- светодиодная лампа 20Вт ;	шт	11
8	Способ выполнения сетей 0,4кВ и наружного освещения-кабельный. Кабель АВбБШв-1кВ расчет. сечений	м	538
9	Способ выполнения сетей 10кВ-воздушный. Провод СИПЗ-10кВ 50мм.кв.	м	128 (длина трассы-40м)
10	Количество проектируемых опор ВЛЗ-10кВ	шт	2
11	Источник напряжения 10кВ-ближайшая существующая опора ВЛ-10кВ ф. «Шайхана» ПС 35/10кВ «Жылга»		

16. Освещение и силовое электрооборудование.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства» , и предусматривает разработку сетей освещения и силового электрооборудования здания сельского клуба на 75 мест с библиотекой, в н.п. Шымырбай, с.о. Жылга, Сарыагашского района ЮКО.

Общая расчетная мощность – 26 кВт, общий расчетный ток – 45 А. Степень надежности электроснабжения – 3. В качестве вводно-распределительного устройства принят щит ЩУРн- с прибором учета и вводным автоматическим выключателем, и щит ЩРВ-п-24 с автоматическими выключателями, установленные в электрощитовой. В качестве распределительных щитов приняты щиты ЩРВ-П, установленные в коридоре здания.

Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное на 36В. Управление освещением – выключателями по месту, устанавливаемыми на высоте 1 м от пола.

Освещение помещений здания выполняется люминесцентными светильниками, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Сети освещения выполнены сменяемыми, кабелем медным ВВГ расчетного сечения, проложенным в пустотах плит перекрытия и в ПВХ трубах в штрабах стеновых панелей. Расчет освещения выполнен в программе «Dialux Light».

Силовое электрооборудование представлено бытовыми кондиционерами воздуха, технологическим оборудованием. . Силовые и магистральные сети выполнены кабелями ВВГ расчетного сечения, проложенными в ПВХ трубах в подготовке пола и в ПВХ трубах в штрабах стеновых панелей.

В целях защиты от случайного поражения электрическим током предусмотрено устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25*4, для корпусов электрощитов в помещениях электрощитовой, венткамеры и доготовочной. Внутренний контур соединен с наружным КЗ методом электросварки в двух точках. Все электрооборудование занулено посредством нулевого защитного провода сети.

Выбор сечений проводников произведен по таблицам гл. 1.3 ПУЭ РК, для допустимых

длительных токов. Потери напряжения определены по формуле dU=M/CS, где М-момент, С-коэффициент числа фаз сети, S-принятое сечение.

На вводе в здание выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК п. 7.1.87.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, норм и правил РК.

Основные технико-экономические показатели электроснабжения Таблица №3

№ пп	Наименование	Ед. Изм.	Количество
1	Напряжение Н/В сети	В	380/220
2	Категория электроснабжения	-	III
3	Установленная мощность	кВт	33,141
	в том числе: силовое оборудование	кВт	23,369
	электроосвещение	кВт	9,772
4	Расчетная мощность	кВт	26
5	Расчетный ток	А	45

Энергосбережение

Выбор оборудования и материалов выполнен с учетом требований Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

- исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в данном случае - электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию;
- при выборе оборудования, материалов дано предпочтение безопасности и здоровью человека, охране окружающей среды;
- организован учет и контроль расхода потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.

Согласно СП РК 2.04-103-2013, тб. 7, здание Сельский клуб имеет II степень огнестойкости. 3 категорию **молниезащиты**. Металлическая кровля здания соединена методом эл. сварки с арматурой строительных конструкций здания, которая, в свою очередь, соединена с наружным контуром заземления. Пояснение добавлено в текст общих указаний и общую ПЗ

16.2.Электроосвещение склад для угля

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 4.04-106-2013, СНиП РК 2.04-05-2002*, ПУЭ РК и предусматривает разработку сетей освещения склада угля.

Общая расчетная мощность- 0,094 кВт. Общий расчетный ток- 0,5А.

Степень надежности электроснабжения-3, В качестве вводно- распределительного устройства автомат АП50-2МТ, подключенный к сетям наружного освещения.

Освещение проектом принято одного вида: рабочее. Управление освещением выключателями по месту.

Освещение склада выполняется люминесцентными светильниками подобранными на ос-

новании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды и условий монтажа. Освещение вспомогательных помещений и входов выполняется светильниками с энергосберегающими лампами. Сети освещения выполняются сменяемыми, кабелем медным ВВГ расчетного сечения, прокладываемого открыто по потолкам и стенам помещений. На высоту до 2,5 метров от пола кабели прокладываются в ПВХ трубе.

