«Ақтөбе облысы, Алға ауданы, Болгарка ауылында 60 орындық ауылдық клубтың құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

23.02.2023 ж. № SanaE-0016/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алға аудандық, сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВИБО-строй» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы, Алға ауданы, Болгарка ауылында 60 орындық ауылдық клубтың құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сана Экспертиза» ЖШС берді.

«Сана Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SanaE-0016/23 от 23.02.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство сельского клуба на 60 мест в селе Болгарка, Алгинского района, Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВИБО-строй»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство сельского клуба на 60 мест в селе Болгарка, Алгинского района, Актюбинской области» выдано ТОО «Сана Экспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Сана Экспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство сельского клуба на 60 мест в селе Болгарка, Алгинского района, Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 19.01.2023 года за № SanaE-0003-03, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» (Заказчик) и ТОО «ВИБО-строй» (Плательщик), в соответствии с письмом заказчика от 27.12.2022 года за № 378.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВИБО-строй». Государственная лицензия № 21033875 от 22.12.2021 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области. Категория II.

3.1. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭнергоТрансСтрой». Государственная лицензия № 14010263 от 16.07.2014 года. Лицензиар; Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан. Категория II.

3.2. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KHG Project». Государственная лицензия 15-ГСЛ № 003141 от 19.01.2022 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое заместителем Акима Алгинского района от 13.04.2022 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 16.08.2022 года за № 25;

решение акима Сарыхобдинского сельского округа от 25.03.2022 года, о передаче земельного участка под строительство с правом постоянного землепользования;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «ЭнергоТрансСтрой» (субпроектировщик) от 13.12.2022 года за № 3;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «KHG Project» (субпроектировщик) от 07.01.2023 года за № 17;

гарантийное письмо ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», от 27.12.2022 года за № 379, о том что гарантирует оформление права на земельный участок, площадью 0,44 га, до начала строительно-монтажных работ;

письмо ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 27.12.2022 года за № 377, о том, что финансирование строительства сельского клуба на 60 мест в селе Болгарка, Алгинского района, Актюбинской области, будет вестись за счет государственных инвестиции;

письмо ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 27.12.2022 года, за № 375, о том, что начало строительства сельского клуба на 60 мест в селе Болгарка, Алгинского района, Актюбинской области, запланировано на май месяц 2023 года;

письмо ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 27.12.2022 года, за № 376, о том, что расстояние на перевозку излишнего грунта и мусора до места стихийной свалки составляет – 9 км;

протокол дозиметрического контроля, выданный ТОО «Raioactive», от 23.12.2022 года за № 184. Лицензия от 22.10.2019 года за № 19021075;

экспертное заключение о соответствии требованиям закона «О гражданской защите», выданное ТОО «Учебный научно-производственный центр «Альтаир» от 31.01.2023 года за № 31.01/23. Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности от 28.07.2022 года за № KZ61VEK00013408;

экологическая оценка воздействия на окружающую среду, выполненная ТОО «ECOSINTEZ» в 2022 году, выдала результат о том, что согласно экологическому кодексу данный объект относится к IV категории;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «АстанаГеоПроект» в августе 2022 года. Государственная лицензия № 21029328 от 13.10.2021 года;

технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ИП «Толеуов» в 2022 году. Государственная лицензия № ГСЛ-16012870 от 12.08.2016 года;

топографическая съёмка, выполненная ИП «Толеуов» от 18.08.2022 года. Государственная лицензия № ГСЛ-16012870 от 12.08.2016 года.

Технические условия:

на водоснабжение, выданные КГП «Алга-Жылу», за № 40 от 20.12.2022 года;

на газоснабжение, выданные ГУ «Аппарат акима Сарыхобдинского сельского округа, Алгинского района», за № 159 от 20.12.2022 года;

на электроснабжение, выданные ГУ «Аппарат акима Сарыхобдинского сельского округа, Алгинского района» от 2022 года.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

эскизный проект, согласованный ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в 2022 году;

письмо ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», от 27.12.2022 года за №378, о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели объекта согласованы.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Наименование	Обозначения
Том 1.	Дом культуры	ДК
Книга 1.	Общая пояснительная записка	ОПЗ
Книга 2.	Паспорт рабочего проекта	ПП
Альбом 1.	Генеральный план	ГП
Альбом 2.	Технологическое решение	ТХ
Альбом 3.	Архитектурно - строительные решения.	АС
Альбом 3.1.	Архитектурно - строительные решения. Конструкция металический.	АС
Альбом 3.2.	Архитектурно - строительные решения. Котельная.	АС
Альбом 3.3.	Архитектурно - строительные решения. Выгреб	АС
Альбом 4.	Отопление и вентиляция	ОВ
Альбом 4.1.	Тепловые сети	ТС
Альбом 5.	Наружные сети газоснабжения.	ГСН
Альбом 6.	Электроснабжения.	ЭЛ
Альбом 6.1.	Пожарная сигнализация.	ПС
Альбом 6.2.	Внутренная система видеонаблюдения.	ВН
Альбом 6.3.	Электроснабжения.Котельная.	ЭЛ
Альбом 6.4.	Пожарная сигнализация.Котельная.	ПС
Альбом 6.5.	Наружные сети электроснабжения.	ЭСН
Альбом 6.6.	Наружные система видеонаблюдения.	ВН
Альбом 7.	Водоснабжения и канализация.	ВК
Альбом 7.1.	Внутриплощадочные сети водопровода и канализации.	ВК
Том 2.	Сметная документация	СД
Том 3.	Проект организации строительства	ПОС
Том 3.	Охрана окружающей среды	ОВОС

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является - обеспечение населения учреждением, в котором будут проходить культурно-массовые мероприятия, кружки, концерты, встречи, поддержка одаренных детей и творчества молодежи, сохранение культурно-исторического наследия.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении район работ расположен в с. Болгарка, Алгинского района, Актюбинской области, Республики Казахстан.

Климатические условия района

Климат в городе резко континентальный. Это обуславливается расположением города во внутренней части Евразийского континента и значительной отдалённостью от океанов. Резкая континентальность климата проявляется в температурных контрастах между дневным и ночным временем суток, между зимой и летом, а также в обилии солнечной радиации и в засушливости.

Зимой погода в Актобе находится под воздействием глубокого циклона над Исландией (исландский минимум) и мощного Сибирского антициклона с центром над Монголией. Под влиянием этих факторов образуются большие барические градиенты, направленные с юго-востока на северо-запад.

Лето жаркое и продолжительное. Лето (период со среднесуточной температурой воздуха выше +15 °C) длится около четырёх месяцев (с середины мая по середину сентября); зима умеренно холодная, возможны кратковременные оттепели.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным характеристик метеостанций Актобе.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон А.

Температура воздуха

Отрицательные среднемесячные температуры воздуха за многолетний период наблюдаются в течение четырех месяцев – с декабря по март.

Многолетняя среднегодовая температура воздуха положительна и составляет от +9,4 до +9,7°С. Самый холодный месяц январь со среднемесячной многолетней температурой от -10,5 до -13,9°С. Абсолютный минимум может достигать -48,5°С. . Расчетная температура воздуха наиболее холодных суток от -32,9 до -37,0°С. Расчетная температура самой холодной пятидневки от -29,9 до -34,2°С. Средняя годовая амплитуда температуры воздуха 10,7-11,1°С. Отопительный период длится с 18 октября до 8 апреля. Самый жаркий месяц июль со среднемесячной температурой воздуха от +21,8 до +27,5°С, значения максимальных температур воздуха могут достигать +42,9°С. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца (июля) от +33,4 до +34,5°С.

Таблица средней месячной и годовой температуры воздуха

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С													
Станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Актобе	-13,3	-12,9	-5,7	7,0	15,2	20,7	22,8	20,5	14,0	5,0	-3,3	-9,6	5,1

Осадки, влажность, туманы, метели, грозы

Наибольшая сумма осадков приходится на май-июнь. Минимальное количество осадков приходится на сентябрь.

В среднем по району количество осадков за многолетие составляет 171-176мм. Количество осадков: за ноябрь – март 131мм (Актобе),
за апрель – октябрь 202мм.

Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных – 22-23мм, наибольший из максимальных – 46-56мм, продолжительность осадков – 125 часов в месяц.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца (января) – 75%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (июля) – 37%. Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период – 78%.

Топографо-геодезическое обеспечение геотехнических изысканий

Топографической основой проведенных инженерно-геологических исследований является топографический план участка проектируемых объектов в масштабе 1:1000.

Снежный покров, гололедные явления

Дата образования устойчивого снежного покрова приходится на начало декабря, разрушения – на конец марта. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 134 дня.

Территория относится к IV снеговому району, нормативное значение веса снегового покрова – 1.4кПа.

Ветер

Средняя годовая скорость ветра описываемого района 2,4м/с. Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – СВ, за декабрь-февраль – Ю. Средняя скорость ветра за отопительный период 2,5м/с. Максимальная из средних скоростей ветра

по румбам за январь – 7,3м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,6 м/с. Повторяемость штилей за год 17%.

Территория участка проходит по ветровому напору III, нормативное значение ветрового давления составляет 0,56кПа.

Глубина промерзания почвы

Глубина промерзания почвы рассчитывалась по формуле:

$$d_{fn} = d_0\sqrt{M_t}\ ,$$ где

M_t – сумма абсолютных значений отрицательных среднемесячных температур воздуха за зиму,

d_0 – коэффициент, равный для суглинков и глин – 0,23м; супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28м; песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30м; крупно-обломочных грунтов – 0,34м.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков и глин составила – 154см; для супесей и песков мелких – 187см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,98 – до 250см (СП РК 2.04-01-2017, Приложение А, рис. А.2)

Нагрузки и воздействия

При проектировании зданий и сооружений к кратковременным нагрузкам следует отнести снеговые и ветровые нагрузки. Расчетные снеговые и ветровые нагрузки определялись в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.

