«Ақмола облысы Бурабай ауданы Кенесары ауылында 120 орындық клуб құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

21.01.2023 ж. № ПГС-0004/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Бурабай ауданының құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ДИАС-проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Бурабай ауданы Кенесары ауылында 120 орындық клуб құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ПГС Эксперт» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ПГС-0004/23 от 21.01.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство клуба на 120 мест в селе Кенесары Бурабайского района, Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства Бурабайского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ДИАС-проект"

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство клуба на 120 мест в селе Кенесары Бурабайского района, Акмолинской области» выдано ТОО «ПГС Эксперт».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Ақмола облысы Бурабай ауданы Кенесары ауылында 120 орындық клуб құрылысы, Строительство клуба на 120 мест в селе Кенесары Бурабайского района, Акмолинской области

Дополнительные сведения: ПГС-0056-03, 08.12.2022, заявления 06.12.2022

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства Бурабайского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДИАС-проект» (государственная лицензия № 012593 от 12.08.2003 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» акимата города Нур-Султан, II категория).

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Exclusive Project company» (государственная лицензия № 09813 от 25.11.2021 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категория).

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ID Build KZ» Государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №002340 от 23.11.2022 года. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 23.11.2022 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ПГС-03/00175 от 06.12.2022

- задание на проектирование, утвержденное руководителем Государственное учреждение "Отдел строительства Бурабайского района" от 21.05.2022 года;
- архитектурно-планировочное задание № KZ18VUA00801266 от 08.12.2022 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района»;
- расчет на проектные и изыскательские работы;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Диас-проект» в 2022 году;
- технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2022 года (государственная лицензия ГСЛ № 20012362 от 25.08.2020 года);
- распоряжение акимата Бурабайского района Акмолинской области № 52 от 23.11.2021 года;
- акт выбор земельного участка №7 от 10 октября 2021 года;

- земельно-кадастровый план земельного участка площадью 0,6 га за №01-171-002-972 от 17.11.2021 года;
- письмо ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» за №01-07-1008 от 12.05.2022 года, о том, что начало строительства запланировано на март месяц 2023 года;
- письмо ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» за №01-07-1010 от 12.05.2022 года, о направлении объекта на рассмотрение экспертизы;
- письмо ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» за №01-07-1011 от 12.05.2022 года, о том что финансирование строительства данного объекта из республиканского бюджета по программе 011 «Развитие объектов культуры»;
- эскизный проект, согласованный с руководителем ГУ «Отдел строительства Бурабайского района».

Технические условия:
- №9085 от 29.09.2022 года на водоснабжение выданные ГКП на ПХВ «Бурабай Су Арнасы»
- №2697 от 08.12.2022 года на телефонизацию, выданные Объединением «Дивизион «Сеть» Акмолинской ДЭСД филиала АО «Казахтелекома»;
- №09/1935 от 04.10.2022 года на электроснабжение, выданные ТОО «Кокшетау Энерго».

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:
Альбом 1. Генеральный план
Альбом 2.1 Наружные инженерные сети. ТС/ ТС АС
Альбом 2.2 Наружные инженерные сети. ЭСН
Альбом 2.3 Наружные инженерные сети. НВК
Альбом 2.4 Наружные сети связи. НСС
Альбом 3. Технологические решение. ТХ
Альбом 4. Архитектурно – строительная часть. АС
Альбом 5. Отопление и вентиляция
Альбом 6. Водопровод и канализация
Альбом 7. Электротехническая часть
Альбом 8. Система связи
Альбом 9. Пожарный сигнализация
Альбом 10. Архитектурно – строительная часть. Резервуар 110 м3.
Альбом 11. Архитектурно-строительная часть. Выгреб на 10м3.
Альбом 12. Архитектурно – строительная часть. Навес для угля.
Альбом 13. Архитектурно – строительная часть. Беседка.
Альбом 14. Архитектурно-строительная часть. Фундамент под БМК.
Альбом 15. Архитектурно – строительная часть. Площадка для Зол.
Том 1. Общая пояснительная записка
Том 2. Сметная документация
Том 3. Проект организация строительства
Брошюра 1. Паспорт рабочего проекта
Брошюра 2. ОВОС
Брошюра 3. Паспорт БМК

5.3. Цель и назначение объекта строительства:
Строительство дома культуры предназначено для повышения культурного и социально-экономического потенциала населения региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка по дом культуры на 120 мест расположена на юго-восточной части села Кенесары Бурабайского района Акмолинской области.

В геоморфологическом отношении территория изыскания приурочена в южной части к поверхности денудационно-аккумулятивной слабоволнистой равнины среневерхнечетвертичного возраста, сложенной суглинками песчанистыми.

Рельеф рассматриваемой территории относительно ровный. Высотные отметки исследуемой площадки колеблются от 311,75 до 311,92 м и имеет незначительный уклон с северо-востока на юго-запад.

В литологическом строении изучаемой площадки с поверхности земли распространены техногенные грунты-насыпные грунты, состоящие из дресвы и щебня с суглинистым заполнителем, мощностью 1,1-1,3 метров.

По материалам изысканий прошлых лет, ниже суглинков залегают пески разнозернистые, с прослойками суглинков.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками в период изыскания (на июнь 2022 год) до глубины 6,0 м не были вскрыты.

По материалам изыскании прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 7,0 метров.

По материалам изыскании прошлых лет, химический состав преимущественно хлоридный, сульфатно-гидрокарбонатный натриево-магниевый. Общая жесткость находится в пределах 10.4-,14.2. Воды- слабосолоноватые. Минерализация воды изменяется от 1,7 до 1,8 г/л. Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, агрессивная – к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Агрессивность воды к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой - высокая.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 6,0 м, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ–Суглинок, светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, с прослойками песков разнозернистых, вскрытой мощностью 4,7-4,8 и более метров. Насыпной грунт, как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно-геологического элемента характеризуются следующими значениями показателей прочностных, деформационных, просадочных и физических свойств грунтов:

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения ИГЭ
1	2
Плотность твердых частиц, г/см³	2,71
Плотность, г/см³.	1,79
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,58
Влажность природная, %	17,6
Степень влажности	0,66
Пористость, %	41,70
Коэффициент пористости	0,72
Влажность на границе раскатывания, %	23,5
Влажность на границе текучести, %	39,0
Число пластичности, %	15,5
Показатель текучести	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20

Грунты ИГЭ-1 не обладают просадочными свойствами.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100, грунты площадки-незасоленные. Величина сухого остатка составил 0,398 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} - грунты площадки на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – среднеагрессивная, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C_3S-не более 65% C_3A-не более7%, C_3A +C_4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4^{2-} = 1184,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты площадки к арматуре железобетонных конструкций– сильноагрессивные. Нормативное содержание $C1^-$ =1643,0 мг/кг.

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

По климатическому районированию для строительства территория расположена в районе I В (г.Кокшетау).

Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха:

Абсолютная минимальная – -44,8^{0}С

Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98- -42,0^{0}С; 0,92- -39,1^{0}С.

Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98- -38,0^{0}С; 0,92- -33,7^{0}С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше 0^{0}С

– продолжительность -158 сут ;

- температура – -9,8^{0}С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше 8^{0}С

– продолжительность -214 сут ;

- температура – -6,0^{0}С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше 10^{0}С

– продолжительность – 228 сут;

- температура – -5,1^{0}С.

Средняя месячная относительная влажность, % :
в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 73%;
Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм – 64 мм.
Ветер:
преобладающее направление за декабрь-февраль - ЮЗ
максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с –9,2 м/с.

