Состав разработчиков рабочего проекта

Генеральный план	**Турлыбеков Е**
Технологические решение	**Янучевская С.В.**
Архитектурное строительные решение	**Смагул Т.**
Водопровод и канализация	**Абдимуталип Б..**
Отопление и вентиляция	**Аманжол Б.**
Электротехническая часть	**Байдуллаев Д.**
Пожарная сигнализация	**Байдуллаев Д.**
Сметная документация	**Абдираман А.**
Охрана окружающая среды	**Молдабекова Ш.**
ГИП	**Амиралиев М.**

Рабочий проект **«Строительство сельского клуба на 150 мест в с. Кольбай, Алакольского района, Алматинской области»** разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

ГИП Амиралиев М.

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № ориг.

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись	Дата

№39-05-2021 ПОС-

ГИП	Амиралиев М.	
Проверил	Жунисбеков К.	
Выполнил	Байболов Д.	

«Строительство сельского клуба на 150 мест в с. Кольбай, Алакольского района, Алматинской области»

Стадия	Лист	Листов
РП	1	18

ТОО «ПСИ КазНур»
Шымкент 2022г.

Формат А4

Состав рабочего проекта

№ альбомов	Наименование	Примечание
Том I	Пояснительная записка	***Книга 1***
	Проектная организация строительства	***Книга 2***
	Паспорт проекта	***Книга 3***
	Охрана окружающий среды	***Книга 4***
	Расчеты	***Книга 5***
Том II Альбом 1	Генеральный план.(ГП); Наружные водопровод и канализация.(НВК); Наружные электроснабжение. (ЭСН); Тепловые сети. (ТС);	
Том II Альбом 2	Технологические решение. (ТХ)	
Том II Альбом 3	Архитектурно-строительная часть. (АС)	
Том II Альбом 4	Водопровод и канализация. (ВК)	
Том II Альбом 5	Отопление и вентиляция. (ОВ);	
Том II Альбом 6	Электротехническая часть.(ЭОМ)	
Том II Альбом 7	Сети связи. (СС); Пожарная сигнализация. (ПС);	
Том II Альбом 8	Вспомогательная. Тепломеханическая часть. (ТМ)	
Том III	Сметная документация	***Книга 1***
	Основной прайс-листы	***Книга 2***
Брошюра 1	Эскизный проект	
	Топографическая съемка	
	Инженерно геологические отчеты	

1. Основание для проектирования

1.1. Проектная документация по конструктивному разделу проекта разработана на основании: - задания на проектирование, АПЗ.

1.2. Рабочие чертежи проекта разработаны в соответствии с действующими нормативными документами:

№ п/п	Наименование	Примеч.
1	СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»	
2	СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»	
3	НТП РК 2.01-1.7-2013 «Бетонные и железобетонные конструкции»	
4	МСП 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений».	

5	СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»	
6	НТП РК 06.1-2011 «Проектирование каменных конструкций»	
7	СН РК 3.02-01-2014, СП РК 3.02-107-2012 «Общественные здания и сооружения»	
8	СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»	
9	СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».	
10	СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»	
11	СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»	
12	СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»	
13	НТП РК 01.01.3.1 (4.1)-2012 «Нагрузки и воздействия»	
14	НТП РК 05.01-1.1-2011, 05-01-2.1-2012 «Проектирование деревянных конструкций»	
15	СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»	
16	СН РК 1.02.03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».	

1. Общая часть.

Рабочий проект **«Строительство сельского клуба на 150 мест в с. Кольбай, Алакольского района, Алматинской области»** разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочного задания № KZ62VUA00774963 от 31.10.2022 года, выданной Государственное учереждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Алакольского района"
- техническое заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненной ТОО «А-Геоинжиниринг» в сентябрь месяце 2022 года;
- топографической съемки выполненной ТОО «ПСИ «Каз Нур» в 2022 году.
-технические условия на электричество и водоснабжение.

Вид строительства - новое строительство.

Источник финансирования – бюджетные средства.

Заказчик - Государственное учереждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Алакольского района"

Генпроектировщик: ТОО «ПСИ «Каз Нур»

Рассматриваемая площадка дома культуры расположена на центральной части села Кольбай Алакольского района Алматинской области. Рассматриваемая площадка не застроена.

Природно-климатические условия

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Климатическая справка приведена по метеостанции г.Таллыкорган.