Снеговая нагрузка – III район, 1.5 кПа (150 кгс/м2).

Ветровой напор – Ш район, 0,56 кПа (57 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Район по толщине стенки гололеда – IV, 15мм.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении Актюбинской области на Предустюртской равнине местами наблюдается холмистый рельеф, напоминающий низкий мелкосопочник Центрального Казахстана, но сложенный рыхлыми породами (например, в ур.Ширкала). Это результат нисходящего развития некогда возвышенного участка структурной равнины.

Практически три четверти территории Урало-Эмбинского междуречья занимает денудационная равнина, строение поверхности которой определяется сложным сочетанием соляных куполов и разделяющих депрессий. Остальные структуры проявляются в рельефе косвенно, влияя на рисунок эрозионной сети. Лишь в редких случаях (3%) солянокупольные структуры не находят выражение в рельефе. Обычно так бывает на отдельных небольших участках аккумулятивного рельефа, но в целом мощность четвертичного покрова на плато, как отмечалось, незначительна.

Денудационный рельеф водораздельных пространств представляет собой чередование горизонтальных и наклонных поверхностей, большей частью бронированных относительно плотными ожелезненными песчаниками. Горизонтальные поверхности структурно соответствуют межкупольным понижениям, либо сводам крупных брахиантиклиналей.

На крыльях куполов устойчивые пласты образуют наклонные поверхности, нередко имеющие форму куэст, пологие склоны которых совпадают с падением крыльев куполов, а крутые (20-40) – обращены к их сводам. Когда в разрезе субстрата наблюдается частая смена горизонтов различной устойчивости, над сводами соляных куполов возникают куэсты со ступенчатым склоном, или целая система коротких куэст.

Высота куэст составляет 20-30 м, реже до 50 м, поэтому их можно отнести к классу низких холмов. Чем активнее купол, тем более древние породы обнажаются на его своде, и если это глинистые породы нижнего мела или юры, то собственно сводовая часть купола понижается относительно куэстовых гряд. В случае разрушения куэст многочисленными сбросами могут образоваться небольшие участки конических и куполовидных холмов

высотой 20-50 м. Аналогичный холмистый рельеф иногда формируется за счет разрушения возвышенных горизонтальных поверхностей.

Речные долины. Долины р.Урал (Жайык) (отрезок широтной части) и его притоков – рек Кобда, Илек, а также стекающих непосредственно в Прикаспийскую низменность – Калдагайты, Ойыл, Сагыз и Жем – хорошо разработаны и достигают в ширину нескольких километров, что объясняется их приуроченностью на своей большей части к древним врезам. Четвертичный аллювий в своих русловых фациях представлен разнозернистыми косослоистыми песками и супесями с гравийно-галечными линзами и прослоями. В пойменных фациях преобладают лессовидные суглинки. Литологический состав аллювия зависит от местных коренных пород.

Геологическое строение

Физико-механические свойства грунтов

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 8,0м (сверху вниз) выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

(ИГЭ–1) Почвенно-растительной слой. Мощность 0,2 м.

(ИГЭ–2) Суглинок коричневого цвета, пылеватый, пористой структуры, с включением гравии меньше 10%, распространен повсеместно под ИГЭ-1. Мощность 4,1м.

По результатам проведенных лабораторных исследований, песок характеризуется следующими нормативными и расчетными значениями физических и механических свойств:

Таблица характеристики грунта

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ
				ИГЭ-2
1	2	3	4	5
Физические характеристики				
1	Плотность грунта естественная	ρ_n ρ_{II} ρ_I	г/см^3	1,68 1,66 1,65
2	Плотность скелета грунта	ρ_d	г/см^3	1,52
3	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см^3	2,72
4	Влажность естественная	W	%	11
5	Влажность на границе текучести	W_L	%	27
6	Влажность на границе раскатывания	W_P	%	15
7	Число пластичности	J_P	--	12
8	Показатель текучести	J_L	--	<0
9	Пористость	n	%	39
10	Коэффициент пористости	ε	--	0,68
11	Степень влажности	S_r	--	0,3
Механические характеристики				
12	Удельное сцепление	C_n C_{II}	кПа	24 24

		C_I		16
13	Угол внутреннего трения	φ_n φ_{II} φ_I	град.	23 23 20,1
14	Модуль деформации при водонасыщенном состоянии	E	МПа	12
15	Модуль деформации при природной влажности	$E_{пр}$	МПа	21
16	Коэффициенты относительной просадочности при нагрузках (МПа): 0,05 0,1 0,2 0,3	ε_{sl}	--	 0,0098 0,0124 0,0252 0,0368
17	Начальное просадочное давление	P_{sl}	кПа	81
18	Допускаемое расчетное сопротивление	R_0	кПа	250

Примечание: расчетные значения характеристик грунта по первому предельному состоянию (C_I, φ_I) – по несущей способности, по второму предельному состоянию ($C_{II,}$ φ_{II}) – по деформациям; модуль деформации приведен при нагрузке 0,3МПа; допускаемое расчетное сопротивление на грунт приведено в соответствии со СП 5.01-102-2013.

Грунт характеризуется следующим гранулометрическим составом:

пылеватая фракция –59,8%,

песчаная фракция –35,1%,

гравелистая фракция –5,1%.

(ИГЭ–3) Песок мелкий от темно-коричневого до коричневого цвета, средней плотности, средней степени водонасыщения ниже УГВ водонасыщенный, с включением гравии больше 10%. Вскрыты с глубины с 3,8м до 8,0м. Мощность 4,2м.

Грунт характеризуется следующим гранулометрическим составом:

пылеватая фракция –23,6%,

песчаная фракция –63,3%,

гравелистая фракция –13,1%.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали определялась лабораторными методами и на описываемом участке высокая – удельное электрическое сопротивление до 20Ом*м (5,72-7,56) (ГОСТ 9.602-2016).

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля на описываемом участке средняя (pH=7,5-8,0).

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию хлор-иона (0,009-0,026%) на описываемом участке высокая.

Засоленность. Грунты незасоленные, сульфатное, сухой остаток 0,338-0,629%.

Строительные группы грунтов

Строительные группы грунтов приведены по ЭСН РК 8.04-01-2015. Раздел 1:

№ ИГЭ	№ п/п	Наименование грунта	Способ разработки			
			Экскава-торами	Скрепе-рами	Бульдо-зерами	вручную
1	9б	Почвенно-растительной слой	1	1	2	2
2	35в	Суглинок	1	2	2	2
3	29в	Песок	1	2	2	2

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды проектируемой участке на исследуемую глубину 8,0м вскрываются на глубине 5,0м. Амплитуда весеннего подъема уровня грунтовых вод зависит от объема весеннего половодья в р. Сарыхобда и от удаленности участка работ от реки и составляет от 2,5-3,0 до 4,0-4,5 метров.

Сейсмичность территории

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 5 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III. Уточненное значение сейсмичности площадки 6 баллов.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие данные

Генеральный план: «Строительство сельского клуба на 60 мест в с. Болгарка Алгинского района Актюбинской области» разработан на основании:

-топографическая съемка, выполненной ИП "Толеуов" от 18.08.22 году.

Площадь территорий имеет форму прямоугольника. Общая площадь участка составляет 0,4400 га. Площадь территорий расположена вдоль улиц Кердери Абубакир, ул.Наурыз. Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны улиц Кердери Абубакир, ул.Наурыз.

Горизонтальная планировка

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютным отметкам N 238.05м. на местности.

Вертикальная планировка

Рельеф участка имеет уклон к северо-востоку. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на рельеф. Высотная привязка произведена от опоры ЛЭП -А -236.15м., позволяющего беспрепятственный отвод поверхностных вод. смотреть лист ГП-5.

Благоустройство территории

Данное здание дома культуры имеет Ф2.2 класс по функциональной пожарной опасности здания. Согласно п. 39, 45 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 17 августа 2021 года предусмотрен противопожарный проезд с одной стороны по продольной длине, шириной 6 метров.

По благоустройству территории предусмотрено: Вокруг зданий предусмотрен устройство, а/бетонной отмостки шириной 1,0м, установка малых форм архитектуры (скамеек и урна), максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп». Ступени по всей территории отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %. Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м.

Расчет по парковочным местам

На территорию застройки предусмотрен один въезд со стороны улицы Лесная. Согласно СП РК 3.01-101-2013 по Таблице Д.1 необходима 8 машино-мест (из них 5 мест

на 60 зрителей, 3 место на 5 персонал). Согласно СП РК 3.01-101-2013 по Таблице5 были выделен 1 машино-место для МГН из 8 мест.

На Листе ГП4 обозначен СР в 10 метров от автостоянок согласно Приложению 2 СП № 237 от 20.03.2015 г.

Технико-экономические показатели

Площадь участка в т.ч.	0,4400 га.
Площадь застройки	626.49 м^2.
Площадь покрытий	1352.00 м^2.
Площадь озеленения	680.00 м^2.
Естественное покрытие	1741.51 м^2.

6.2.2 Технологические решения

Общие данные

Технологическая часть рабочего проекта сельского клуба на 60 посетителей выполнена на основании задания на проектирование. Технологическое оборудование принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, СН РК 3.02-20-2011, СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения"; СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СанПин №РК ДСМ-29 от 26.10.2018 года "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" - приказ МЗ РК.