Климатические параметры теплого периода года

Температура воздуха обеспеченностью, ºС : 0,98 - 29ºС.
средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля) – 25,8^{0}С;
абсолютная максимальная – 41,6^{0}С;
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), % - 49^{0}С;
Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм – 240 мм.
Суточный максимум осадков за год, мм (наибольший из максимальных) – 30 мм;
Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – З;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с – 2,8 м/с;
Повторяемость штилей за год, % - 16 %.
Снежный покров:
средняя из наибольших декадных за зиму, см – 26;
максимальная из наибольших декадных, см – 70;
максимальная суточная за зиму на последний день декады, см – 37;
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни-149.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 127.
Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:
с пыльной бурей – 0,5; с туманами –10; с метелью –24; с грозой – 22.
В районе нормативная глубина промерзания – 123 см. Средняя глубина проникновения нулевой изотермы в грунте (средняя из максимальных за год) – 145 см.
Согласно СП РК EN 1991-1-4..2005-2011 «Ветровые воздействия»
номер района по давлению ветра – III (0.56 кПа).
Базовая скорость ветра, м/с-30.
Согласно СП РК EN 1991-1-4..2005-2011 «Снеговая нагрузка»
номер района по давлению ветра – IV (1.8 кПа).

Исходя из геологического строения исследуемая территория не опасна в карстово-суффозионном отношении.

На дневной поверхности рассматриваемой территории не выявлены какие-либо проявления инженерно-геологических процессов (воронки, провалы и т.п.).

Согласно количественной оценки, территория не опасна в карстово-суффозионном отношении.

Рассматриваемая территория относится к I категории по сложности инженерно-геологических условии согласно Приложению А СП РК 1.02-105-2014.

На исследуемой территории опасных геологических процессов не отмечено, тем не менее следует учесть, что в период гидрологических максимумов (дожди, снеготаяние) в насыпных грунтах возможно формирование подземных вод типа «верховодка».

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план:

Проектируемая площадка расположена в селе Кенесары на улице Ташенова, уч.130Б, с/о

Кенесары, Бурабайского района Акмолинской области в границах населенного пункта в центральной части поселка.

Современное состояние территории - свободен от застройки.

Существующий рельеф в пределах площадки сформирован с плавным уклоном с ЮЗ на СВ, перепад высот в пределах отметок 311,75 - 311,45 составляет 0,3м.

Для подготовки под застройку предусмотрена сплошная вертикальная планировка площадок путем насыпи и выемки грунта по размещению застройки и проездов.
При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Здание включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией зала и помещениями.

Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по свободной и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивку проектируемого здания производить от границ участка, разбивку остальных зданий, сооружений и площадок вести от основного проектируемого здания. Территория ограждается металлической сетчатой оградой Н=2.03 м. На территорию предусматривается два въезды со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны: зона отдыха и хозяйственная зона. Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха, расположена в уединенном месте.

Хозяйственная зона включает в себя: выгреб на 10м3, площадки ТБО, котельная, пожарный резервуар 110м3, КТПГ двухтрансформаторная и автостоянка на 10 м/места.
Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка. К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юг и на юго-восток .

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 311,65 - 311,30м.
С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из насыпной слой толщиной 0,3 м.
План организации рельефа выполнен сплошной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на грунтовой латок и за пределы участка.

Благоустройство.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой посадкой деревьями (сирень, ель, карагач).

Расстояние между деревьями 3-5 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются кольцевой схемой транспортного проезда по территории Автостоянка для персонала на 10 автомашин предусмотрено в участке.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.01-101-2013 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

В соответствии продольных и поперечных уклонов проезду инвалидных колясок и обеспечении м/места для транспорта МГН на парковке, предусмотрены бордюрные пандусы на участках сопряжения проездов к пешеходным коммуникациям.

Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0.6000	100%	
2	Площадь застройки	м2	813,85	13,7%	
3	Площадь твердых покрытий всего	м2	1975	32,9%	
	- в т. ч. площадь асфальтобетонных покрытий проездов, тип I	м2	1729		
	- в т. ч. площадь плиточных покрытий тротуаров, тип II	м2	92		
	- в т. ч. площадь бетонного покрытия отмостки	м2	154		
4	Площадь озеленения	м2	1614	26,9%	
5	Прочая территория (Естесвенный газон)	м2	1574.55	26,5%	
	За пределами территорий	м2	97		

Ситуационная схема

6.2.2. Технологические решения:

Технологическая часть рабочего проекта сельского клуба на 120 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 120 мест, расстояние между спинками сидений - 1м, количество мест в ряду - 9, проход двухсторонний.

Зрительные залы по назначению и вместимости делиться следующим образом:

а) по вместимости - малые (от 81 до 300 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 120 мест, эстрада, кладовая сценической аппаратуры, электрощитовая, санузел для артистов, костюмерная , кружок изобразительного искусства, кружки по интересам, методический кабинет.

Сельский клуб выполнен с залом на 120 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:

Здание клуба. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014* «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника».
Проектируемое здание - дом культуры на 150мест, здание прямоугольной формы, одноэтажное без подвала с размерами в осях 24.48х36.00 м. Высота этажа 3,6 м. Высота актового зала 6м. В здании находится электрощитовая, венткамера, кладовая сценической аппаратуры, зрительный зал, коридор, костюмерная, гардеробная, кружки по интересам, умывальная женская, умывальная мужская, санузлы мужской и женский, санузел для МГН, кружок изобразительного искусства, методический кабинет,

помещение службы охраны, ПУИ, коридор, вестибюль, приемная, кабинет заведующего клуба. Из здания предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.
Класс здания II.
Степень огнестойкости II.
Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской. в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8м.
Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, деревянные.
Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской. В актовом зале подвесной потолок Армстронг.
Цоколь - Керамогранит.
Наружные стены - "Жидкий травертин".
Конструктивные решения:
Здание многоквартирного жилого дома решено в жесткой конструктивной схеме с несущими продольными стенами из полнотелого жженного кирпича.
Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса С12/15.
Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.
Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением наружных стен из ISOVER OL-E толщиной 50мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.
Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-31с вып.4 и сер.1.141.1-28с вып.1.
Перегородки - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных растворах М 50, толщиной 120 мм.
Перемычки - сборные железобетонные.
Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.
Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.
Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.
Утеплитель покрытия - минераловатные плиты URCA П85ГФ об. в. 85 кг/м3 - 140мм.
Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.
Кровля - из профнастил по наклонным деревянным стропилам.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014. Двери открываются по ходу эвакуации из здания. В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены. В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1. В зданий первом этаже в блоке А предусмотренна 4 выхода. Из подвала предусмотрена 2 выхода наружу и 2 выхода через лестничной клетке 2 выхода наружу.

Мероприятия по охране окружающей среды.

На территории проектируемого объекта запрещается хранить взрывоопасные, пожароопасные, легковоспламеняющиеся товары, загрязняющие территорию и воздух жилой застройки.

Уровень шума не должен превышать допустимый уровень, разрешенный санитарными нормами. Производственный мусор, бытовые отходы собираются в специальные мусора контейнеры, расположенные на территории, в специально отведенные для этого месте, с дальнейшим вывозом в отведенные места.

Основные показатели по архитектурно-строительным решениям

N n/n	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь	м2	1089.00
2	Строительный обьем	м3	13950.00
3	Площадь застройки	м2	954.00
4	Этажность	эт	2

Антикоррозионные мероприятия

По материалам изысканий прошлых лет, химический состав преимущественно хлоридный, сульфатно-гидрокарбонатный натриево-магниевый. Общая жесткость находится в пределах 10.4-,14.2. Воды- слабосолоноватые. Минерализация воды изменяется от 1,7 до 1,8 г/л. Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, агрессивная - к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Агрессивность воды к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой - высокая.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями

СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены для I типа грунтовых условий по просадочности в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03.