Климатический подрайон IIIВ.
Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная +44,2
абсолютно минимальная -42,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +30
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:
суток -28,8
пятидневки -25,3
периода -12,5
Средняя за месяц амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 15,2
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С 12,4
Продолжительность, сутки/Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха, не выше:
≤0 °С -116/-5,3
≤8 °С -172/-1,5
≤10 °С -187/-1,1
Средняя годовая температура воздуха, °С 8,8
Количество осадков за ноябрь-март-192 мм
Количество осадков за апрель-октябрь-220 мм
Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - СВ (северо-восточное)
Преобладающие направление ветра за июнь-август - СВ (северо-восточное)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -4,1 м/сек
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,8 м/сек
Расчетная глубина промерзания, м: -170 см
Зона влажности -3 (сухая).
Среднее число дней с пыльной бурей 2,9 дней,
метелью 2 дня,
грозой - 21 дней.
Район по весу снегового покрова – III; s_0, кПа (кгс/м^2) = 1,0 (100).
Район по давлению ветра – III; ω_0, кПа (кгс/м^2) = 0,38 (38).
Район по толще стенки гололеда — II; b, мм = 5.

Геоморфология, рельеф и гидрография

Исследуемый район располагается в пределах обширной Алакольской впадины и представляет собой слабонаклонную аккумулятивную озерно-аллювиальную равнину.

Рельеф площадки- относительно ровный, с незначительным уклоном с юго-востока на северо-запад. Высотные отметки изменяются в пределах от 560,95 до 561,04 м.

Литологическое строение

В геологическом строении площдака изыскания сложен аллювиально-пролювиальными четвертичными отложениями .

В литологическом строении площадки работ до разведанной глубины 6,0 м с поверхности залегают суглинки; далее по разрезу были вскрыты гравийно-галечниковые отложения с песчаным заполнителе.

С поверхности земли, до глубины 0,1 метров залегает почвенно-растительный слой.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах рассматриваемой территории, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 м в период изыскания (сентябрь месяц 2022 года) были не были вскрыты.

По материалам изысканий прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 6,0 местров.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается летом, минимальный – зимой. Сезонная амплитуда колебаний уровня достигает 1,0-2,0 м.

Период изыскания соответствует минимальному положению уровня грунтовых вод. При максимальном положении ожидаемые уровень подземных вод- 4,0-5,0 м с поверхности земли.

По материалам изысканий прошлых лет, по величине минерализация грунтовые воды пресные, минерализация равна 0,89 г/л, по химическому составу- сульфатные, по катионному составу- кальциево-магниевые.

По содержанию ионов SO_4=380,0 мг/л при содержании HCO^3 – до 3,0 экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85–неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 42,6 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 6,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции просадочный мощностью 3,8-3,9 м;

ИГЭ-2 – гравийно-галечники, с песчаным заполнителем до 30 %, вскрытой мощностью 2,1-2,2 и более метров.

Почвенно-растительный слой нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно- геологического элемента характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Наименование, ед. измерения	**ИГЭ-1**	**ИГЭ-2**
1	**2**	**3**
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70	2,35
Плотность, г/см^3	1,74	2,18
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,50	-
Влажность природная, %	12,0	10,0
Степень влажности	0,41	-
Пористость	44,40	-
Коэффициент пористости	0,80	-
Влажность на границе раскатывания, %	19,5	-
Влажность на границе текучести, %	27,0	-
Число пластичности	7,5	-
Показатель текучести	<0	-
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20	30,0
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 4,0 м), кПа при:		
100	0,011	
200	0,025	
300	0,030	

Начальное просадочное давление, кПа	88	
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 18,5/18,5 21/20 4/3	 21,7/21,7 40/39 2/1
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	4,7	40,0
Модуль деформации при природной влажности, МПа	6,0	-
Расчетное сопротивление, R_0 кПа	200	400

Суглинки (ИГЭ-1) -просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке –отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 96, грунты территории-незасоленные. Величина сухого остатка составил 0,088 % (Приложения 3).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4- – грунты территории на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 = 240,0 мг/кг (Приложения 3).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты территории на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Нормативное содержание 40,0 мг/кг (Приложение 3).

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с.Кольбай).