Уровень комфортности сельского клуба - III. Тип сцены - эстрады Э-1 - стационарные. Расстояние между границей сцены и спинками кресел первого ряда 1,8м, ширина проходов в зале 1,5м. Зал рассчитан на 60 мест, расстояние между спинками сидений - 1м, количество мест в ряду - 8, проход двухсторонний.

Зрительные залы по назначению и вместимости делиться следующим образом:

а) по вместимости - - камерные - до 80 мест

б) по назначению - универсальные

в) по акустическим характеристикам - универсальные (речь, музыка, кинопоказ и др.)

г) по форме взаимосвязи со сценой (эстрадой) - зал с традиционной эстрадой.

Сельский клуб является культурно-зрелищным учреждением в сельской местности и служит для создания условий сохранения, распространения и пропаганды культурных ценностей. Предназначен для проведения массовых мероприятий, концертных, праздничных программ и выступлений.

В сельском клубе предусмотрены следующие помещения: тамбур, гардероб, помещение службы охраны, вестибюль-фойе, коридор, санузел женский, санузел для МГН, санузел мужской, кладовая уборочного инвентаря, тепловой узел, кабинет заведующего клубом, приемная, зал на 60 мест, эстрада, кладовая сценической аппаратуры, электрощитовая, санузел для артистов, костюмерная, кружок изобразительного искусства, кружки по интересам, методический кабинет.

Сельский клуб выполнен с залом на 100 мест. Подъемная платформа устанавливается в зрительном зале и помогает инвалидам подняться на сцену. Подъёмник электрический серии «Ваш ПОМОЩНИК» вертикальный марки ПВ-250П предназначены для вертикального перемещения маломобильных групп населения без сопровождающего, передвигающихся в креслах-колясках и людей преклонного возраста общей массой до 250 кг. Подъёмник комплектуется пультом дистанционного управления. Крайнее верхнее и крайнее нижнее положение транспортной площадки корректируется концевыми выключателями. Для безопасности перемещаемого человека при движении подъёмник оснащён откидными ограждениями. Транспортная площадка, также может фиксироваться в верхнем и нижнем (транспортном) положении. Имеется механическое страхующее устройство на случай обрыва цепи привода, что исключает травмирование перемещаемого

человека. А также согласно требованиям СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения», (4.8.6 Обеспечение доступности для маломобильных групп населения) предусмотрен санузел для инвалидов.

В целях обеспечения комфортных условий для посетителей, зал оснащен профессиональным осветительным и звуковым оборудованием, театральными креслами, набором мебели.

Проектом предусмотренные помещения клуба оснащены набором мебели, технологического оборудования и предусмотрены согласно требований действующих стандартов.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения.

Общие данные

Рабочий проект: «Строительство сельского клуба на 60 мест в с.Болгарка, Алгинского района, Актюбинской области».

Заказчик: ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

Задание на проектирование утвержденного заказчиком ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

- эскизного проекта, согласованного с руководителем ГУ "Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства;

- заключение об инженерно-геологических условиях и топографической съемки, выполненные ТОО «АстанаГеоПроект»;

Генпроектировщик: ТОО "ВИБО-строй";

Архитектурно планировочное задание по протоколу;

Источник финансирования - государственные инвестиции;

Объемно-планировочные решения

Архитектурная часть объемно-планировочные решения разработана согласно задания на проектирование и в соответствии с требованиями, СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», требованиям по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствий 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».

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Индивидуальный административный здания запроектирован одноэтажным, с размерами в осях «1-6» и «А-Ж» 28.2х24.6м

Этажность-1 этаж

Высота от пола до потолка 3.0, 5.0 м.

Крыша - чердачная.

Кровля - из металлочерепица.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2016;

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016.

Окна - из ПВХ ГОСТ 30970-2002.

Полы - в зависимости от назначения помещений Линолеум, керамических и из керамогранитных плиток.

Наружная отделка - Декоративная штукатурка "Жидкий травертин"

Внутренняя отделка - сложная штукатурка с последующей шпатлевкой и водоэмульсионной покраской.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Степень огнестойкости здания - II.

Объемно-планировочные и конструктивные характеристики здания отвечают вышеуказанным строительным нормам и правилам.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

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

Согласно требованиям СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», п.8.11 деревянные элементы кровли (стропила и обрешетка) подлежат огнезащитной обработке.

Объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения. К зданию обеспечен свободных подъезд пожарных автомашин.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП 136.13330.2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Проектом предусмотрено в уровне первого этажа устройство специальных помещений и функциональных зон, приспособленных и оборудованных для инвалидов.

На въездах в здание предусмотрены пандусы, устройство входов в одном уровне с подходами. Ширина дверей принята 1200мм.

Пандусы и разворотные площадки имеют с наружной стороны ограждающий бетонный бордюр и двойные перила высотой 700 и 900мм.

Габаритные размеры санитарно-гигиенических помещений для инвалидов обеспечивают возможность разворота инвалидных кресел, оборудованы вертикальными и горизонтальными поручнями согласно СП 136.13330.2012 приложения 2.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь	$м^2$	500.74
2	Полезная площадь	$м^2$	500.74
3	Расчетная площадь	$м^2$	380.00
4	Площадь застройки	$м^2$	583.00 39.15
5	Строительный объем	$м^3$	4142.43
6	Этажность	этаж	1

6.2.4 Конструктивные решения

Характеристика здания

-Класс здания - II.

-Степень долговечности - II.

-Степень огнестойкости - II.

-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 1.4

-Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

-Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

-Сейсмичность - 8 баллов.

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП 14.13330.2018 ″Строительство в не сейсмических районах″. Конструктивная схема здания принята с несущими продольными кирпичными стенами.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СП 22. 13330.2016 "Основания зданий и сооружений", СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты- монолитные ленточные под стены из бетона кл. В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона кл С 12/15, W4.

Наружные стены - кирпич керамический КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380мм, с Rnt=120КПа, утепленные с наружной стороны.

Внутренние стены - керамический кирпич КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380мм.

Перегородки - из газоблоков по ГОСТ 311359-2007 "Бетона ячеистые автоклавного твердения", с объемным весом 600кг/м3 на клеевом растворе толщ. 200мм., 100мм.

Перегородки - армокирпичные, из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120мм.

Перемычки - железобетонные монолитные из бетона кл. В15.

Сердечники - железобетонные монолитные.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1

Кровля - чердачная проходная, из листов металлочерепицы типа «Монтеррей» по деревянной обрешетке и стропилам.

Утеплитель стен -Минплита Dachoterm S Плотность кг/м3:150, t=150

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкции предусмотрена согласно СНиП РК 2.04-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлоконструкции и закладные детали окрашиваются лакокрасочным покрытием из эмали ПФм-115 по ГОСТ 6464-76 в 2 слоя по грунтовке ПФм-170 в 1 слой, после предварительной очистки поверхностей металлоконструкций от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали, заделываемые в бетон, должны быть покрыты цементным молоком.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. Расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен быть не менее 100г на м2 обрабатываемой поверхности. Столярные изделия окрашиваются масляными красками.

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Грунты основания сильноагрессивные для бетона на портландцементе и не агрессивные для бетона на сульфатостойком цементе. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Использовать 2-хслойную поэлитеновую пленку 2 слоя под фундаментом.

Фундамент обмазать по грунтовке жидким битумом.

Для фундамента использовать цемент сульфатостойкий.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82.

В покрытии по плите пароизоляция в 1 слой гидроизола (пергамина) на битумной мастике с последующей прокладкой утеплителя.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах" исходя из условия расчетной сейсмичности площадки строительства - 8 баллов.

В сопряжениях стен в горизонтальные швы кладки уложены сетки горизонтального армирования по деталям серии 2.130-6с в 1.

Шаг арматурных сеток по высоте 675мм.

Для ненесущих стен горизонтальное армирования призводятся по всей длине.

Перегородки - армированные из газобетонного блока марки 700кг/м3 на строительном клее.

В уровне покрытия по всем продольным и поперечным стенам устраиваются антисейсмические пояса по деталям серии 2.140-5с в 1.

В уровне покрытия предусмотрена связь антисейсмопоясов с нижележащей кладкой арматурными анкерами с шагом 585мм в шахматном порядке согласно деталям серии 2.260-3с в 1. Парапет усилен монолитными железобетонными сердечниками, за анкерными в антисейсмопояса.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".

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

По периметру здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1500мм с уклоном от здания не менее 0.03.

Обратная засыпка пазух фундаментов и под полы выполняется местным грунтом с послойным уплотнением при оптимальной влажности послойно не более 200мм.

Конструкция металический

Основные исходные данные

Металлоконструкции здания приняты из стали марки С245, С235 по ГОСТ 27772-88*.

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

Для сварки стальных конструкций следует применять:

- электроды для ручной дуговой сварки по ГОСТ 9467;
- сварочную проволоку по ГОСТ 2246;
- флюсы по ГОСТ 9087;
- углекислый газ по ГОСТ 8050.

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.

Для соединений элементов крепления прогонов приняты болты М16 класса точности по ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры».

Для болтовых соединений следует применять стальные болты и гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 1759.0-87 «Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия», ГОСТ 1759.4-87 «Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний», ГОСТ 1759.5-87 «Гайки. Механические свойства и методы испытаний».

Для болтовых соединений следует применять стальные шайбы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 18123-82 «Шайбы. Общие технические условия».

Конструкция и размеры болтов должны удовлетворять требованиям ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры».