С целью устранения просадочных свойств грунта, в основании фундаментов выполнена уплотненная грунтовая подушка толщиной 500 мм из суглинка.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами 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 населения». На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с уклоном 8% . Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм. В санитарно-гигиенических помещениях предусмотрены кабины уборных, гигиенические комнаты адаптированные для инвалидов и оснащенные специальными поручнями.

При производстве работ составить "Акты освидетельствовании скрытых работ" на устройство:

- Акт приемки котлована; Устройство подушки
- монолитных фундаментов и стен подвала;
- гидроизоляции фундаментов;
- монолитных рам, сердечников и перемычек;
- монолитных участков перекрытий;
- элементов перекрытий;антисейсмического пояса
- кровли;
- на марку кирпича и раствора несущих каменных стен и перегородок.

Резервуар

Проектируемый пожарный резервуар квадратный в плане, с размерами в осях 6.0х6.0м. Высота резервуара от днища до низа плиты покрытия - 3.8м. Резервуар заглублен на 4.5 м от поверхности земли, а выступающая часть засыпана грунтом.

Резервуар предназначен для использования в качестве пожарного водоема. Основанием резервуаров является естественный супесчаный грунт.

Заполнение производится привозной водой спецавтотранспортом.

Днище и стенки резервуара монолитные ж/бетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - С15/20 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости - F150, марка по водонепроницаемости- W6, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие монолитное ж/бетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91 и отдельными арматурными стержнями.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности. После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Основные указания по устройству железобетонных конструкций в зимний период.

Для выдерживания бетона в зимний период рекомендуется использовать способ электропрогрева.

Технология электропрогрева заключается в преобразовании электрической энергии в тепловую в теле бетона, за счет его сопротивления. Электроэнергия в бетон вводится через электроды, которые изготавливаются из проволоки Д6-8мм, или из полосы толщиной 1,5-3мм. Длина электродов не должна превышать 3м. Расстояние между электродами должно быть в пределах 20-25см.

Температура бетона в момент подключения к электропрогреву не должна понижаться ниже +5°С, так как при более низкой температуре расход электроэнергии увеличивается в несколько раз. Замороженный бетон ток не проводит. Скорость подъема температуры в теле бетона при электропрогреве монолитных бетонных и железобетонных конструкций должна быть:
-15°С в час - при прогреве каркасных и тонкостенных конструкций протяженностью до 6м;
-10°С в час - при прогреве конструкций с Мп=6 и более;
-8°С в час - при прогреве конструкций с Мп от 2 до 6.
Порядок проведения мероприятий по контролю качества:
· Контроль температуры бетонной смеси при укладке в конструкцию должен производиться систематически, таким образом, чтобы была исключена возможность подачи и укладки порции неразогретой смеси в конструкцию.
· Контроль температуры уложенного бетона должен производиться при электропрогреве через каждый час в первые три часа, а в остальное время прогрева - через три часа.
· Температура должна замеряться в скважинах глубиной 10-13 см, устраиваемых по окончании бетонирования.
· Количество скважин должно быть не менее трех на конструктивный элемент, а при бетонировании перекрытий, площадок - одна скважина на 8кв.м. Скважины закрываются деревянными пробками, обернутыми толью.
· Температура бетона при электропрогреве не должна превышать значений, приведенных в таблице №1.
Для конструкций с модулем поверхности до 6 температура в наружных слоях должна быть не более 40°С.Скорость остывания монолитного бетона по окончании электропрогрева должна быть минимальной и не превышать:
а). 10°С в час - для конструкций с Мп=10 и более;
б). 5°С в час - для конструкций с Мп от 6 до 10, а для более массивных - еще медленнее.
При распалубке перепад между температурой воздуха и наружного слоя бетона не должен превышать:
а). 20°С - для конструкций с Мп до 6;
б). 30°С - для конструкций с Мп=6 и более.
На основании данных температурного журнала по графику определяем прочность бетона при электропрогреве конструкции с учетом набора прочности за время остывания.

Выгреб

Проектируемый выгреб на 10 м³ квадратный в плане с размерами в осях 3х3м. Высота выгреба от днища до низа плиты покрытия - 2,36м. Выгреб заглублен на 3.600м от поверхности земли.
Посадку выгреба на местности производить согласно листу ГП-1.
Днище, стенки и плита покрытия выгреба монолитные железобетонные из бетона кл. В20 с маркой W4 по водонепроницаемости на сульфатостойком цементе.
Бетонные работы вести в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции".
Строительство выгреба осуществлять в соответствии с указаниями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

Навес для угля

Навес - с размерами 4.75х1.75м. Выполнена на металлических стойках из трубы диаметром 150мм и перекрыта профнастилом по металлическим балкам и прогонам.
Фундаменты под колонны - столбчатые железобетонные монолитные, выполнены из бетона класса В12.5, на портландцементе, уложенные на утрамбованный щебень, пролитый битумом, толщиной 100мм.
Колонны - из трубы диаметром Ø152мм и перекрыто профнастилом по металлическим балкам и прогонам.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". При этом необходимо выполнить следующие мероприятия

Фундаменты и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СНиП РК 2.02-19-2004. 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». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

Беседка

Количество беседки согласно ГП - 1шт.

Конструктивная схема беседки представляет собой прямоугольную форму в плане размером 4,0х5,0 м, высотой 3,5 м состоит металлического каркаса опертых на стойки.

Стойки - металлические из квадратного профиля 150х150х9 по ГОСТ 8639-68

Металлически каркас из профилей по ГОСТ 8639-68

Фундаменты под стойки - монолитные ленточные из бетона кл.В15.

Наружная отделка:

Потолок влагостойкий гипсокартон.

Пол - керамогранит с шероховатой поверхностью

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СНиП РК 2.02-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии". При этом необходимо выполнить следующие мероприятия

Фундаменты и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85*с маркой по водонепроницаемости W6,F50.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СНиП РК 2.02-19-2004. 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». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Блочно-модульная котельная

Архитектурно-строительные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», НТП РК 02-01-1.4-2011 «Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций».

Проектируемая площадка под котельную- прямоугольная в плане с размерами в осях 6,0х4,6 м.
Фундамент- монолитная железобетонная прила из бетона кл. С12/15, армированная сварными сетками.
Отмостка- бетонная кл. С6/7,5, шириной 1,0 м, толщиной 100мм с уклоном 0,03 от здания.

Площадка для зол

Архитектурно-строительные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», НТП РК 02-01-1.4-2011 «Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций».
Проектируемая площадка для зол - прямоугольная в плане с размерами в осях 4,0х3,0м.
Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона кл. С12/15, армированная сварными сетками.
Отмостка - бетонная кл. С 6/7.5, шириной 1,0 м, толщиной 100мм с уклоном 0,03 от здания.

Теплоснабжение

Проектом предусмотрены конструктивные решения по укладке сетей теплоснабжения..
Лоток, плита покрытия сборная приняты по серии 3.006.1-8, уложенные на щебеночную подготовку пропитанный битумом, толщиной 100мм, степень ответственности сооружения - 2.
Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".
Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями
СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции."
Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:

Рабочий проект "Строительство клуба на 120 мест в селе Кенесары Бурабайского района, Акмолинской области" выполнен на основании:

- задания на проектирование,
- СН РК 4.02-01-2011* "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 3.02-07-2014,СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения
- СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология",
- СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы.

Расчетная температура наружного воздуха минус 33,7°С. Продолжительность отопительного периода –214 суток.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжение объекта осуществляется от индивидуальной модульной котельной на твердом топливе, с параметрами 90-70°С.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла, Вт				Расход тепла, Гкал/год
	на отопление	на вентиляцию	На ГВС	Общий	
Дом культуры	71 800	43 300		115 100	
Итого:				115 100	14,19

Общая тепловая нагрузка на тепловые сети с учетом потери тепла в тепловой сети 10% составляет- 126,61 кВт.