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмически м свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений a_{gv}(В долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 **2475**	**ОСЗ -1** 475 (agR(475))	**ОСЗ -1** 2475 (agR(2475))			
8	**8**	0,17	0,34	**II**	0,268	0,2144

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмическая опасность площадки строительства при **II** типе грунтовых условий по сейсмическим

свойствам в баллах по картам ОСЗ-2_{475} и ОСЗ-2_{2475} равна к 8-ми баллам. Расчетное значение горизонтального ускорения равно 0,268 д.е., вертикальное 0,2144 д.е.

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно Таблица 1, Разд.1., ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице.

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почвенно-растительный слой	1	1	$9^{а}$
Суглинок	2	2	$35^{в}$
Гравийно-галечник	4	4	$6^{г}$

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА

Объемно-планировочные решения проектируемого здания комплекса клуба с библиотекой на 150 мест разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения», СП РК 3.01-101-2013 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» и заданием на проектирование.

Проектируемый объект II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Класс здания-II

Степень огнестойкости-II.

Дом культуры.

Проектируемое здание двухэтажное прямоугольной формы в плане, с размерами в осях «1-8», «А-Н» 26,28х32,50 м.

Высота помещений первого этажа от пола до потолка – 3,0 м.

Высота помещений второго этажа от пола до потолка – 3,0 м.

Высота зрительного зала – 6,0 м.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка, выравнивающий слой "Алинекс", с последующей улучшенной водоэмульсионной и масляной окраской за 2 раза.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка, декоративная штукатурка "Жидкий травертин" в соответствии с цветовым решением фасадов. Цоколь - облицовка керамогранитом.

На первом этаже размещены: тамбур, помещение охраны, лестничная клетка, вестибюль, универсальный зал, гардероб, комната персонала, помещение уборочного инвентаря, санузел для маломобильных групп, коридор, сан.узел мужской, умывальная, сан.узел женский, венткамера, электрощитовая, зрительный зал на 150 мест, эстрада, помещение ожидания выхода на сцену, артистическая женский, санузел, душ, тепловой пункт, артистическая мужской, кладовая,

На втором этаже размещены: лестничная клетка, компьютерный зал, коридор, санузел персонала, фонд хранения книг, кладовая уборочного инвентаря, читальный зал с зоной выдачи книг, кабинеты.

Объемно-планировочные показатели. Дом культуры.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей	этаж	2
2	Общая площадь	м²	734,35
3	Полезная площадь	м²	705,57
4	Расчетная площадь	м²	563,8
5	Строительный объем	м³	5185,05
6	Площадь застройки	м²	691.66

Выгреб 25 м3.

Выгреб - емкостью 25 м3 прямоугольной формы в плане с размерами 3,00х3,00м. Глубина выгреба 3,15 м. Выгреб предназначен для использования в качестве емкости для сбора сточных вод из сети канализации.

Навес для угля

Объемно-планировочные решения

Проектируемое навес - одноэтажное без подвала, прямоугольное в плане с размерами в осях 5,0х3,6м. Высота помещения в чистоте от пола до перекрытия составляет 5,00м.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II

Навес решено с металлическими конструкциями.

Фундаменты - под колоны монолитные ж/б из бетона кл. В15.

Стойки- из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Балки - из стальных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Прогоны - из стальных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Кровля - из профнастила по ГОСТ 2404

Котельная – блочно модульная котельная с размерами 4.4 х 7.3м. (смотреть прайс).

Конструктивные решения

Дом культуры.

Здание дома культуры состоит из пяти блоков разделенные между собой швами.

Блок зрительного зала по конструктиву – каркасный с учетом работы кирпичной кладки.

Остальные блоки здания дома культуры решены с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами с включением монолитных железобетонных рам и сердечников.

Фундаменты - ленточные, монолитные, бетонные и столбчатые под стойки рам.

Стены и перегородки - толщиной 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 - железобетонные монолитные из бетона кл. В15.

Сердечники - железобетонные монолитные.

Перекрытия и покрытие - круглопустотные ж/бетонные плиты по серии 1.141-40с в.1.

Лестницы - по металлическим косоурам.

Чердак- холодный, вентилируемый.

Кровля – двускатная с покрытием из стального профилированного листа по деревянной обрешетке, стропиле и по металлическим прогонам и фермам, с наружным неорганизованным водостоком.

Утеплитель – жесткая минвата с объемным весом 200кг/м3, толщиной 150 мм.

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

Двери - деревянные и металлические по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 31173-2003.

Окна - металлопластиковые по индивидуальному заказу.