Конструкция и размеры гаек должны удовлетворять требованиям ГОСТ 5915-70 «Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры». Для болтов классов прочности 4.6, 4.8, 5.6 и 5.8 по ГОСТ 1759.4-87 - следует применять гайки класса прочности 4 по ГОСТ 1759.5-87.

Конструкция и размеры круглых, косых и пружинных шайб должны удовлетворять требованиям ГОСТ 11371-78 «Шайбы. Технические условия», ГОСТ 10906-78 «Шайбы косые. Технические условия» и ГОСТ 6402-70 «Шайбы пружинные. Технические условия».

Использование крепежных изделий без клейма и маркировки не допускается.

Указания по разработке чертежей КМД, изготовлению и монтажу конструкций.

Разработку чертежей КМД осуществлять в соответствии с требованиями "Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей КМД" от 01.02.2005. Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». На монтаж и выполнение узлов сопряжения элементов каркаса здания, скрываемых дргими или ограждающими конструкциями, осуществление физического метода контроля сварных соединений, очистку, грунтовку и нанесение слоев антикоррозионной защиты мелаллоконструкций требуется составление акта на скрытые работы.

Антикоррозионная и противопожарная защита

Антикоррозионная защита металлических конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено. Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Огнезащита металлических конструкций осуществляется огнезащитными красками (марки «КРАУЗ-Р», «ОЗК-01» и т.д.). Перед применением огнезащиты, конструкции очистить от ржавчины и загрязнений, затем загрунтовать. Наносить с помощью распылителя. При процессе нанесения нельзя, чтобы на конструкцию попадала, в зависимости от сезона, капельная влага, атмосферные осадки или снег и иней. Работы запрещены при относительной влажности в 80%. Температура для проведения работ: +40ºС ~-5°С. Покрытию требуется около двух дней для набирания необходимой прочности. Толщина огнезащитного слоя (1-4 слоя - 0,2-1,5 мм).

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление и вентиляция

Общие указание

Рабочий проект «Строительство сельского клуба на 60 мест в с.Болгарка, Алгинского района, Актюбинской области» разработан на основании следующих документов:

- задания на проектирования;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения";

- СН РК 3.02-20-2011 "Культурно-зрелищные учреждения";

Климатические параметры холодного периода года:

- Температура воздуха наиболее холодных пятидневки обеспеченностью (0,92) -tH - 15,1°С (для отопления),

- Отопительный период составляет - 210 суток.

Параметры теплоносителя в тепловой сети 90-70°С.

Отопление

Источник теплоснабжения блочно-модульной собственной котельной расположенного на территории здания.

Система горячего водоснабжения здания местная с приготовлением горячей воды с помощью электроводонагревателей "Аристон". Система отопления - горизонтальная двухтрубная. Проектом предусматривается замена систем отопления с частичным изменением схем отопления в связи с истечением срока службы. В качестве нагревательных приняты биметаллические радиаторы Varmega Bimega тип BIM-500/100. Удаление воздуха предусмотрено через клапаны радиаторные, установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается через воздуховыпускные краны "Маевского", устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. На подающих трубопроводах разводящих веток систем отопления устанавливаются балансировочные клапаны типа CNT и MNT, на обратных - вентили запорные и спускные АРТ 20-60. Температура внутри помещения приняты: Кабинет заведующего клуба +18, приемная +18, вестибюль +16, помещение службы охраны +18, методический кабинет +18, кружок изобразительного искусства +18, коридор +16, кружки по интересам +18, санузел мужской +16, костюмерная +20, коридор +16, кладовая сценической аппаратуры +18, тепловой пункт +16, сцена +20, зрительный зал +19.

Трубопроводы отопления приняты: подводка к радиаторам полипропиленовые трубы, армированная сваренным алюминием PPR-AL для внутренних систем отопления по PN16 ГОСТ 32415-2013 и стальные водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 узел ввода и распределительной гребенки. Трубопроводы теплоснабжения приточных систем приняты стальных водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75. Трубы отопления в местах пересечения дверных проемов прокладывать в конструкции пола, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах из труб стальных по ГОСТ 10704-91. По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Трубопроводы стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 для узла ввода покрыть антикоррозийным покрытием - лаком БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Трубопроводы, положенные в конструкции пола, в подпольном канале и трубопроводы узла ввода и распределительном гребенке заизолировать изоляцией трубчатой d=13 мм ТОО "IT&M".

Неизолированные стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 покрыть масляной краской МА-15 ГОСТ 10503-71 за 2 раза.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет - 17,9 кПа.

Снижение энергоемкости системы отопления выполнено; за счет повышения теплотехнических показателей ограждающей конструкций; регулирования теплоотдачи радиаторов с помощью автоматических терморегуляторов, установленных у приборов отопления. Нагревательные приборы установленные и открытые участки трубопроводов в помещениях сцена и зрительный зал во избежания ожогов, необходимо оградить легкосъемными деревянными защитными экранами.

Монтаж и приемку отопления вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приток в помещения неорганизованный, через окно и фрамуг во всех помещениях. Вытяжка с естественным побуждением.

Для зрительного зала и сцена выполнены приточные системы с механическим побуждением, П1-зрительного зала и сцена. Вент установка малошумные, малогабаритные, установлены под потолком, подвесной вариант. Вытяжка осуществляется системы: В1-зрительного зала и сцены, В2-санузел. Вытяжные вентиляторы канальные, малошумные установлены в помещениях обслуживания.

Приточные установки и вытяжные вентиляторы приняты фирмы ТОО "NED Казахстан". Транзитные металлические воздуховоды покрыть огнезащитным составом толщиной покрытия 0,8 мм. Толщина листовой стали, для конструкций воздуховодов должна быть не менее 0,8 мм.

Воздуховоды приняты или тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Указания к монтажу и наладке

Монтаж и пуско-наладочные работы систем отопления производить в соотвествии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Крепление трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69. Для прохода через строительные конструкции предусмотреть гильзы. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать легким водонепроницаемым материалом с нормируемым пределом огнестойкости.

Крепление тепловой изоляции на трубопроводах выполнить в соответствии с рекомендациями фирм-производителей тепловой изоляции.

При монтаже швы тепловой изоляции тщательно загерметизировать изоляционным материалом.

Основные показатели систем ОВ

Наименование объекта	Объем, м3.	Периоды года при tH,°C	Расход тепла, Вт				Устан. мощн. эл.дв., квт.
			на отопление	на вентиляцию	на гор. водоснабж.	Общий	
Дом культуры	414,43	-15,1	25265	14790	-	40055	3,8

Теплоснабжения

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

МСН4.02-02-2004 - Тепловые сети;

СП РК 4.02-104-2013-Тепловые сети;

ГОСТ 21.705-2016 - Правила выполнения рабочей документации тепловых сетей.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее холодного месяца-15,1 ºС.

Система теплоснабжения закрытая. В тепловых сетях применяется качественное регулирование по основной тепловой нагрузке.

Теплоснабжение решено от новой блочно-модульной котельной 0,1МВт суммарной мощность 0,1МВт, работающая на газовом топливе с параметрами теплоносителя 90°С-70°С.

Тепловая сеть проложена с уклоном от здания к камере. Уклон трубопроводов принят не менее 0,003

Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы,с установкой сбросных вентилей.

Сброс воды производится в дренажный колодец. Способ прокладки дренажных трубопроводов бесканальный, в битумной полимерной изоляции типа "весьма усиленная".

Теплофикационная камера УТ1 и дренажный колодец разрабатываются в части АС.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных каналах, по серии 3.006.1-2.87. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используется углы поворота трассы. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88. За изолировать матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. В местах вводов предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания. После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1.25рабочего, но не менее 1,6МПа.

Указания по монтажу трубопроводов

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СН РК 4.01-02-2013.

- Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

- Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

- Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

- Трубопроводы в лотках прокладывать с уклоном согласно профиля тепловой сети. В нижних точках трубопроводов в УТ1 установить - дренажи. Арматуру устанавливать в УТ1 для обслуживания.

- После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

- Результаты гидроиспытаний оформить актом.

- В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

- Подготовка поверхности труб и сварных стыков под антикоррозионное покрытие,

- Выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,

Выполнение антикоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков.

Расчетные тепловые потоки

Расчетный тепловой поток, МВт - Гкал/ч		
Отопление	Вентиляция	Всего
0.025	0.014	0,039

0.021	0.012	0,033

6.2.5.2 Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект газоснабжения выполнен согласно технических условии, выданных Акима Сарахобдинского сельского округа, а также в соответствии требованиями МСН 4.03.01-2003, СН РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения" от 27 марта 2018 года № 139.

Основанием для разработки проекта газоснабжение котельная являются:

- техническое задание на разработку проектной документации;
- принятые технологические решения.

Все технологические решения по газоснабжению приняты и разработаны в соответствии с правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Расчетный расход газа - 5.0 м^3/час.

Основные нормативные документы, использованные для руководства при проектировании, представлены ниже:

- МСН РК 4.03-01-2003 Газораспределительные системы;
- СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы;
- СН РК 3.01-01-2011 Генеральные планы промышленных предприятий;
- ГОСТ 21.610-85 «Газоснабжение. Наружные газопроводы»;

Данным проектом предусматривается прокладка подземного газопровода ПЭ SDR11 Ø63х5.8 среднего давления протяженностью - 2 м.

Источником газа является существующий подземный газопровод среднего давления ПЭ Дн90. Присоединение к газопроводу без снижений давления с седлового отвода.

