«Атырау облысы Исатай ауданының Нарын елді мекенінде 80 орынға арналған балабақша салуға ЖСҚ байластыру»
жұмыс жобасы бойынша

05.05.2022 ж. № 15-0081/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Исатай аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектСтройИнжиниринг» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы Исатай ауданының Нарын елді мекенінде 80 орынға арналған балабақша салуға ЖСҚ байластыру» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0081/22 от 05.05.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Привязка ПСД на строительство детского сада на 80 мест в н.п. Нарын Исатайского района Атырауской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Исатайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектСтройИнжиниринг»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Привязка ПСД на строительство детского сада на 80 мест в н.п. Нарын Исатайского района Атырауской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Привязка ПСД на строительство детского сада на 80 мест в н.п. Нарын Исатайского района Атырауской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 18 февраля 2022 года № 01-0272.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Исатайского района Атырауской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПроектСтройИнжиниринг» (государственная лицензия от 18 мая 2017 года №17009033, I – категория, с приложением на 2-х страницах от 18 мая 2017года года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области». Акимат Западно-Казахстанской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Исатайского района Атырауской области» от 28 июля 2018 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Исатайского района Атырауской области» от 3 сентября 2021 года №KZ84VUA00505489;

решение от 21 декабря 2018 года №29 о представлении права на постоянное землепользование земельного участка площадью 0,749996 га для строительства, выданное Акимом Нарынского сельского округа;

решение от 24 декабря 2020 года №25 о представлении права на временное пользование земельных участков для строительство водопроводной линии 0,0102 га, выданное Акимом Нарынского сельского округа;

решение от 24 декабря 2020 года №26 о представлении права на временное пользование земельных участков для строительство газопроводной линии площадью 0,129 га, выданное Акимом Нарынского сельского округа;

решение от 24 декабря 2020 года №27 о представлении права на временное пользование земельных участков для строительства линий электропередачи площадью 0,07848 га, выданное Акимом Нарынского сельского округа;

решение от 23 ноября 2020 года №21 о представлении права на временное пользование земельных участков для подъездного пути площадью 0,024 га, выданное Акимом Нарынского сельского округа;

решение от 22 октября 2020 года №62 о представлении права на временное пользование земельных участков для дополнительной площади при строительстве подъездного пути площадью 0,022632 га, выданное Акимом Нарынского сельского округа;

госакт №0129852 на право постоянного землепользования (кадастровый номер 04-061-004-641), земельный участок площадью 0,749962 га, выданный филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 24 декабря 2018 года;

госакт №128768 на право постоянного землепользования (кадастровый номер 04-061-016-695), земельный участок площадью 0,022632 га, выданный филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 24 декабря 2018 года;

земельно-кадастровый план на земельный участок (кадастровый номер 04-061-016-1442) площадью 0,024 га, изготовленный Исатайским районным отделом - филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 20 ноября 2020 года №31;

земельно-кадастровый план на земельный участок (кадастровый номер 04-061-016-1446) площадью 0,0102 га, изготовленный Исатайским районным отделом - филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 24 декабря 2020 года №35;

земельно-кадастровый план на земельный участок (кадастровый номер 04-061-016-1445) площадью 0,129 га, изготовленный Исатайским районным отделом - филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 24 декабря 2020 года №36;

земельно-кадастровый план на земельный участок (кадастровый номер 04-061-016-1447) площадью 0,07848 га, изготовленный Исатайским районным отделом - филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 22 декабря 2020 года №34;

эскизный проект, выполненный ТОО «ПроектСтройИнжиниринг» в 2019 году и согласованный руководителем ГУ «Отдел строительства Исатайского района Атырауской области» от 4 ноября 2019 года;

протокол дозиметрического контроля на земельном участке №69 от 20 июня 2017 года, выданный РГП на ПХВ «Национальный цент экспертизы» Комитета Охраны Общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта №10 от 5 ноября 2018, выданный РГП на ПХВ «Национальный цент экспертизы» Комитета Охраны Общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Исатайского района Атырауской области» от 28 апреля 2022 года;

отчеты по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям, топографическая съемка участка М1:500, выполненные ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2020 году (государственная лицензия от 10 июня 2016 года №16009414, с приложением на 2 страницах от 10 июня 2016, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области»);

письмо об отсутствии почвенных очагов возгорания сибирской язвы, выданный ГУ «Отдел строительства Исатайского района Атырауской области» от 2 декабря 2021 года №235;

приказ об утверждении рабочего проекта Привязка ПСД на «Строительство детского сада на 80 мест в н.п. Томан Исатайского района» Положительное заключение №15-0185/20 от 26.08.2020 г. (Положительное) ГУ «Городской отдел строительства» от 4 сентября 2020 года №41;

письмо об источнике финансирования и сроке строительства, выданное ГУ «Отдел строительства Исатайского района Атырауской области» от 29 апреля 2022 года №134.