Внутренняя отделка улучшенная штукатурка, с последующим выравниванием смесью «Алинекс», с последующей водоэмульсионной покраской и известковым раствором с последующей известковой окраской.

Потолок - затирка, с последующим выравниванием смесью «Алинекс», с последующей известковой окраской, с последующей водоэмульсионной окраской. В зрительном зале подвесной потолок звукопоглащающий из минерального волокна кл. "стандарт" толщ. 15мм.

Крыльцо и пандус – монолитный железобетонный покрытый и облицованный керамогранитом.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм по уплотненному основанию.

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

Цоколь – облицовка керамогранитом.

Выгреб 25 м3.

Выгреб – днище, стены и перекрытие монолитные из бетона класса С 12/15 на сульфатостойком цементе W6.

Котельная – фундамент монолитные железобетонные из бетона класса С 12/15 на сульфатостойком цементе W6.

Навес для угля

Несущими конструкциями служат стойки и прогоны по кровле.

Фундаменты приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2002 "Основания здании и сооружений"

Фундаменты - под стойкой столбчатые монолитные из бетона кл. В15.

Стойки из металлических труб по ГОСТ 10704-91;

Балки из прокатного двутаврового сечения и швеллера из стали С235;

Кровля - односкатная из профнастила ГОСТ 24045-94 по металлическим прогонам.

Все заводские соединения-сварные, монтажные соединения на болтах и на монтажной сварке.

Применяемые сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать значение временного сопротивления металла шва не ниже нормативного значения временного сопротивления R основного металла, а также значения твердости, ударной вязкости и относительного удлинения металла сварных соединений, установленные соответствующими нормативными документами.

Все монтажные соединения - сварные, на монтажной сварке и болтах нормальной точности класса В. Указанные на чертежах размеры заводских угловых швов приняты из условия их выполнения полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа проволокой d=1.4-2.0мм в нижнем положении.

Для крепления стального профилированного настила к прогонам применять самонарезающие винты (болты) с шайбой на герметизирующей прокладке М6*25 по ту 67-269-79 которые устанавливаются в через каждом гофре. Для крепления стального профилированного листа между собой крайними полками следует применять

комбинированные заклепки по ТУ 67-50-34 или ТУ 67-2088-78, которые устанавливаются с шагом не более 250мм.

РАБОТЫ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА

В работы подготовительного периода входят очистка территорий от строительного мусора, срезка растительного грунта и перемещением во временный отвал. Затем создается геодезическая разбивочная основа для строительства. Устраивается подъездная автомобильная дорога без верхнего покрытия. Устраиваются сигнальные ограждения строительной площадки, предупреждающие о границах территорий. Затем устраиваются постоянные и временные внутриплощадочные дороги и инженерные сети.

МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Производство работ по возведению здания должно выполнятся в полном соответствии с проектом, учитывающим конкретные условия строительства, как в летний, так и в зимний периоды года. При производстве работ следует руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП II-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Все работы по возведению железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкции, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнить в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов

Все земляные работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии со СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Разработка грунта под здание АБК производится до отметки расположенной ниже подошвы фундамента на 1.5м и шире на 2.0м от осей здания в каждую сторону. Отрывка котлована производится экскаватором «обратная лопата» ЭК 50 с с погрузкой вынутого грунта на автотранспорт и отвозкой его на специально отведенные места.

Обратная засыпка пазух котлована и подсыпка под полы производится из местных грунтов с послойным уплотнением. Плотность грунтов обратной засыпки должна быть не менее 1,6 г/см3.

Вышеуказанные данные должны быть подтверждены лабораторными испытаниями с составлением акта.

Монтаж плит перекрытия производить с помощью крана грузоподъемностью 10 тонн. Возведение надземной части здании производится по захваткам:

в плане размером блок – секций,

по вертикали - высота этажа.

Для подъема строительных материалов использовать мачтовые подъемники и лебедки электрические с тяговым усилием 5 тонн.

Сопутствующие внутренние работы, выполняемые одновременно с монтажом конструкций здании, вести на разных захватках с монтажными работами.

Санитарно – технические и электромонтажные работы осуществлять параллельно между собой. Отделочные работы выполняются комплексными бригадами также с делением на захватки, принимая за захватку одну блок – секцию.

Монолитные бетонные и железобетонные конструкций выполнить согласно требованиям СНиП «Бетонные и ж/б конструкции. Правила производства и приемки работ».