Газопроводы среднего давления запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 и прокладываются на глубине - 1,3 м до верха газопровода от поверхности земли. Подземный газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается просеянным грунтом на высоту 20 см.

Проектируемый надземный газопровод низкого давления запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, материал труб сталь10. Проектируемый газопровод монтируется из стальных водогазопроводных труб диаметрами d-32х2,8 по ГОСТ 3262-75 протяженностью-78м. Газопровод прокладывается надземно, через опоры d-38 с шагом 3,0 м согласно ГОСТ 10704-91.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне на границе участков предусмотрена установка ГРПШ-10МС с регулятором давления РДГК-10М. В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ-10МС предусматривается установка отключающих устройств - кран шаровой фланцевый ГШК-32ф-16., для учета потребления газа предусмотрен газовый счетчик G-6. При входе 0,2 МПа пропускная способность ГРПШ-10МС с регулятором давления газа РДГК-10М - 25 м^3/ч.

Прокладку газопровода выполнить подземно. Минимальная глубина заложения газопровода - 1,3 м до верха трубы. Ширина траншеи по дну 0,75*м. Откосы траншеи выполнить согласно СНиП III-42-80*. Разработка котлованов и траншей предусмотрена экскаватором. Вскрышные работы в местах врезки в магистральные газопроводы на расстоянии 2 м до них выполнить вручную. Глубину заложения подземных коммуникаций уточнить по месту.

Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения «полиэтилен-сталь» на выходе из земли приняты типа "FRIALEN"

В целях предотвращения механического повреждения полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка полиэтиленовой ленты желтого цвета по ГОСТ 10354-82. Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м несмываемой

надписью: «Огнеопасно ГАЗ» уложить на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения фасонных частей по ГОСТ Р 52779-2007 и для полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

Контроль стыков стальных трубопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512-82* и ультразвуковым - по ГОСТ 14782-86.

Контроль стыков полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782.

Монтаж, испытание и прием в эксплуатацию газопровода производить согласно требований СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Испытания газопроводов на герметичность.

Заземление ГРПШ-10МС.

Предусматривается контур заземления для ГРПШ – 10, ГРПШ – 6, состоящей из уголка 50х50х5 длиной 3,0м. - 2шт. И полосовой стали 40х4 длиной 5,0 м. Сопротивление заземления 4 ом.

Полосовую сталь соединяют в 2 точках к корпусу ГРПШ и уголком 50х50 с помощью эл.сварки

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.2.5.3 Электроснабжения

Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, сантехнической, технологической частей проекта и в соответствии СН РК 4.04-23-2004*, СНиП РК 2.04-05-2002*, СП РК 2.02.107-2014, СН РК 3.02-20-2011 и ПУЭ РК 2015г.

Потребитель III категории электроснабжения.

Ру=25,27кВт, Рр=21,016кВт, Iр=35,74А

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства принят бокс типа ЩРН-24, комплектуемый автоматическими выключателями. Питание ВРУ предусмотрено кабельным вводом на напряжение 380/220В. Внешнее электроснабжение выполнено в разделе ЭСН.

Учет электроэнергии предусмотрен в проектируемой КТП (см.ЭСН).

Потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического оборудования, сантехнического оборудования и электроосвещения. Пускорегулирующая и защитная аппаратура систем вентиляции поставляется комплектно с оборудованием. Отключения вентсистем при пожаре осуществляется по сигналу от прибора пожарной сигнализации существующего здания кабелем марки ППВ 2*1.

Питающие линии выполнены кабелями с медными жилами расчетных сечений, прокладываемыми скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в подготовке пола.

Электроосвещение

В качестве щитков освещения приняты боксы типа ЩРВ-П, комплектуемые автоматическими выключателями. Предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и эвакуационное. Общее рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и с компактными люминесцентными лампами. В качестве светильников эвакуационного освещения применены светильники, укомплектованные автономным источником питания.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения выполнены кабелями с медными жилами и прокладываются скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Защитные мероприятия:

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников (электроплит, кипятильников, бытовых кондиционеров, электрополотенец и т.п.) должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику. уравнивание потенциалов.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Система заземления TN-C-S. Повторное заземление PEN проводников питающих кабелей выполнено на вводах в здания. Заземляющие устройства электроустановок зданий объединены между собой двумя проводниками из оцинкованной стальной полосы 40х4 мм.

В здание предусмотрена система уравнивания потенциалов.

Здание дома культуры оборудуется устройством молниезащиты III категории.

В качестве молниеприемника на здании корпуса используется молниеприемная сетка, выполненная из круглой оцинкованной, стали Ø 8 мм тип RD 8-FT.

Узлы сетки соединить соединителями быстрого монтажа.

Молниеприемник установить поверх кровли на кровельных держателях проволоки для плоской кровли тип 165 MBG-8, установленных с шагом 1 метр.

Токоотводы присоединить к очагам заземления, состоящих из вертикальных заземлителей, соединенных между собой и с токоотводом полосой 40х4. Полосу приварить к токоотводу по месту.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015г., строительными нормами и правилами РК.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	III
Напряжение сети, В	380/220
Установленная мощность, кВт	31,97
Расчетная мощность, кВт	28,773
Расчетный ток, А	46,1

Коэффициент спроса, Кс	0,9
Коэффициент мощности, cosф	0,9

Электроснабжение котла

Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части, чертежей раздела ТМ и в соответствии с действующей нормативной документацией.

Электроприемники данного объекта относятся к потребителям 2 категории электроснабжения. В качестве вводного устройства принят ящик автоматического переключения резерва типа ЯАРВ3-25-1. Расчетная мощность составляет 2.7кВт.

Силовыми потребителями котельной является тепломеханическое оборудование. В качестве распределительного устройства принят бокс навесной для установки НВА на DIN-рейку. Аппараты управления - автоматические выключатели типа ВА47-29. Управление электродвигателями насосов автоматическое от блока управления, установленного на насосе. Блок управления поставляется комплектно с насосом. Управление дутьевыми вентиляторами осуществляется с пульта управления котлом. Пульт управления поставляется комплектно с насосом. Силовые сети предусматриваются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенным в трубах ПВХ в полу и по стенам.

Данным разделом проекта предусматривается проектирование общего рабочего и аварийного освещения. Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Аварийное освещение устраивается в котельном зале и над входами. Для аварийного освещения использован светильник типа U21 с автономным источником питания в комплекте с лампой и светильник из числа светильников рабочего освещения. Распределительные сети освещения предусматриваются кабелем марки ВВГнг(А)-LS сечением 3х1.5мм2, проложенным скрыто в ПВХ трубах по стенам. Розеточная группа предусматривается кабелем марки ВВГнг(А)-LS сеч.3х2.5мм2. В розеточной группе предусматривается установка дифференциального автоматического выключателя типа АД-12-2р с дифференциальным током 30мА.

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, должны быть надежно заземлены и занулены. На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов.

Весь монтаж выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

Наружные сети электроснабжения

Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, генплана, топосъемки и в соответствии с требованиями нормативной документации. Согласно Технических Условий, проектируемый объект по степени надежности электроснабжения относится к потребителям 3 категории.

В проекте для электроснабжения дома культуры предусматривается строительство ВЛ-10кВ "Болгарка" отпайкой от ближайшей существующей опоры.

В проекте для электроснабжения дома культуры предусматривается установка комплектно-трансформаторной подстанции типа КТПН-63/10-0,4кВ, с воздушным вводом и кабельным выводом.

Ввод 10 кВ в проектируемую КТПН-63/10-0,4кВ предусматривается воздушной линией, прокладываемыми на ж/б опорах проводом марки СИП 3 расчетного сечения 3х70, 3х50. На концевой опоре перд КТПГ предусмотрен разъединитель РЛНД.

РУ-10 кВ КТПГ состоит из одной секции шин. Для трансформации напряжения предусмотрен трехфазный силовой трансформатор 10/0,4кВ, устанавливаемый в

отдельном трансформаторном отсеке. Соединения ВН-10кВ и НН-0,4кВ к силовым трансформаторам производится с помощью шинных мостов.

Сторона низшего напряжения 0,4кВ укомплектовывается автоматическими выключателями.

На вводе в РУНН-0,4кВ предусмотрены счетчики электрической энергии. Тип счетчика указан в опросном листе.

Для защиты от поражения электрическим током и от статического электричества предусмотрено защитное заземление КТП. Контур заземления выполнен из вертикальных электродов d-16 мм, соединенных горизонтальными заземлителями -40х4 мм.

Все кабели проложить в траншее на глубине 0,7м от планируемой отметки земли. В местах пересечения трассы с подземными коммуникациями, вводов в здание и прохождения под асфальтом кабель проложить в трубе. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-06-2012.

Наружное освещение

На данном объекте предусматривается наружное освещение. Освещённость территории принята 10лк. В качестве светильников наружного освещения применены светильники типа "ИВА" вылет 1,5м, угол наклона 20°, покрытие «горячее» цинкование со светодиодными лампами ES-Street-120s, на стойке СТВ5.0-3.0. Точка подключения наружного освещения территории дома культуры -фидер уличного освещения ВРУ-0,4кВ.

Управление наружным освещением выполняется как в автоматическом режиме так по сигналу фотореле в зависимости от уровня освещения. Фотодатчик установить в северной части здания. Ящик управления уличным освещением установить в электрощитовой на высоте 1,0м от уровня поля в месте удобном для обслуживания.