Технические условия:

на электроснабжение от 14 сентября 2020 года №27-4914, выданные АО «Атырау Жарык»;

на водоснабжение от 30 ноября 2021 года №42-20, выданные ТОО «Қамысқала су арнасы»;

на водоотведение от 30 ноября 2021 года №10-20, выданные ТОО «Қамысқала су арнасы»;

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям от 11 сентября 2017 года №13/0803, выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

на прокладку телефонного кабеля от 11 ноября 2017 года №4-293-17/Л, выданные Западная региональная дирекция телекоммуникаций АО «Қазақтелеком» и продленные от 28 сентября 2020 года №227.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Согласование рабочего проекта заказчиком ГУ «Отдел строительства Исатайского района Атырауской области» от 20 декабря 2021 года №251.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка.
Паспорт проекта. Энергетический паспорт.
Том 2. Генплан.
Том 3. Альбом 1. Рабочие чертежи. Архитектурно-строительная часть (АС).
Архитектурно-строительная часть (АС) (ГСН).
Конструкции железобетонные (КЖ). Котельная.
Водопровод и канализация (ВК).
Отопление и вентиляция (ОВ).
Слаботочные сети (СС). Пожарная сигнализация (ПС).
Видеонаблюдение (ВН). Электроосвещение (ЭОМ).
Технологические решения (ТХ).
Альбом 2. Наружный водопровод и канализация (НВК). Септик 12м³/сут.
Тепловые сети (ТС). Тепловые сети (ТС) (АС).
Наружный газопровод (ГСН).
Электроосвещение наружное (ЭС).
Конструкции металлические (КМ). Ограждение КТП.
Том 4. Оценка воздействия на окружающей среды.
Том 5. Проект организации строительства.
Том 6. Сметная документация. Прайс-листы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства детского сада является обеспечение детей местами в дошкольном учреждении для воспитания, обучения и полноценного развития в населенном пункте Нарын Исатайского района Атырауской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка под проектируемый детский сад расположена на территории аула Нарын Исатайского района, и является административным центром Нарынского сельского округа.

Исатайский район расположен на юго-западе Атырауской области, в зоне Прикаспийской низменности.

Ситуационная схема размещения участка строительства представлена на рис. №1.

Рис. №1. Ситуационная схема размещения участка строительства.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки,
обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 24,9^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) -2017) - 80 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) -2017) - 77 кгс/м^2;
глубина проникновение нулевой изотермы (СП РК 2.04-01-2017) - 1,58 м;
сейсмичность территории (СП РК 2.03-30-2017) - 6 баллов.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Абсолютные отметки местности, в пределах террасы, колеблются от минус 23,41 м до минус 23,55 м. Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке проведены ТОО «Комплексный испытательный центр» в июне 2020 года.

Инженерно-геологические условия участка на исследованной территории обусловлены физико-географическим положением, геолого-литологическим строением, гидрогеологическими условиями и физико-механическими свойствами вскрытых отложений.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 8,0 м по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ 1 – супесь буровато-коричневая, влажная, пластичная, с включением глины мягкопластичной. Мощность слоя 3,50 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 2,04 т/м³; модуль деформации – 10,43/8,47 МПа; удельное сцепление – 7,0 кПа; угол внутреннего трения – 26°.

ИГЭ 2 – песок мелкозернистый буровато-серый, средней степени водонасыщения до водоносного, средней плотности. Мощность слоя 3,50 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 2,03 т/м³; модуль деформации – 28,70/20,42 МПа; удельное сцепление – 0 кПа; угол внутреннего трения – 31°.

ИГЭ 3 – суглинок серого цвета, легкий, плотный, влажный, тугопластичной консистенции, с прослойками супеси, с включением карбонатов. Мощность слоя 1,0 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 2,01 т/м³; модуль деформации – 14,0/12,0 МПа; удельное сцепление – 20,0 кПа; угол внутреннего трения – 18°.