Отопление

Система отопления здания - двухтрубная с попутным движением теплоносителя, с верхней разводкой подающего трубопровода, с прокладкой трубопроводов над полом. Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С. Для расчета отопления, вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха: холодный период tн=-33,7°С. Требуемые условия микроклимата в помещениях: температура 16-20° С.
В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы CAL SU 500/100. Выпуск воздуха из системы отопления производится через воздухоспускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется шаровыми вентилями.
Для снижения потерь тепла магистральные трубопроводы изолировать трубчатой изоляцией типа d=9 мм "К-Flex".

Трубопроводы приняты:

- для теплового пункта - стальные трубы по ГОСТ 10704-91*;
- для системы отопления - полимерные трубы по ГОСТ 32415-2013;

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 внутренние санитарно- технические системы.

Предусмотрена дезинфекция, промывка трубопроводов.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет 15,6 кПа.

Вентиляция

В помещений актового зала предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. Приточно-вытяжная вентиляция предусмотрены самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. К установке в приточных системах приняты приточные агрегаты "VTS KAZAHSTAN" моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель. Приточная установка установлена в венткамере на 1 этаже. Вытяжные установки расположены на чердаке. Вытяжные системы оборудованы канальными вытяжными вентиляторами. Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013. Воздуховоды, прокладываемые в чердаках изолируются теплоизоляционным материалом типа URSA фольгированным толщиной 40мм.

Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок изолируются трубчатой изоляции K-flex толщиной изоляции 9мм, в верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних - спускные краны. Трубопроводы для системы теплоснабжения приняты из стальных водогазопроводных трубы по ГОСТ 3262-75*.

Энергоэффективность

Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Все оборудование, устанавливаемое на объекте, подобрано с высоким коэффициентом полезного действия. Для повышения энергоэффективности здания в проекте использованы современные утеплители.

В целях сокращения расхода теплоты на отопления здания в холодный и переходной период года, предусмотрены объемно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных ограждающих конструкции.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы с установкой регулирующей арматуры на каждом нагревательном приборе.

Разводящие трубопроводы, изолируются трубчатой изоляцией "K-Flex" толщиной 9мм.

Наружные сети теплоснабжения

«Строительство клуба на 120 мест в селе Кенесары Бурабайского района, Акмолинской области» разработано согласно:

- задания на проектирование,
- вертикальной планировки участка застройки
- в соответствии с СН РК 4.02-04-2013; СП РК 4.02-104-2013* «Тепловые сети»
- в соответствии с МСН 4.02-02-2004

Теплоснабжение осуществляется от проектируемой модульной котельной на твердом топливе. Схема теплоснабжения - 2-х трубная, закрытая. Параметры теплоносителя: Т1-90° С, Т2-70° С.

Расчетная температура наружного воздуха минус 33.7°С. Продолжительность отопительного периода -214 суток.

Трубопроводы тепловой сети проложены подземно в непроходных ж/б каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы.

Длина теплотрассы составляет 166.0 м.

Монтаж, сборку и испытания теплосети производить согласно требованиям СН РК 4.02-04-2013 и СП РК 4.02-104-2013* "Тепловые сети".

Трубопроводы тепловых сетей испытывать пробным давлением. Температура воды в трубопроводе при гидравлическом испытании не должна превышать 40-45 °С.

В местах вводов теплосети предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания. В местах примыкания каналов к зданиям и нишам выполнить деформационные швы. Опорожнение тепловых сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры в теплофикационной камере с разрывом струи в дренажный колодец. Из дренажного колодца вода откачивается спецавтотранспортом.

В высших точках тепловой сети предусмотрена арматура для выпуска воздуха.

Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. Швы между ж/б элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100. Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками, а затем покрыть антикоррозийной изоляцией. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием: четыре слоя органосиликатной краски ОС-51-03 с отвердителем.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах б=40мм, с покрытием из стеклопластика рулонного.

Лотковые элементы теплотрассы укладываются на бетонную подготовку толщ.-100мм. Швы между сборными железобетонными элементами должны быть тщательно зачеканены раствором марки 100. Все наружные поверхности бетонных железобетонных конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. В местах примыкания каналов к углам поворота предусматривается деформационные швы.

Для предотвращения обвала грунта стенки траншей разрабатываются откосами. Ширина траншеи по дну должна быть на 20см больше ширины основания лотка. Крепление стенок осуществлять при глубине траншеи более 1,2м.

Обратную засыпку грунта следует производить после монтажа плит перекрытия, равномерными слоями 20-30см до достижения плотности 1,65т/м3. При производстве работ руководствоваться указаниями серии 3.006.1-8.

Блочно-модульная котельная

Котельная модульная общей производительностью 400 кВт, соответствующая требованиям СТ ТОО 40550360-02-2008, а также ГОСТ 22853 – «Здания мобильные. Общие технические условия» и ГОСТ 23345 – «Здания мобильные. Системы санитарно-технические. Общие технические условия».

Наименование оборудования MBFS-C-W-400
Тепловая мощность (кВт) 400
Теплоноситель: Вода, 90/70˚С
Потребляемая электрическая мощность 2,5 кВт
Используемые котлы FS-C-W-200
Мощность котлов 200 кВт
Количество котлов, шт 2
Количество рабочих котлов, шт 1
Диаметр, трубопроводов отопления Ø50
Диаметр подпитки котельной Ø15

БМК отпускает теплоноситель (сетевую воду) с расчетным температурным графиком 90/70°С. Теплоноситель подается к потребителям с помощью сетевых насосов. Расчет тепловой схемы принят по закрытой системе теплоснабжения.

Схемой предусматривается установка насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре.

Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производится расширительными баками закрытого типа**.**

На котлах предусмотрена байпасная линия между подающим и обратным трубопроводом с установкой циркуляционных насосов, обеспечивающих подачу теплоносителя в трубопровод обрата котла с температурой не ниже плюс 50°С.

Во избежание перебоя в подаче холодной воды в котельной предусмотрена система подпитки котлового контура, которая осуществляется автоматически из бака запаса воды с помощью насосов подпитки.

Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система канализации.

Топливоснабжение. Топливо – уголь.

Отопление. В помещении котельного зала предусматривается отопление за счет тепловых потерь оборудования, трубопроводов и газоходов котельной.

Вентиляция. Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Кратность обмена воздуха в котельном зале принята согласно СНиП РК 4.02-08-2003.

Удаление воздуха из котельного зала осуществляется из верхней зоны осевым промышленным вентилятором, подобранным на трехкратный воздухообмен. Приток наружного воздуха в помещение зала предусматривается через приточные жалюзийные решетки.

Подогрев приточного воздуха осуществляется тепловентилятором (дополнительная опция).

Комплектация блочно-модульной котельной MBFS-C-W-400

№	Наименование оборудования	Ед. изм	Кол-во
1	Модуль благоустроенный, утепленный *размеры блока в сборе (а*в*с) – 6,0м * 4,6м * 2,7м	комп	1
2	Котел стальной водогрейный марки FS-C-W-200 (Казахстан)	шт	2
3	Насос сетевой отопления, CPm 170M, Pedrollo (Италия)	шт	2
5	Фильтр для умягчения воды	шт	1
6	Расширительный бак WESTER 100л (Россия)	шт	1
8	Место хранения угля	шт	1
9	Комплект сантехники	комп	1
10	Запорная арматура (Россия – Казахстан)	комп	1
11	Материалы (трубы, отводы, фланцы, опоры, крепления, грунтовка, краска, пропан, кислород, электроды) (Россия)	комп	1
12	Система звукового оповещения при сбое	комп	1
13	Дымовая труба Н=10м, Ø300 комплект (Казахстан)	комп	1
14	Циклон ЦН-15-200	шт	2
15	Дымосос ДН-2,7	шт	2

6.2.4.2. Водоснабжение и канализация:
Водоснабжение

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям: - СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий." - СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб." - СН РК 3.02-20-2011 «Культурно зрелищные учреждения».