Прокладка кабельной линии в траншее, выполняется по типовому серии А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях"

Основные показатели по электротехнической части проекта

Напряжение электросети, кВ:	0,4 Н/В
Категория электроснабжения:	III
Установленная мощность потребителей, кВт:	35,27
Расчетная мощность потребителей, кВт:	31,803
Расчетный ток, А:	46,1
Коэффициент мощности:	0,93

6.2.5.4 Системы связи

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации здания дома культуры.

Проект выполнен на основе задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с требованиями нормативных документов СН РК 2.02-11-2002*, СП РК 2.02-104-2014.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45, тепловых типа ИП 103-5/4С-А3 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

- дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;
- не менее 0.5м от осветительных ламп.

Проводка выполняется кабелем КПСЭнг(А) FRLS Кабели прокладываются:

- в кабель-каналах ПВХ 16х10;
- в трубах ПВХ в стояках;
- скрыто под слоем штукатурки.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольных приборов приняты приборы ППКОП "Гранит-8", установленный в вестибюле.

Электропитание приборов ППКОП "Гранит-8"осуществляются:

-основное ~220В от шитов ВРУ, предусмотренных разделом ЭОМ.

-резервное =12В от аккумуляторных батареи, встроенных в приборы.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СП РК 2.02-104-2014*.

Оповещение о пожаре осуществляется от светозвуковых оповещателей типа Маяк-12КП.

Приборами предусмотрено отключение системы вентиляции при пожаре. Кабели контрольные КВВГ к приборам ППКОП "Гранит" прокладываются скрыто под слоем штукатурки.

Система оповещения

Данным разделом выполняется проект системы оповещения (речевое).

Проект выполнен согласно п.11 таблица 2 СН РК 2.02-11-2001.

Оповещение осуществляется установкой громкоговорителей типа SWS 10 в служебных и административных помещениях.

Громкоговорители подключаются к усилителю РАМ-340. который подключается к прибору пожарной сигнализации. Электропитание усилителя осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В. Разводка сетей оповещения выполняется кабелем марки ПРППМ, прокладываемым по стене и скрыто под слоем штукатурки

Видеонаблюдения

Общие данные

Данный проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей, раздела ТХ, и в соответствии с действующими нормами и законами РК.

Проектом предусматривается создание системы IP видеонаблюдения для уличных корпусных видеокамер и купольных видеокамер внутри помещений. Все оборудование подключено в общую систему передачи данных, которая создается коммутаторами агрегации Eltex MES3324 и коммутаторами, поддерживающими стандарт PoE- коммутатор Eltex MES2324P, и может быть выведена на любой терминал или видеосистему.

Ядром системы выступает СЕТЕВОЙ IP ВИДЕОРЕГИСТРАТОР UNIVIEW NVR-302-16S. Видеорегистратор и сетевое оборудование размещается в телекоммуникационном шкафу. Видеопоток системы видеонаблюдения выводится:

- Комната охраны (1этаж)

При необходимости изображение из видеокамер выводится на рабочие компьютеры должностных лиц.

Кабель в помещениях прокладывать в проектируемых проволочных лотках и в гофротрубе за отделочными конструкциями.

Питание камер видеонаблюдения осуществляется по технологии PoE от коммутаторов по кабелю передачи данных.

Пожарная сигнализация котла

Общие данные

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-

планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002, СНиП РК 2.02-15-2003.

В соответствии с требованиями нормативных документов, системой пожарной сигнализации оснащаются административно -служебные помещения. Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания.

Прибор ППКОП "Гранд Магистр 1А" устанавливается в помещении котельного зала. Котельный зал не оборудуется пожарной сигнализацией, т.к. относится к категории "Г". Дымовые пожарные извещатели типа ИП212-141, устанавливаются на потолке. Пожарный извещатель ручного действия типа ИПР 55 устанавливается на пути эвакуации, на стене. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейф пожарной сигнализации выполняется кабелем с медными жилами КПСВВ 1х2х0.5.

Электроснабжение прибора "Гранд Магистр 1А" предусматривается от щитка ЩО кабелем марки ВВГнг(А)-LS сеч.3х1,5мм2 в ПВХ трубе скрыто.

Монтажные работы необходимо выполнить в соответствии со СНиП 3.05.07-85.

Подключение оборудования выполнить согласно документации предприятий-изготовителей.

Наружные система видеонаблюдения

Общие данные

Данный проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей, раздела ТХ, и в соответствии с действующими нормами и законами РК.

Проектом предусматривается создание системы IP видеонаблюдения для уличных корпусных видеокамер. Камеры устанавливаются на территории проектируемого дома культуры на опоры освещения (предусмотрены в разделе ЭСН) для контроля входа/выхода и прилегающей территории.

На опору камеры крепятся специальными горизонтальными кронштейнами. Заземление выполняется кабелем ПВ3 1х6. Передача данных осуществляется по кабелю КСВППЭ-6 4х2х0,57, который по территории дома культуры прокладывается в трубе ПНД 50мм в траншее гл.0,7м

Все оборудование подключено в общую систему передачи данных, которая создается коммутаторами агрегации Eltex MES3324 и коммутаторами, поддерживающими стандарт PoE-коммутатор Eltex MES2324P, и может быть выведена на любой терминал или видеостену. Коммутатор обеспечивает передачу данных и питания камеры на расстояние до 300м. Ядром системы выступает сетевой видеосервер VIDEOMAX-IP-McsLS-b-30-12000-19". Предоставленное ПО в составе: ПО "Macroscop LS", подключение камер -5 шт. Встроенная защита ОС от оператора. Встроенная система мониторинга - Диспетчер VIDEOMAX.

Видеорегистратор и сетевое оборудование размещается в телекоммуникационном шкафу в помещении. АРМ операторов системы видеонаблюдения размещены:

- Комната охраны.

При необходимости изображение из видеокамер выводятся на рабочие компьютеры должностных лиц.

Кабель в помещениях прокладывать в проектируемых лотках и в гофротрубе за отделочными конструкциями.

Питание камер видеонаблюдения осеществляется по технологии PoE от коммутаторов по кабелю передачи данных.

6.2.5.5 Водоснабжения и канализация

Общие указания

Рабочий проект: здание военкомата технического задания на разработку рабочего проекта. Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".

Рабочий проект выполнен согласно задания на проект, технических условия и заключения на техническое обследование, строительные чертежи.

Проект водоснабжения выполнен согласно технических условий №40 20.12.2022 года, выданного КГП"Алга-Жылу". Согласно технических условий точка подключения от существующих водопроводных сетей ф110мм Гарантированный напор 0.18мПа.

Требуемый напор:10.0м.

В проекте разработаны системы:

- Хоз.-противопожарный
- Горячее водоснабжение
- Хоз.-бытовая канализация

Хоз.-противопожарный

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, бытовых и технологических нужд.

В здании запроектирован ввод водопровода Ду=57мм. На вводе установлен счетчик воды. Водопроводные магистральные сети запроектированы из стальных электросварных труб Ø57х3 ГОСТ 10704-91 и запроектированы из полиэтиленовых трубопроводов диаметрам Ø32,25 и20мм по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальные трубы окрашиваются за 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено согласно п.4.2.6 СП РК 4.01-101-2012 и здание объема 3964.4м3, зданиях предусматривается внутреннее пожаротушение с расходом 2,6 л/с - две струи.

Горячее водоснабжение предусмотрено от тепло обменника. Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 Т4 сети запроектированы полиэтиленовых трубопроводов диаметрам Ø32,25 и20мм по ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрена внутренняя хозяйственно-бытовая канализация. Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм. Канализационная сеть внутри здания прокладывается под полом и над полом здания. Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 и Ø50 мм по ГОСТ 6942.3-89 и окрашиваются антикоррозийной окраской.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689-2014 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. После монтажа трубопроводов, систему канализации

проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Ливневая канализация предусмотрена часть АС.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 " Внутренние санитарно- технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации Хоз-противопожарный 1.33 2.6 из пластмассовых труб". После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов.

Основные показатели системы водоснабжения и канализации

Сеть хозяйственно- питьевого водопровода	4.80 м^3/сут	1.33 м^3/ч	0.68 л/с
Сеть хоз-фекальной канализации	4.80 м^3/сут	1.33 м^3/ч	2.28 л/с
Горячая вода	3.0 м^3/сут	0.51 м^3/ч	0.31 л/с

Наружные водоснабжения и канализация

Проект строительство сетей водоснабжения Дом культура разработан на основании: топографической съемке, генплана и отчета по геологическим исследованиям участка.

Проект водоснабжения выполнен согласно технических условий №40 20.12.2022 года, выданного КГП"Алга-Жылу". Согласно технических условий точка подключения от существующих водопроводных сетей ф110мм

Гарантийный напор в точке подключение:0.18 МПа.

Требуемый напор:10.0м.

- СН РК 4.01-03-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения
- СП РК 4.01.103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения»
- СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение Наружные сети и сооружения
- СП РК 4.01-103-2011 Водоотведение Наружные сети и сооружения

В проекте разработаны системы:

- Наружные сети водоснабжение
- Наружные сети канализации
- Мероприятия по просадке

Наружные сети водоснабжения

Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб диаметром ф63х3.8 ГОСТ 18599-2001.

Наружный пожаротушение согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», расход на наружное пожаротушение при строительном объеме общественного здания 3964.4м3 равен 10л/сек.

Средняя глубина заложения труб - 2,7м. На сети устанавливаются колодец из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки. Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них гильзы из полиэтиленовой трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие

в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Наружные сети канализации

Отвод сточных вод от проектируемого объекта решен самотеком. Отвод сточных вод от зданий производится в проектируемой выгреб 20м^3.