Все работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК норм и правил.

Основные технико-экономические показатели электроснабжения Таблица №3

№ пп	Наименование	Ед. Изм.	Количество
1	Напряжение Н/В сети	В	220
2	Категория электроснабжения	-	III
3	Установленная мощность	кВт	0,094
	в том числе: силовое оборудование	кВт	-
	электроосвещение	кВт	0,094
4	Расчетная мощность	кВт	0,094
5	Расчетный ток	А	0,5

17.Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемом помещении устанавливаются тепловые датчики ИП-101-1А-А1.
Проводка выполняется проводом КПСВВ 1х2х0,5мм.
Кабели прокладываются открыто по стенам и перекрытиям здания.
В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор «НОТА-0104059-1-3», который устанавливается снаружи, у входа в осях 1-А, в герметичном запирающемся боксе..
Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:
- прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение световой и звуковой сигнализации.
- контроль исправности шлейфа сигнализации.
Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервный источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание- сеть 220В, резервный источник- встроенные аккумуляторные батареи.
Система оповещения людей о пожаре принята по 1 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом «Призма-201», которая устанавливается на улице, рядом с прибором ПС..
Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Основные технико-экономические показатели пожарной сигнализации Таблица №4

№ пп	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Прибор пожарной сигнализации типа «Нота-0104059-1-3»	шт	1
2	Оповещатель, сирена со стробом типа «Призма-201»	шт	1
3	Датчик пожарной сигнализации тепловой ИП 101-1А-А1	шт	4
4	Кабель телефонный однопарный, медный, КПСВВ 1х2х0.5	м	25

17.1.Пожарная сигнализация склад для угля

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, сантехнической и технологической частей проекта и в соответствии с нормативной документацией: СНиП РК 2.02-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СНиП РК 2.02-112002* "Нормы оборудования зданий помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре."

Пожарная сигнализация.

Для обеспечения пожарной безопасности здания дома культуры проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В вестибюле-фойе устанавливается приёмно-контрольный прибора «Гранит-4а». Данный прибор предназначен для контроля до 4 шлейфов сигнализации как в автономном режиме с подачей звукового и светового сигналов посредством светозвуковых оповещателей Призма-201, устанавливаемых снаружи здания, у входов, и внутри здания. Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 приложение 12. На данном объекте приняты:

-Тепловые датчики типа ИП-101-1А-А1

-Дымовые датчики типа ИП 212-63 "Данко"

-Извещатели ручные типа ИПР 535-7

Разводка сети пожарной сигнализации выполнена кабелем сигнализации типа КПСВВ 2х0,5мм в кабель канале.

Разводка сети оповещения о пожаре выполнена кабелем ВВГнг 3х1,5 в кабель каналах.

Основные технико-экономические показатели пожарной сигнализации

№ пп	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Прибор пожарной сигнализации типа «Гранит-4а»,	шт	1
2	Оповещатель, сирена со стробом типа «Призма-201»	шт	4
3	Датчики пожарной сигнализации	Шт.	34

18.Связь

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусмотрена телефонизация дома культуры.

Телефонизация

Проектом предусматривается телефонная связь здания, построенная по технологии WLL CDMA с использованием частоты 800МГц. Для ее обеспечения используются телефонные CDMA-терминал "Huawei ETS1201", который с помощью радиочастотного кабеля и делителей подключается к внешней направленной антенне, расположенным на крыше здания и служащей для увеличения уровня сигнала и дальности приема. Сигналы с данных антенн по радиоканалу поступают на существующую базовую станцию АО "Казахтелеком".Терминал подключен к мини АТС Aria Soho 616 от которой посредством телефонного кабеля подключены телефонные аппараты

Телефонные аппараты устанавливаются в кабинете директора, комнате персонала,кассе,библиотеке и буфете. Кабельная трасса проложена в кабель канале по стенам и в трубе по стоякам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК". Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

Основные технико-экономические показатели связи

N п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Телефонизация Huawei ETS1201терминал)	Шт.	1
2	Телефонные аппараты LDP-7223D	шт.	5)

Монтаж систем связи необходимо выполнить в соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации и по взрыво и пожаробезопасности.

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2009. «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2009. «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01.01-2008. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые), предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в

колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.