УКАЗАНИЯ О МЕТОДАХ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

Контроль точности земляных работ при благоустройстве, вертикальной планировке, устройстве корыт под полотно дорог, траншей, котлованов, насыпей следует осуществлять как в плане так и по высоте. Контроль в плане осуществляется в объеме не менее 10% от числа точек, выносимых при разбивке. В высотном отношении проверяют одну отметку со 100 м2 проверяемого участка. Определение отметок монтажного горизонта производится от рабочих реперов со средней квадратичной погрешностью ±2мм. Вертикальность стен проверяется отвесом. Также каждый отсек необходимо проверять геометрическим нивелированием через 5-6 м на соответствие полученного горизонта проектному.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

При разработке учитывались требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом МЗ РК от 16 июня 2021года № ҚР ДСМ-49 (далее СП № ҚР ДСМ-49 от 16 июня 2021года).

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор бытовых отходов производится в специальную тару с вывозом на базу предприятия заказчика;
- регулярная уборка рабочих площадок от строительных отходов;
- хранение строительных материалов на базе предприятия-подрядчика;
- уборка после окончания работ участков, затронутых строительными работами.

При эксплуатации котлов необходимо периодически проводить их техническое обслуживание. Территория должна убираться ежедневно.

Для сбора бытового мусора предусматриваются урны по всей территории комплекса, а в хозяйственной зоне предусматривается площадка для установки контейнеров для мусора, которые вывозятся работниками в специально отведенные для этого места.

Прокладка сетей водопровода, канализации, теплоснабжения ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусматривается максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предполагается разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений."

Степень огнестойкости зданий - II.

Деревянные конструкции обработать огнезащитными материалами в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009.

Открывание дверей с предусмотрено в направлении эвакуации.

При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов, через ограждающие конструкции для заделки отверстий с нормируемыми пределами огнестойкости и распространения огня, применять материалы с пределом огнестойкости не ниже, чем у существующих конструкций.

Антисейсмические мероприятия

В проекте антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах."

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен – каменной кладки, жестко связанной с монолитными железобетонными рамами и сердечниками, а также жесткого диска перекрытия с антисейсмическими поясами и монолитными фундаментами.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017.

Наружные стены выполнены 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 кирпичем. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязаным швам должно быть не менее 120 кПа. Для повышения нормального сцепления кладки следует применять растворы со специальными добавками.

Выполняется горизонтальное армирование кладки стен в углах и пересечениях в соответствии с узлами с.2.130-6с через 675 мм по высоте.

Перегородки кирпичные толщиной 120мм на цементно-песчаном растворе М50. В горизонтальные швы перегородок с шагом 675 мм уложены 2 Ø 5 ВрI (ГОСТ 6727-80) продольной арматуры и поперечные стержни Ø3 Вр I L= 100 мм с шагом 400 мм. При этом продольные стержни должны быть заведены в стены на глубину не менее 250 мм с отгибом.

Боковые грани сборных железобетонных плит имеют шпоночные поверхности. Швы между плитами заполнены цементно-песчаным раствором. В уровне плит перекрытий устраивается антисейсмический пояс по деталям сер.2.140.5с, выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами – монолитные железобетонные, устраиваются на всю ширину стены.

Парапет армируется монолитными сердечниками и горизонтальными сетками с шагом 675 мм по высоте.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все металлические конструкции и закладные детали окрашиваются лакокрасочным покрытием из эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-74* в 2 слоя по огрунтовке ПФ-170 в 1 слой. Предварительно производится очистка поверхности металлоконструкций от ржавчины, окалины и грязи. Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора. Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СП РК 3.04-102-2014 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Все боковые бетонные и железобетонные поверхности соприкасаюши с грунтом обмазать горячим битумом за два раза. В основании фундаментов выполнить подготовку из щебня пропитанного битумом до полного насыщения.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений".

Основанием фундаментов служат первый ИГЭ супесь светло-коричневая.

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1.5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Мероприятия по охране окружающей среды.

В проектируемом здании запрещается хранить взрывоопасные и загрязняющие территорию вредные вещества.

Прилегающая территория облагораживается. Производственный мусор, бытовые отходы собираются в мусоро-контейнеры, расположенные на территории в специально отведенном месте, с дальнейшим вывозом в специально отведенные места..