Внутриплощадочная сеть канализации запроектирована из гофрированных труб ф150мм ГОСТ Р54475-2011, выпуски из зданий предусмотрены из чугунных канализационных труб ф100 и 50 мм по ГОСТ 6942-98.

Канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-22.84.

Основание под трубопроводы – Уплотнение грунта – трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя.

Колодцы на сетях канализации необходимо устанавливать с уплотнением грунта в основании на глубину 1,0м

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 5.01-101-2013 и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Мероприятия по просадке

Прокладка трубопроводов в просадочных грунтах 1-го типа.

Основание под трубопроводы принята укладка трубопровода с выравнивающим слоем из местного мягкого грунта с уплотнением и требованием на основания, на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Водопровод хоз.-питьевой	4.80 м^3/сут	1.33 м^3/ч	0.68 л/с
Канализация	4.80 м^3/сут	1.33 м^3/ч	2.28 л/с

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Степень огнестойкости здания - II.

Объемно-планировочные и конструктивные характеристики здания отвечают вышеуказанным строительным нормам и правилам.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

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

Согласно требованиям СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», п.8.11 деревянные элементы кровли (стропила и обрешетка) подлежат огнезащитной обработке.

Объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения. К зданию обеспечен свободных подъезд пожарных автомашин.

6.4 Охрана окружающей среды.

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия при СМР

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № КР ДСМ-49:

- Временное водоснабжение для питьевых нужд предусматривается - привозным.
- Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.
- Предусмотреть оборудование на всех участках аптечки первой помощи.
- Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.
- Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.
- Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается

организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

- Помещения санитарно-бытового обслуживания работающих предусматриваются в соответствии с настоящими Санитарными правилами. Комнату приема пищи как минимум оборудуют бытовым холодильником и раковиной для мытья посуды.

- Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

- Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

- Индивидуальные средства защиты.

- В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

- В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

- Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

- Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

- Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

- На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

- Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

- Предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: - санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

На период введения ограничительных мероприятий предусматривается:

- Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личным, служебном или общественном транспортом при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

- Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки,

средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

- Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

- Питание и отдых на объектах предусматривает:

1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;

3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;

4) при использовании многоразовой посуды – обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;

7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

8) проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

9) проведением усиленного дезинфекционного режима – обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

Мусор собирается в существующие мусоросборочные контейнера и на договорной основе вывозится спец.автотранспортом в специально отведенные места.

На участок строительства предоставлен протокол дозиметрического контроля за №147 от 13.09.2022г., также результаты измерение содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений протокол №148 от 13.09.2022г.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект

относится к 5-классу опасности, СЗЗ не менее 50м, имеется котельная работающая на жидком топливе.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы – данный проект «Строительство сельского клуба на 60 мест в селе Болгарка, Алгинского района, Актюбинской области» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства объекта «Строительство сельского клуба на 60 мест в с. Болгарка, Алгинского района, Актюбинской области» сметной стоимостью СМР 254,434 млн. тенге в ценах 4 квартал 2022 года, определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР. Объем СМР определен согласно, п. 5.8 Стоимость СМР в базовых ценах 2001 года составляет 254,434/4,10= 62,05 млн. тенге.Для расчета принята зависимость функций Тн = А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей : А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн.тенге. Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766*62,050,3435 = 6,5 месяцев.Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение ремонтных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 4,05*0,8 = 5,0 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5,0 месяцев. В том числе подготовительный период 0,6 месяц. Согласно письмо от заказчика №1-11/156 от «23».11.2022 г. СМР планируется на август месяц 2023год.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2023 года (17 сборников);

- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2022 год;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки; 2

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05- 2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

- дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК», п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ) (при необходимости).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2024 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2023 год – 100%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Строительство сельского клуба на 60 мест в селе Болгарка, Алгинского района, Актюбинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

1. Дополнен ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

2. Дополнены исходные данные к проекту в разделе общих данных, добавлено описание конструктивного решения здания.

3. Откорректированы отмененные нормативные документы

4. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкции.

5. На плане указаны привязки перегородок, оконных и дверных проемов, указаны условные обозначения типов полов. Выполнено примечания к плану и указаны материал стен и перегородок

6. Указана толщина утрамбованного грунта под фундаменты, добавлены примечание чем служить основанием под фундаменты.

7. На фасадах добавлены отметки, указана позиция отделки фасада, добавлен в ведомость отделки фасада объемы.

8. В общих данных добавлены мероприятия для МГН.

9. В общих данных данные ИГ исправлены.

10. На плане перекрытий добавлены монолитные участки, добавлены узлы, указано опирание на несущие стены.

11. Представлен расчет каркаса здания.

12. Представлен расчет фундаментов.

Генеральный план

13. Оси и размеры Дома культуры приведены в соответствие с разделом АС.

14. В ведомости зданий и сооружений площади застройки приведены в соответствие с разделом АС.

15. Представлены чертежи АС котельной, выгреба, беседки тип1 индивидуальной разработки.

16. Представлен сводный план инженерных сетей.

17. Исправлены показатели ТЭП на плане и общей пояснительной записке.

Отопление и вентиляция

18. Источник тепла предусмотрено от БМК.

19. В таблице основные показатели указано установочный мощность, выполнено план-схема согласно ГОСТ21.602-2016. В общих указано подробно расписано принятые проектные решения зданий по отоплению и вентиляции.

20. Источник тепла предусмотрено от БМК.

23. План и схема систем отопления разработано согласно ГОСТ 21.602-2016.

22. Предоставлено материалы расхода теплопотерь зданием, материалы гидравлического расчета системы отопления здания и теплоснабжения приточных установок (исходный файл с расширением. grd расчетной программы Danfoss CO версии 3.8) (СН РК 1.02-03-2011, п. 12.2).

23. Указано ввод в здание тепловые сети указано согласно ГОСТ 21.602-2016. Указано все размерные привязки, выноски на распределительную гребенку и предусмотрено приямок для откачки случайных вод.

24. Расчетную температуру воздуха для проектирования отопления и кратность обмена воздуха в помещениях принято в соответствии с СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения»

25. Предусмотрено механическая вентиляция в помещениях (21, 22).

25. Откорректировано пояснительную записку согласно замечаний.

26. Откорректировано спецификация с учетом замечаний и максимально применено материалы и оборудования казахстанского исполнения. В графе «Наименование и техническая характеристика» указано технические характеристики: материал, максимальное давление, температура. Указана масса единицы оборудования и материалов.

27. Разработано и представлен Энергетический паспорт рабочего проекта. Согласно п. 10.4* СН РК 1.02-03-2011

28. Чертежи ОВ согласовано с исполнителями смежных разделов АС, ЭС, ВК согласно ГОСТ 21.101-97, согласования размещено в дополнительных графах к основной надписи. Дополнено форматы боковыми штампами.

29. Кондиционирование не требуется.

30. В 1 ветке 13 приборов, во 2 ветке 12 приборов.

31. Предоставлено раздел ТМ.

Тепловые сети

32. В угловом штампе подписаны проверяющие и н.контроль. В ГИП-овским штампе подписан ГИП.

33. В общие указание приведена в соответствие источник тепла.

34. Предоставлена раздел ТМ.

35. Представлена согласования раздела ТМ уполномоченным органом в области промышленной безопасности согласно пункт 78 приказа №188-V от 11.04.2014 года «О гражданской защите», в соответствие с приказом МЧС РК №454 от 16.09.2021 года.

36. Откорректирован мощность БМК. Материалы крепление неподвижных опоров учтено в части АС.

37. Выполнено узел подключение тепловых сетей к котельной.

38. Схему тепловые сети выполнено согласно ГОСТ 21.705-2016.

39. На плане тепловой сети показаны пересечения с проектируемыми инженерными коммуникациями.

40. Выход трубопроводов из котельной смотреть раздел ТМ.

Наружное газоснабжение

41. Откорректирован Состав и содержание ОПЗ.

42. В проекте отсутствуют пересечения.

43. В общей пояснительной записке указан цель строительство газопроводных сетей.

44. Проект ГСН согласован с уполномоченным органом в области промышленной безопасности согласно пункту 78 приказа №188-V от 11.04.2014 года «О гражданской защите», в соответствие с приказом МЧС РК №454 от 16.09.2021 года и со всеми заинтересованными организациями.

45. На листе «Общие данные» указан производительность ГРПШ. В общих указаниях добавлены данные грунтовых условий участка строительства в соответствие с данным по геологии. Проект согласован со смежными разделами.

46. В общие указание номер ТУ откорректирован.

47. Предоставлено гидравлический расчет газопровода.

48. Представлено согласование точки подключения к газопроводу согласно представленных технических условии.

49. Угловой штамп согласован с разделами НВК, ЭЛ, АС, ГП. В ГИП овским штампе подписан ГИП

50. Добавлено проектные решения по узлу врезки газопровода.

51. Предоставлено расчет расхода газа.

52. В пояснительном записке, указан расхода газа и длина газопровода.

53. Предоставлено паспорт ГРПШ с регулятором РДГК-10М.

54. Предоставлено паспорт ГРПШ с регулятором РДГК-10М.

55. Для учета потребления газа предусмотрен газовый счетчик G-6. См. ГСН-4

56. Опоры газопровода предусмотрено в разделе АС.

57. Откорректирован обозначения газопровода.

58. На вводе в котельная предусмотрено изолирующие фланцевое соединения.

59. На плане газопровода указаны привязки газопровода к инженерным сетям и другие сведения в соответствии с требованиями п. 3.2 ГОСТ 21.610-85.