Здания клуба. В проектируемом здании клуба предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод, горячего водоснабжения (от электроводонагревателя), канализация хозяйственно-бытовая. Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012* "Внутренний водопровод и канализация зданий". Исходные данные: - высота здания от уровня земли - 8,47 м. - количество посетителей в день - 120 человек. - напор в сети (гарантированный напор) составляет Нгар. =28м (ТУ №9085 от 29.09.2022г. выданного ГКП на ПХВ «Бурабай Су Арнасы»). Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети. Проектом предусмотрен один ввод в здание диаметром Ø76х3.5мм электросварных стальных труб по ГОСТ 10704-91 для хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода здания. Для хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода данного напора достаточно для подачи воды. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по ГОСТ 32415-2013 диаметром Ø20х1,9. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. Общий водомер предусматривается в разделе НВК.

Для объекта предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов расположенных на каждом этаже здании. Расход воды на пожаротушение согласно СП

РК 4.01-101-2012,СП РК 3.02-107-2014 принят 2 струи, каждый по 2,6 л/сек. В шкафах установлены пожарные кнопки. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0м и пожарными стволами. При срабатывании пожарной кнопки поступает сигнал на запуск электрозадвижке. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются диаметром Ø65мм, Ø50мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. В разделе ТХ для пожаробезпастности в помещении №21 (Сцена) предусматривается противопожарная занавес. Система предусмотрена сухотрубной, после срабатывания системы пожаротушения трубопроводы необходимо опорожнить.

Горячее водоснабжение осуществляется от электрических водонагревателей в санитарном узлу. Разводка к санитарно-техническим приборам производится армированными полипропиленовыми трубами. Разводка трубопроводов в сан. узлах осуществляется открыто вдоль так и в конструкций пола. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по ГОСТ 32415-2013 диаметром Ø20х3,4. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб Ø50, Ø100 по ГОСТ 22689-2014 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно открыто вдоль стен так и скрыто в подполом и в подпольном канале. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб. Вентилируемые стояки выводятся за пределы от скатной кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность эл.двигателей, кВт.	Примечание
		$м^3$/сут.	$м^3$/час	л/сек.	при пожаре,л/с		
Здания клуба							
Общие ВС:	14.15/18.4	1,20	0,51	0,40	2х2,6		
ХВС		0,84	0,27	0,21			
ГВС		0,36	0,24	0,19			
Канализация:		1,20	0,51	2,00			

Блочно-модульная котельная. Водоподготовка. При эксплуатации котельной, для уменьшения солевых отложений, заполнение котлов и тепловой сети рекомендуется производить водопроводной водой, прошедшей водоподготовку. Для приготовления подпиточной воды применяется водоумягчительная установка. Подпитка котлового контура осуществляется автоматически с помощью насосов подпитки из бака запаса воды.

Канализация. В соответствии с характером загрязнений, количеством и условиями отвода канализационных сточных вод предусмотрено устройство производственной канализации. Сброс стоков с системы предусмотрен во внутриплощадочные сети канализации. Возле котельной необходимо предусмотреть охлаждающий колодец. Осуществляется эл. обогрев трубопровод (дополнительная опция).

Наружное водоснабжение

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации объекта «Строительство клуба на 120 мест в селе Кенесары Бурабайского района, Акмолинской области» разработан на основании задания на проектирование, генерального плана, материалов топографической съемки, отчета об инженерно-геологических изысканиях, технических условий ТУ №9085 от 29.09.2022г. выданных ГКП на ПХВ «Бурабай Су Арнасы», в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Гарантированный напор в сети хоз-питьевого водопровода - 0,28 МПа, согласно технических условий.

Согласно п.4.2.1 СП РК 4.01-101-2012 внутреннее пожаротушение в здании дом культуры предусматривается 2 струя каждый по 2,6 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение равен 1 пожар 10 л/сек (10л/сек х3,6х3часа=108м3), (Технический регламент №405 от 17.08.2021г. «Общие требования к пожарной безопасности» прил.4).

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности, при объемах зданий- больше 1 тыс. м3, но не более 5 тыс. м3, при количестве этажей не более 2-х, составляет - 10 л/с для общественных здании. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа. Проектом предусмотрена прокладка внутриплощадочных сетей водопровода и канализации от внутриквартальных наружных инженерных сетей.

Согласно Технических условий система хоз.-питьевого водопровода дом культуры запроектирована от внутриквартальной водопроводной сети Пэ Ø110 мм. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарного резервуара объемом 110м³. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от проектируемого колодца №3 с помощью рукавов, и с задвижкой и головкой муфтовой напорной марки ГМ-100 для присоединения пожарного рукава для заполнения пожарного резервуара емкостью 110м3. Для определения местонахождения пожарных резервуаров установить указательные знаки, выполненные из листа металла толщиной 1 мм размером 560х710 мм в соответствии с ГОСТ12.4026-76 « Цвета сигнальные и знаки безопасности», ГОСТ 12.4.000-75 «Светомонтажная техника для защиты объектов. Общие требования». Крышки колодцев, в которых установлены пожарные гидранты, покрыть красной краской.

Система хоз.-питьевого водопровода прокладывается из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 Ø90х5.4мм, Ø75х4.5мм, Ø63х3.8мм и ПЭ 100 SDR 11 Ø25х2.3мм, питьевого качества по ГОСТ 18599-2001. Устройство водопроводных колодцев вести согласно тип.пр.901-09-11.84, вып. VII и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы). Колодцы выполнены из ж/бетонных колец Ø1500мм на сульфатостойком портландцементе. 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. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков. Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности окрасить битумом за 2 раза. Стремянки окрасить кузбасслаком. Устройство водопроводных колодцев вести согласно тип.пр.901-09-11.84, вып.VII и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы).

Наружные сети канализации.

Стоки от здания собираются в самотечную канализационную сеть, Согласно технических условий все стоки от зданий сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 10 м3., с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения. Проектируемые сети канализации выполнены из полиэтиленовых безнапорных труб DN160мм по ГОСТ

Р 54475-2011. На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных
ж/б элементов. Протяженность трассы канализационных сетей, К1: L=106,2 м.
Акты освидетельствования скрытых работ:
- Монтаж трубопроводов системы водопровода в подземным исполнении;
-Монтаж трубопроводов систем канализации в подземным исполнении;
Акты приемки и испытаний:
-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов водопровода;
-Акт испытания системы наружного канализации;
-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов водопровода (с заключением);
-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;
Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013 , СН РК 4.01-03-2011 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубо-проводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

6.2.4.3. Электротехнические решения:

Проект электротехнической части выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013*,СН РК 3.02-20-2011*, ПУЭ РК, ТУ №00-00-01-0700 от 17.02.2022 и предусматривает разработку и предусматривает разработку сетей освещения и силового электрооборудования дома культуры в селе Кенесары, Бурабайского района, Акмолинской области электроснабжения-III. В качестве вводно-распределительного устройства принята вводно-распределительная панель ВРУ-1-29-6ЗУХЛ4 устанавливаемая в электрощитовой.
Электроосвещение в проектем принято 4-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением - установочными выключателями по месту.
Освещение помещений здания и входов выполняется светодиодными светильниками, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Сети освещения выполняются кабелем медным ВВГ нг расчетного сечения, прокладываемым в ПВХ трубах в штробах стеновых панелей и открыто-в каналах плит перекрытия . К силовому электрооборудованию здания относятся: технологическое оборудование, системы вентиляции. Приточно-вытяжные системы поставляются комплектно с панелью и пультом управления. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто, в ПВХ трубах, в штробах стеновых панелей, в подготовке пола, кабелями ВВГнг расчетного сечения. Проводка - сменяемая. В целях защиты от случайного поражения электрическим током проектом предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25*4мм, прокладываемого в помещениях, где возможность поражения током достаточно высока. Внутренний контур заземления должен быть соединен с существующим наружным контуром заземления. Все электрооборудование зануляется посредством нулевого защитного провода сети. Кроме того, на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК 2015. Все работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, норм и правил РК.
Молниезащита здания проектом не предусматривается, т. к. здание имеет 2 категорию огнестойкости, и имеет высоту менее 30м (10,7м). Согласно таблице 7 СП РК 2.04-103-2013 молниезащита здания не требуется.