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия предусмотрены согласно СП РК 3.01-101-2013 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроитльство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения».

Рельеф местности – спокойный. Проектные уклоны по проездам и пешеходным дорожкам колеблются в допустимых пределах. Ступени по всей территории детского сада отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения.

В проектируемом здание предусмотрен пандус с уклоном i=0,08 при главном входе, для передвижения маломобильных групп населения.

Определение сроков продолжительности строительства

Продолжительность строительства дома культуры на 150 мест, 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 СП РК 1.03.102-2014 часть 2, стр. 186 п.6 за аналог принимается сельский клуб на 150 мест с продолжительностью строительства 11 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Проектная мощность клуба 150 мест.

Продолжительность строительства определяем по экстраполяции (п.4.2 СП РК 1.03.101-2013 Часть 1, стр. 4).

(150-120) : 150 х 100 = 20%

20 х 0,3 = 6%

Т = 11 х (100 – 6) : 100 = 10,34 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 = 10,34 х 1,05 = 10,86 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 11,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)										
11,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Заделы в %	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	100
Реализация проекта	Начало строительства – марте 2023 год										
Объем инвестиций процентов в год	2023 год – 90%; 2024 год – 10%.										

№ п/п	Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Количество едениц

Список оборудований, машины и механизмы
Строительные машины и механизмы

	ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ	
1	Главный инженер (согласно приказа министра национальной экономики Республики Казахстан от 26 ноября 2015 года №734)	2
2	Начальник ПТО (согласно приказа министра национальной экономики Республики Казахстан от 26 ноября 2015 года №734)	2
3	Начальник участка по инженерным сетям и сооружениям, (согласно приказа министра национальной экономики Республики Казахстан от 26 ноября 2015 года №734)	1
4	Прораб по инженерным сетям и сооружениям, (согласно приказа министра национальной экономики Республики Казахстан от 26 ноября 2015 года №734)	1
5	Мастер по инженерным сетям и сооружениям, (согласно приказа министра национальной экономики Республики Казахстан от 26 ноября 2015 года №734)	2
6	Начальник участка по инженерным сетям и сооружениям, инженер-электрик (согласно приказа министра национальной экономики Республики Казахстан от 26 ноября 2015 года №734)	1
7	Прораб участка по инженерным сетям и сооружениям,инженер-электрик (согласно приказа министра национальной экономики Республики Казахстан от 26 ноября 2015 года №734)	1
8	Мастер участка по инженерным сетям и сооружениям,инженер-электрик (согласно приказа министра национальной экономики Республики Казахстан от 26 ноября 2015 года №734)	2
9	Бетонщик	15
10	Машинист тракторист	10
11	Водитель	10
12	Разнорабочие	35

1.	Автогидроподъемники, высота подъема 18 м	шт	1
	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	шт	1
2.	Автопогрузчики, 5 т	шт	1
3.	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	шт	1
4.	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	шт	1
5.	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сва рочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	шт	1
6.	Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вруч ную для строительных растворов, подача 2 м3/ч, напор 150 м	шт	1
7.	Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	шт	1
8.	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	шт	1
9.	Бульдозеры при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт (130 л.с.)	шт	1
10.	Вагонетки шахтные, до 3,3 м3	шт	1
11.	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством по стов до 30	шт	1
12.	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	шт	1