60. Установку ГРПШ предусмотрено согласно ТУ п. 2.5

61. Представлен раздел ТМ и паспорт модульной котельной.

62. В спецификации оборудования откорректирован согласно замечаниям.

Электроснабжение

63. Предоставлены все исходные данные для проектирования.

64. Во всех чертежах общие указания откорректированы. Разделы выполнен согласно действующим нормам.

65. Все согласования с заинтересованными организациями предоставлены.

66. Электроснабжение блочной-модульной котельной выполнено.

67. Ответвление от точки подключения ВЛ-10кВ выполнено не более 10м согласно ТП 3.407.1-143.1.14.

68. Углы поворота угловых анкерных опор откорректированы.

69. На концевой опоре предусмотрен разъединитель для видимого разрыва согласно раздела 3 (Распределительные устройства и подстанции) ПУЭ РК.

70. Принципиальные схемы КТПГ согласно п.6.1 ГОСТ 21.613-2014, принципиальные схемы питания освещений территории согласно п.5.2 ГОСТ 21.607-2014 и ведомость опор освещения согласно п.5.1.3 ГОСТ 21.607-2014 выполнены.

71. Прокладка кабельных линий КЛ-0,4кВ в земле выполнены согласно п.376, п.432 ПУЭ РК.

72. Все планы электроснабжения откорректированы.

73. Во всех чертежах кабели и трубы откорректированы.

74. Счетчик учета электроэнергии на ВРУ согласно п.17 СП РК 4.04-106-2013 предусмотрен.

75. Во всех помещениях выключатели установлены согласно п.11.16 СП РК 4.04-106-2013.

76. В проекте светильники выбраны согласно п.5.4.3 СП РК 4.04-106-2013.

77. Нормируемая освещенность во всех помещениях приняты согласно Приложение А (обязательное) Таблица А.1 СП РК 4.04-106-2013 и Приложение И (обязательное) Таблица И.1 СП РК 2.04-104-2012.

78. Рабочее и аварийное освещение выполнены согласно п.5.1, п.8.12 СП РК 4.04-106-2013.

79. В схемах электрических принципиальных щитов освещения пересчитаны моменты и потери напряжения.

80. Во всех разделах планы откорректированы;

81. Длины кабелей и потери напряжения магистралей пересчитаны;

82. Во всех чертежах расчетно-монтажные однолинейные схемы откорректированы;

83. Условные графические обозначения на планах сетей электрооборудования и электроосвещения приняты согласно ГОСТ 21.210-2014;

84. Размещение пожарных извещателей выполнены согласно п.12.3.4 СП РК 2.02-104-2014.

85. Включение ручных пожарных извещателей выполнены согласно п.202 СН РК 2.02-02-2019.

86. Расстановка пожарных извещателей выполнена в соответствии с таблицей 2 п. 2.2.3 СН РК 2.02-11-2002.

87. Размещение пожарных извещателей за подвесным потолком выполнены согласно п.12.3.4 СП РК 2.02-104-2014.

88. Условные графические обозначения на структурных схемах и на планах приняты согласно ГОСТ 21.406-88.

89. Угловые штампы согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.110-2013 откорректированы;

90. Во всех чертежах спецификации по замечаниям откорректированы.

Водоснабжение и канализация

91. Откорректировали диаметр ввода по наружным сетям. Ввод предусмотрен ф63х3.8, а в проекте и в спецификации стальной ф57х3, приведено в соответствие.

92. Заполнили угловые штампы, выполнили согласование со смежными разделами. Проставили количество листов части ВК.

93. Исправили наименование объекта в штампе ГИПа.

94. Все листы оформили согласно ГОСТ21.601-79. На схемах канализационных сетей указали номер стояка, отметки выпуска и прокладки сетей в санузлах.

95. Исправили наименование сети хоз.-питьевого водоснабжения на хоз.-противопожарный.

96. На схемах сети обратного горячего водоснабжения предусмотрели спускники.

97. Предоставили чертежи наружных сетей водопровода и канализации. Замечания исправлены.

Технологическая часть

98. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел. В угловом штампе указана дата разработки рабочих чертежей.

99. Исправлены штампы.

100. Представлено расчет санитарных приборов.

101. Экспликации помещении дополнены категориями помещении по взрывопожарной и пожарной опасности.

102. Выданы отдельный листы задания к смежным разделам.

103. Откорректирован раздел ТХ и ОПЗ в соответствии с вышеуказанными замечаниями.

Сметная документация

104. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Вместимость	место	60	60
2	Этажность	этаж	1	1
3	Общая площадь участка	га	0,44	0,44
4	Общая площадь здания	м^2	500,74	500,74
5	Общая площадь застройки	м^2	622,15	622,15

6	Общий строительный объем	$м^3$	4142,43	4142,43
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 – 2023 годы В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	409,534 286,265 62,123 61,146	386,842 266,851 62,123 57,868
8	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2022-2023 годы уменьшилась на 22,692 млн. тенге.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Рустемова Алия Кенжехановна	Инженерные сети и системы	KZ37VJE00022326	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
3	Технологическая часть	Янушевская Светлана Владимировна	Технологическая часть	KZ26VJE00028926	Соответствует
4	Электроснабжение	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00036426	Соответствует
5	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Джазыбаев Ербол Еликович	Архитектура, Конструктивная часть	KZ62VJE00069309, KZ96VJE00068697	Соответствует
7	Отопление и вентиляция	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00056334	Соответствует
8	Генеральный план	Тайбекова Рая Кадыровна	Градостроительство	KZ13VJE00026929	Соответствует
9	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует
10	Газоснабжение	Ибрагимов	Инженерные сети	KZ23VJE0005633	Соответствуе

		Сержан Жаксылыкович	и системы	4	т

Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство сельского клуба на 60 мест в селе Болгарка, Алгинского района, Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Вместимость	60 мест
2	Этажность	1 этаж
3	Общая площадь участка	0,4400 га
4	Общая площадь здания	500,74 м^2
5	Общая площадь застройки	622,15 м^2
6	Общий строительный объем	4142,43 м^3
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 – 2023 годы	386,842 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	266,851 млн. тенге
	оборудование	62,123 млн. тенге
	прочие	57,868 млн. тенге
8	Продолжительность строительства	5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Ақтөбе облысы, Алға ауданы, Болгарка ауылында 60 орындық ауылдық клубтың құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Сыйымдылығы	60 орын
2	Қабаттылығы	1 қабат
3	Жер телімінің жалпы ауданы	0,4400 га
4	Ғимараттың жалпы ауданы	500,74 м^2
5	Ғимараттың жалпы құрылыс ауданы	622,15 м^2
6	Ғимараттың жалпы құрылыс көлемі	4142,43 м^3

7	2022-2023 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	386,842 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	266,851 млн. теңге
	жабдықтар	62,123 млн. теңге
	өзге де шығындар	57,868 млн. теңге
8	Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Алға аудандық, сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

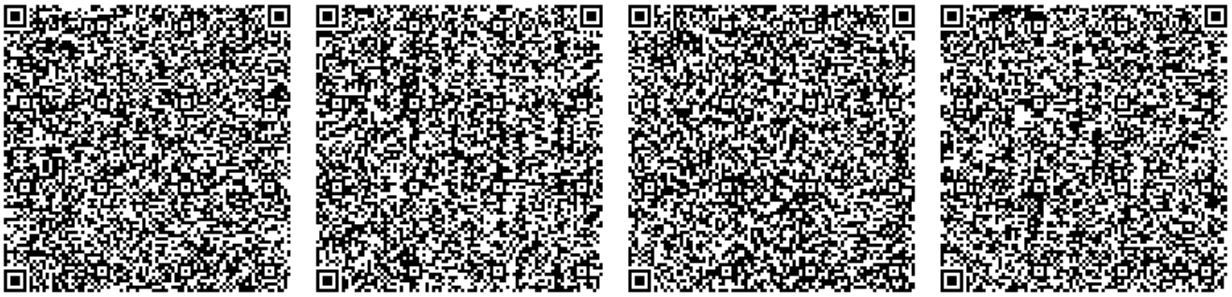
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Нұрахмет М.М. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Капустин А.А. (Эксперт)

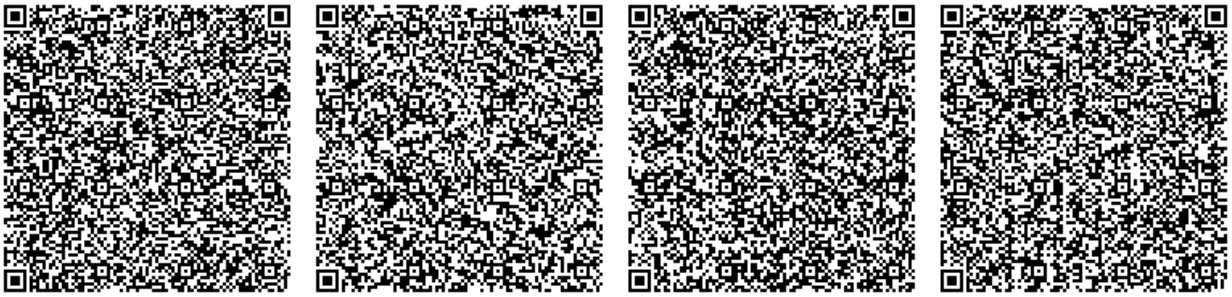


Накбаев Б.М. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Янушевская С.В. (Эксперт)

Рустемова А.К. (Эксперт)



Тайбекова Р.К. (Эксперт)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Джазыбаев Е.Е. (Эксперт)