Объект относится к технически несложным, II (нормального) уровня ответственности, согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или технологически сложным объектам», утвержденных приказом №165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.).

Основные показатели по электротехнической части

Показатель	Характеристика	Примечание
Напряжение электросети	380/220В	
Категория надежности электроснабжения	III	
Общая расчетная мощность	24,08 кВт	
Общий расчетный ток	39,38 А	
Коэффициент мощности	0,93	

Энергосбережение. В целях энергосбережения проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- выбор сечений проводников соответствующих минимальным потерям,
- прокладкой линий питания по кратчайшим маршрутам,
- применение светильников с люминесцентными лампами,
- применение энергосберегающих ламп для светильников с лампами накаливания.

Данные мероприятия позволяют получить экономию электроэнергии 10-15%.

Наружное электроснабжение

Данный раздел выполнен на основания задания на проектирование, ТУ №09/1935 от 04.10.2022 года выданных от "Кокшетау Энерго" в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015 Правила устройств электроустановок, СП РК 4.04-101-2013 "Проектирование городских и поселковых электрических сетей.

Характеристика объекта:

Суммарная расчетная мощность мощность - 28,31 кВт.

Общий расчетный ток-46,3А.

Категория электроснабжения - II.

Уровень ответственности здания - II (мехнический не сложный)

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к III категории электроснабжения. Проектом предусмотрена установка КТПГ-2х100/10/0,4кВ с трансформаторами на 100кВА с коэффициентом загрузки 0,7.

Подключение КТПГ выполнено воздушной линией 10кВ проводом СИП-3 1х70, от ПС 110/35/10кВ «Джамантуз». Электроснабжение котельной выполнено от РУ-0,4кВ КТПГ-2х100/10/0,4кВ. Подключение выполняется кабелями АВБвШв-0,1 кВ 3х35+1х16мм² и 5х16 мм².. Кабельная трасса электроснабжения 0,4кВ выполнена в траншее. Кабель в местах пересечения с коммуникациями проложена в ПНД трубах д.110мм. Марка и сечение сетей КЛ-0.4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Учет электроэнергии выполнен в КТПГ с использованием 3-х фазного счетчиков активной и реактивной энергии. Проектом предусмотрен устройство для компенсации реактивной мощности.

Протяженность линии КЛ-0,4кВ - 106 м.

Наружное освещение

Раздел наружного электроосвещения выполнен на основании задания на проектирование

и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-101-2013-Проектирование городских и поселковых электрических сетей, СН РК 4.04-04-2013-Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов.
В качестве опоры наружного освещения применена опора СГКФ 6-3, длина 6м.
Светильник был выбран из светотехнического расчета мощностью 30Вт типа ДКУ Philips BRP101
LED37/740 30W.
Управление наружным освещением, предусмотренное от КТПГ и от ВРУ здания.
Характеристики объекта
Расчетная мощность наружного освещения - 0,3 кВт.
Расчетный ток наружного освещения - 0,46 А.
Протяженность наружного освещения - 199 м.
Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Защитные мероприятия

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длинной 5м в количестве 5 штук и стальной полосой 40х4мм протяженностью 25м.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Проектом предусматриваются внутренние контура заземления, выполненные сталью поло-совой 25х4мм. Внутренние контура присоединить к внешним минимум в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций. системы центрального отопления и вентиляции.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.2.4.4. Системы связи и сигнализации:

Наружное сети телефонизации

Проект разработан на основании Задания на проектирования, технических условии N2697,выданных Объединением "Дивизион "Сеть" Акмолинской ДЭСД филиала АО"Казахтелеком" от 08.12.2022 г.на телефонизацию дом культуры в селе Кенесары,Бурабайского района, Акмо-линской области.
Технологические решения приняты в соответствии с требованиями:
- СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий;
- ВСН 116-93 "Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи;
- ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок".
В данном проекте учтены виды работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ(акт на скрытые работы по рытье траншеи).

Проектом предусмотрена прокладка оптоволоконного кабеля ОКЛ-4 от АТС-932 до проектируемого
здания :
- по существующей кабельной канализации от АТС -932 до существующего кабельного колодца N1240 ;
- в грунте от существующего колодца N1240 до проектируемого здания дома культуры.
Кабель в грунте прокладывается на глубине 0,7м, с верху кабеля на 500мм прокладывается сигнальная лента "Осторожно оптический кабель".
На пересечении с автодорогой кабель прокладывается в полиэтиленовых трубах диаметром 110мм.
На выходе из траншеи на стену здания кабель защищается ПВХ трубой диаметром 32мм до высоты 3м.

Все строительные и монтажные работы выполняются согласно правилам строительства и действующих правил техники безопасности.

Основные показатели по наружным сетям телефонизации

Номер	*Наименование*	*Ед.изм.*	*Кол-во*
1	*Протяженность существующей кабельной канализации*	*м*	*1683*
2	*Протяженность трассы (траншеи)*	*м*	*290*
3	*Кабель ОК-4,прокладываемый по каб.канализации*	*м*	*1779*
4	*Кабель ОК-4,прокладываемый в траншее*	*м*	*296*
5	*Кабель ОК-4,прокладываемый по стене*	*м*	*20*
	Общая протяженность кабеля ОК-4	*м*	*2095*

Телефонизация.

Проектом предусматривается телефонная связь здания. Телефонные аппараты устанавливаются в кабинетах, где по роду деятельности необходима связь и в соответствии с требованиями заказчика. Кабельная трасса проложена в кабель канале по стенам и в трубе по стоякам.

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

Видеонаблюдение.

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусматривается система видеонаблюдения.
Проектом предусматривается видеокамеры внутренней установки типа UNIVIEW IPC3614LE-ADF28K-G-C и наружной установки типа UNIVIEW IPC2122LR5-UPF40M-F-C , с выводом изображения в комнату охраны.
Состав системы видеонаблюдения:
-Видеорегистратор
-Монитор
-Видеокамеры
Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в комнате охраны и предназначены для анализа и обработки изображении, записи и хранения изображении, а также вывода изображении.
Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP 5-E Cat в ПВХ трубах диаметром 16мм, прокладываемыми по стене срыто под слоем штукатурки.

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной

сигнализации. Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 3.02-20-2011* (КУЛЬТУРНО-ЗРЕЛИЩНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ). Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-64-R3 W1.02 , на подвесных потолках заполочными извещателями дымовыми типа ИП 212-64-R3 W2.02 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-11-А-R3. Ручной пуск пожаротушения типа УДП 513-11-R3 "Пуск пожаротушения" предназначен для подачи сигнала на открытие задвижки и пуска пожарных насосов и устанавливается возле пожарных гидрантов. Пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-102-2012: -дымовые - не более 4,5м от стен и 9м между извещателями; -не менее 0.5м от осветительных ламп. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола. В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор ППКОП "Рубеж-2ОП прот. R3", устанавливаемый в комнате охраны на высоте 1,5 м. Электропитание прибора ППКОП "Рубеж-2ОП прот. R3" осуществляется: -основное ~ 220В от щита ЩАО-1, предусмотренного разделом ЭОМ; -резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор. Кабель силовой ВВГ нг3х1.5 для питания прибора напряжением 220В прокладывается по стене в ПВХ трубе диаметром 20мм. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)–FRLS , который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки, по потолку в пустотах плит перекрытия. Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение и световые указали выход) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002. Звуковое оповещение выполнено на приборах ОПОП 2-35 12В. Световые указали указано в части ЭОМ. Сети системы оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)–FRLS, проложенным по стене скрыто в ПВХ трубе диаметром 16мм под слоем штукатурки..