13.	Вибратор глубинный	шт	1
14.	Вибратор поверхностный	шт	1
15.	Домкраты гидравлические, до 100 т	шт	1
16.	Дрели электрические	шт	1
17.	Катки дорожные прицепные кулачковые, 8 т	шт	1
18.	Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	шт	1
19.	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	шт	1
20.	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	шт	1
21.	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т	шт	1
22.	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сго рания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	шт	1
23.	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сго рания давлением до 686 кПа (7 атм), 11,2 м3/мин	шт	1
24.	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлени ем 600 кПа (6 атм), 0,5 м3/мин	шт	1
25.	Краны башенные, 10 т	шт	1
26.	Краны башенные, 8 т	шт	1
27.	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	шт	1
28.	Краны на автомобильном ходу при работе на гидроэнерге тическом строительстве, 10 т	шт	1
29.	Краны на автомобильном ходу, 10 т	шт	1
30.	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже тех нологического оборудования, 10 т	шт	1
31.	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже тех нологического оборудования, 16 т	шт	1
32.	Краны на автомобильном ходу, 16 т	шт	1
33.	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	шт	1
34.	Краны на гусеничном ходу, 25 т	шт	1
35.	Краны на гусеничном ходу, 40 т	шт	1
36.	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	шт	1
37.	Краны стреловые на рельсовом ходу, 50-100 т	шт	1
38.	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	шт	1
39.	Котлы битумные передвижные, 1000 л	шт	1
40.	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	шт	1
41.	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	шт	1
42.	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)	шт	1
43.	Трамбовки электрические	шт	1
44.	Растворосмесители передвижные, 65 л	шт	1
45.	Растворонасосы, 1 м3/ч	шт	1
46.	Термос 100 л	шт	1
47.	Краны на автомобильном ходу, 25 т	шт	1
48.	Домкраты гидравлические, 63 т	шт	1
49.	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1, 5 т)	шт	1
50.	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	шт	1
51.	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	шт	1
52.	Машины поливомоечные, 6000 л	шт	1
53.	Машины шлифовальные угловые	шт	1
54.	Машины шлифовальные электрические	шт	1
55.	Молотки бурильные легкие при работе от передвижных компрессорных станций	шт	1
56.	Машина дляострожки деревянных полов	шт	1

57.	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	шт	1
58.	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	шт	1
59.	Подъемники грузоподъемностью до 500 кг одномачтовые, высота подъема 45 м	шт	1
60.	Тали электрические общего назначения, 10 т	шт	1
61.	Котлы битумные передвижные, 400 л	шт	1
62.	Автогудронаторы, 3500 л	шт	1
63.	Гудронаторы ручные	шт	1
64.	Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	шт	1
65.	Битумозаправщики, 4 т	шт	1
66.	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряжек	шт	1
67.	Установки для заготовки защитных покрытий тепловой изо ляции	шт	1
68.	Подъемники гидравлические, высота подъема до 10 м	шт	1
69.	Пила дисковая электрическая	шт	1
70.	Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м	шт	1
71.	Тележки кабельные "ЛТС-ЕКО"	шт	1
72.	Распределители щебня и гравия	шт	1
73.	Скреперы прицепные с гусеничным трактором, 8 м3	шт	1
74.	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, до 70 м3/ч	шт	1
75.	Пилы электрические цепные	шт	1
76.	Пила с карбюраторным двигателем	шт	1
77.	Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	шт	1
78.	Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	шт	1
79.	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	шт	1
80.	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	шт	1
81.	Тягачи седельные, 15 т	шт	1
82.	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения, 50 т	шт	1
83.	Вышки телескопические, 25 м	шт	1
84.	Рубанки электрические	шт	1
85.	Укладчики асфальтобетона	шт	1
86.	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см2) до 10 МПа (100 кгс/см2)	шт	1
87.	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	шт	1
88.	Шуруповерты строительно-монтажные	шт	1
89.	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,4 м3	шт	1
90.	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3	шт	1
91.	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	шт	1
92.	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1,6 м3	шт	1
93.	Экскаваторы одноковшовые электрические на гусеничном ходу, 2,5 м3	шт	1
94.	Электрические печи для сушки сварочных материалов с ре гулированием температуры в пределах 80-500 °С	шт	1
95.	Электростанции передвижные, до 4 кВт	шт	1
96.	Электроплиткорез	шт	1
97.	Автомобили бортовые, до 5 т	шт	1
98.	Автомобили бортовые, до 8 т	шт	1
99.	Автомобили бортовые, до 10 т	шт	1
100.	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски по верхностей конструкций, 1 кВт	шт	1

101.	Агрегаты смесительно-штукатурные передвижные, до 2 м3/ч	шт	1
102.	Горелки газопламенные	шт	1
103.	Аппарат для газовой сварки и резки	шт	1
104.	Люлька одноместная самоподъемная, 120 кг	шт	1
105.	Полуприцепы-тяжеловозы, 40 т	шт	1
106.	Пресс гидравлический с электроприводом	шт	1
107.	Ножницы электрические	шт	1
108.	Станки для резки арматуры	шт	1
109.	Перфоратор электрический	шт	1
110.	Станки для гнутья ручные	шт	1
111.	Пылесосы промышленные	шт	1
112.	Растворосмесители передвижные, до 250 л	шт	1
113.	Растворонасосы, 3 м3/ч	шт	1
114.	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	шт	1
115.	Смесители, проточные, передвижные, для сухих смесей, 25-80 л/мин	шт	1