Заземление.

Заземление предусматривается, путем присоединения корпусов оборудования системы ПС, нормально находящихся не под напряжением, к шинам заземления щитов электроснабжения заземляющими жилами питающих кабелей.

Основные показатели проекта ПС

п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Прибор охранно – пожарной сигнализаций	шт	1
2	Извещатель пожарный автоматический дымовые	шт	45
3	Извещатель пожарный ручной	шт	3
4	Кабели для пожарной сигнализации	м	652

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

Мероприятия по чрезвычайным ситуациям, принятые проектом, включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов строительных конструкций и инженерных систем при воздействии поражающих факторов, средств разрушения и стихийных бедствий:

- на трубопроводах теплоснабжения предусмотрена установка предохранительных клапанов, контрольно-измерительных приборов;
- на тепловой сети установлены неподвижные и скользящие опоры под трубопроводы, препятствующие смещению труб;
- запорная арматура принята стальная и чугунная, с учетом величины испытательного давления;
- предусмотрена система пожаротушения и огнетушители;
- предусмотрена вентиляция помещений.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.
Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.
К зданию и сооружениям предусмотрен подъезд пожарных машин.
Проектируемые здания и сооружения на участке расположены с соблюдением противопожарных разрывов. На территории здания акимата предусмотрены первичные средства пожаротушения (пожарный щит и ящик с песком) и дополненные порошковым огнетушителем ОХВП-10.

6.4.Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства относится к 4 категории.

По разделу «Охрана окружающей среды» государственная экологическая экспертиза не требуется.

6.5. Организация строительства:

Проект организации строительства (**ПОС**) в составе рабочего проекта **«**Строительство клуба на 120 мест в селе Кенесары Бурабайского района, Акмолинской области**»** разработан в соответствии с СП 1.03.101-2013 (часть I), СП 1.03.102-2014 (часть II), «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1. 03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.02-03-2022 Порядок разработки согласования утверждения и состав проектной документации на строительство**,** СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и другими действующими нормативами.
Продолжительность строительства принята 9 месяцев.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.
Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.
Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» Версия 2022.12 по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2022 года.
При составлении смет использованы:
- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк с

изменениями и дополнениями по состоянию на 27.07.2021 г.);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нќ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нќ
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нќ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.).
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021). 2022 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2021). 2022год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2021). 2022год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2021). 2022 год;
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2021).2022 год.
- Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2021);2022 год.

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 14.11.2017 года № 249-нқ, п. 20);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложения 2 к приказу от 14.11.2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- средства на дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.
- 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 14.11.2017 года №249-нқ).

Текущие цены по территориальным зонам регионов Казахстана приняты, согласно «Общей части» Сборника сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2022 год (ССЦ РК 8.04-08-2020), для соответствующего региона и номера территориальной зоны.

Сметная стоимость транспортировки материалов, изделий и конструкций определена в сметной цене материальных ресурсов, которые включены в сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 1 квартала 2023 года.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства - НДС -12 %.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023г.г. в том числе:	млн. тенге	608,352	581,068
	СМР		383,553	361,931
	Оборудование		101,267	99,546
	Прочие		123,532	119,591

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте «Строительство клуба на 120 мест в селе Кенесары Бурабайского района, Акмолинской области», составляет 98,38%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ПГС Эксперт» в рабочий проект «Строительство клуба на 120 мест в селе Кенесары Бурабайского района, Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие

Предоставлен мотивированный отказ от экологической экспертизы.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях

Технический отчет подписан руководителем ТОО «А-Геоинжиниринг».

Утверждено заказчиком техническое задание п.4.6 СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

Представлена соответствующая государственная аккредитация (сертификация) лаборатории 5. В отчёте не указан возможно-максимальный уровень подземных вод.

Привести данные по инженерно-геологическому элементу, расположенному под первым ИГЭ – суглинком.

В отчете представлена графическая часть.

Представлен план расположения выработок.

Глубина выработок принята согласно требованию таблицы 5 СП РК-1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

Указана категория сложности в изысканиях.

Архитектурно-строительные решения
Заменены исключенные нормативные документы на действующие, класс арматуры принят по СТ РК СТБ 1704-2011, ГОСТ 34028-2016, класс бетона по СТ РК EN 206-2017.
Представлен расчет несущих конструкций, расчет грунтов основания фундаментов, теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания. Конструкции здания принята на основании результатов расчета.
Даны указания по защите бетонных и железобетонных конструкций от сильной хлорной агрессии грунтов.
Выполнена схема армирования колонны К-3.
Представлены чертежи схемы расположения элементов крыши.

Наружные сети НВК
Планы доработаны –указаны диаметры.
На профилях в местах пересечения смежных сетей указаны отметки низа или верха труб, каналов.

Наружные сети ТС.
Схема тепловых сетей выполнена по ГОСТ21.605-82, с указанием обозначения и раскладки трубопроводов, выноска трубопроводов в порядке раскладки в непроходном канале, раскладка трубопроводов принята справа налево по ходу движения потока
Узлы трубопроводов разработаны по ГОСТ 21.605-82, указаны расстояния между трубопроводами и до строительной конструкции, обозначение трубопроводов, в разрезе указана глубину рабочей части колодца.

Отопление и вентиляция.
На планах указаны размерные привязки вентсистем к осям здания.
Выполнена привязка отверстия ввода теплосети.

Водопровод и канализация.
Предоставлен расчет по водопотреблению здания.
На планах указали категории помещений по пожарной опасности, категории помещений по взрывной и взрывопожарной опасности.
Запроектирован водомерный узел с установкой счетчика.

Генеральный план
Представлен землеустроительный проект.
Добавили ситуационную схему.
На разбивочном плане осевые размеры приведены в соответствие с АС.
Сводный план инженерных сетей приведен в соответствие с чертежами смежных разделов наружных сетей.

Паспорт проекта:
Предоставлен откорректированный паспорт проекта.

Сметная документация
Предоставлены сводный и сметный расчеты, согласованы заказчиком.
Затраты на стоимость экспертизы проектно-сметной документации приняты согласно расчета.
Сметная документацию откорректировать по откорректированным рабочим чертежам.

Организация строительства
Предоставлен на портал откорректированный проект организации строительства.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы
Предоставлен утвержденный заказчиком перечень материалов и оборудования, стоимость которых отсутствует в сметной нормативной базе, с приложением прайс-листов.
Предоставлены прайс-листы утвержденные заказчиком.

Технологические решения
Предоставлен альбом по технологическим решениям..

Наружные сети электроснабжения.
Предоставлен проект наружных сетей электроснабжения.

Электротехническая часть.
Общие указания приведены в соответствие с проектом.
На плане указаны размеры для установки светильников.
Представлены данные по молниезащите здания
Представлены схемы управления и подключения электрооборудований.

Пожарная сигнализация.
Приведено в соответствие с замечаниями.

Слаботочные сети
Приведено в соответствие с замечаниями.

Наружные сети телефонизации
Предоставлен проект наружных сетей связи.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом № 165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.), разработчиком проекта установлен II (нормальный) технически несложный уровень ответственности.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта и соответствуют требованиям СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Архитектурно-планировочные решения, технологические решения соответствуют требованиям СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения»; СН РК 3.02-20-2012 «Культурно-зрелищные учреждения»; СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и

сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», СН РК 3.02-37-2013* «Крыши и кровли», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Состав и комплектность рабочего проекта соответствует требованиям СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-20-2012, СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения», СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети», СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 3.02-20-2012 «Культурно-зрелищные учреждения», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Проектные решения по системам связи и сигнализации соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Мощность (вместимость)	мест	120	120
2	Площадь участка	га	0,6	0,6
3	Площадь застройки	$м^2$	813,85	813,85
4	Общая площадь здания дома культуры	$м^2$	542,82	542,82
5	Строительный объем выше нуля	$м^3$	4616,71	4616,71

	ниже нуля	$м^3$	1187,15	1187,15
6	Сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023 г.г. в том числе: СМР Оборудование Прочие	млн. тенге	608,352 383,553 101,267 123,532	581,068 361,931 99,546 119,591
	Из них 2022 год (ПИР, экспертиза) 2023 год(СМР)	млн. тенге	41,679 566,673	41,679 539,388
7	Продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений рабочий проект «Строительство клуба на 120 мест в селе Кенесары Бурабайского района, Акмолинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико – экономическими показателями:

площадь земельного участка - 0,6 га;
площадь застройки - 813,85 $м^2$;
строительный объем - 5803,86 $м^3$;
общая площадь здания - 542,82 $м^2$;
общая стоимость строительства
в текущих ценах 1 квартала 2023г. – 581,068 млн. тенге;

в том числе:

СМР - 361,931 млн. тенге;

Оборудование - 99,546 млн. тенге;

прочие - 119,591 млн. тенге;
продолжительность строительства, мес. - 9,0.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» в соответствии с договором № ПГС-0056-03 от 08.12.2022 года.
8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.
8.4 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект

подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

9. ҚОРЫТЫНДЫЛАР

9.1 Енгізілген өзгерістерді ескере отырып, "Ақмола облысы Бурабай ауданы Кенесары ауылында 120 орындық клуб салу" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және мынадай негізгі техникалық – экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

жер учаскесінің ауданы	-0,6 га;
құрылыс алаңы	- 813,85 м2;
құрылыс көлемі	- 5803,86 м3;
ғимараттың жалпы ауданы	- 542,82 м2;
құрылыстың жалпы құны 2023 жылғы 2тоқсанның ағымдағы бағаларында	– 581,068 млн. теңге;
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 361,931 млн. теңге;
Құрал-жабдықтар	- 99,546 млн. теңге;
Өзгелері	- 119,591 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы, ай	- 9,0.

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 08.12.2022 жылғы № ПГС-0056-03 шартына сәйкес "Бурабай ауданының құрылыс бөлімі" ММ дұрыстығына кепілдік берілген жобалау үшін Тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.
9.3 Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.
9.4 Жұмыстарды жүргізуге бекітуге және беруге ұсынылған кезде жұмыс жобасы оның осы сараптама қорытындысымен сәйкестігіне тексерілуге тиіс.

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

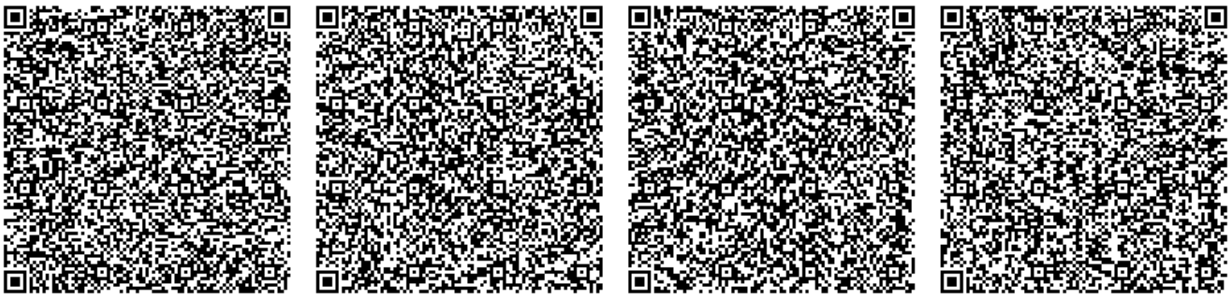
№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Водоснабжение и водоотведение	Шалбаев Аскар Абдуллаевич			Соответствует
2	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Шалбаев Аскар Абдуллаевич			Соответствует
3	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Шалбаев Аскар Абдуллаевич			Соответствует
4	Генеральный план	Ахмеджанова Ранохон Агзамовна			Соответствует
5	Ведущий эксперт	Сергиенко Тамара Петровна			Соответствует
6	Проект организации строительства	Тауасаров Данабек Арипович			Соответствует
7	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Шалбаев Аскар Абдуллаевич			Соответствует
8	Архитектурно-строительная часть	Сергиенко Тамара Петровна			Соответствует
9	Сметный раздел	Тауасаров Данабек Арипович			Соответствует

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

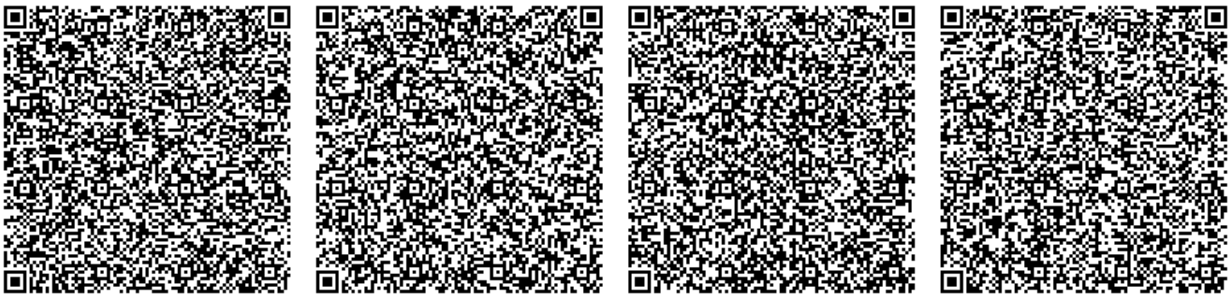
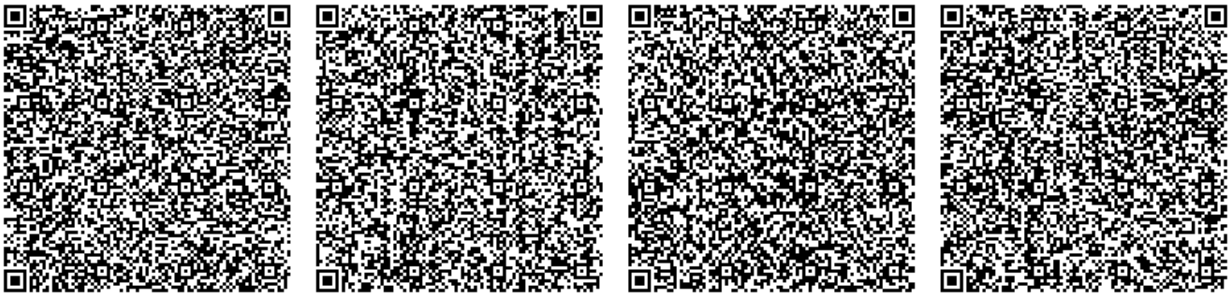
Касимова Ю.Р. (Директор)

Сергиенко Т.П. (Эксперт)

Ахмеджанова Р.А. (Эксперт)



Тауасаров Д.А. (Эксперт)



Шалбаев А.А. (Эксперт)