По степени засоленности грунты относятся к незасоленным. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции: по содержанию сульфатов относятся к слабоагрессивным для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и марки по водонепроницаемости W4; по содержанию хлоридов грунты сильноагрессивные.

Нормативная глубина промерзания суглинков и глин – 0,95 м; песков средних и крупных – 1,24 м. Проникновение нулевой изотермы в грунт для исследованного района обеспеченностью 0,90 – 150 см; обеспеченностью 0,98 – 175 см.

Грунтовые воды на период изысканий (июль 2020 года) вскрыты на глубине 2,30 м (минус 25,71 м – минус 25,85 м) от естественной поверхности земли. Водоизмещающими породами являются супеси песчанистые. В период осенних и весенних паводков уровень подъема грунтовых вод колеблется в пределах от 0,5-1,5 м.

Питание грунтовых вод происходит за счет атмосферных осадков. Повышение уровня приходится на периоды весеннего снеготаяния (весенний максимум) и осенних дождей (осенний максимум). Наиболее низкое положение уровня в годовом цикле отмечается в конце лета − начале осени и в конце зимы.

Воды водоносного горизонта являются солеными. По минерализации грунтовые воды хлоридно-магниево-натриевый. По содержанию сульфатов вода сильноагрессивная к бетонам на цементе нормальной проницаемости W4.

По содержанию хлоридов вода слабоагрессивная к железобетонным конструкциям при постоянном смачивании и сильноагрессивная при периодическом смачивании.

Согласно СП РК 2.03-30-2017* Атырауская область отнесена к участкам земной коры с возможным землетрясением до 6 баллов по шкале MSK64(K), что не представляет большой опасности, как для населения, так и для зданий массовой застройки.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам на основании инженерно-геологических изысканий на участке согласно СП РК 2.03-30-2017* - III (третья).

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается повторное применение ранее утвержденного рабочего проекта «Строительство детского сада на 80 мест в н.п Томан, Исатайского района, Атырауской области», разработанного ТОО «ПроектСтройИнжиниринг» в н.п. Томан Исатайского района Атырауской области, утвержденного согласно приказу №41 от 4 сентября 2020 г., на основании полученного положительного экспертного заключения от 26.08.2020 года №15-0185/20, выданного филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

6.2.1 Генеральный план

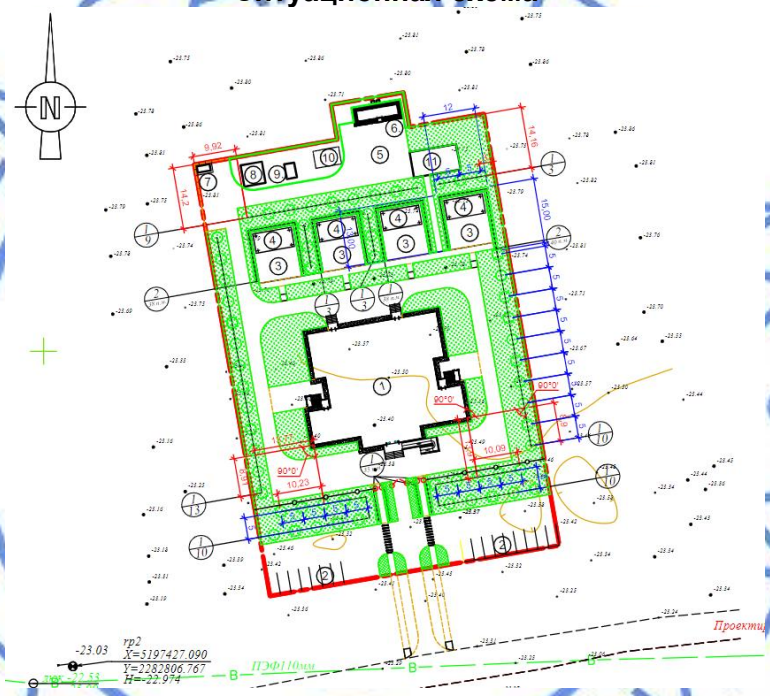
Участок строительство детского сада расположена в Атырауской области, Исатайский район, с.Нарын.

Площадь земельного участка под строительства детского сада по гос.акту 0,74996 га, для подъездного пути площадь земельного участка 0,022632 га. Общая площадь земельного участка составляет 0,772592 га.

Генеральный план разработан на основании топографических изысканий (топографическая съемка М 1:1000), выполненный ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2019 году.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на север. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах минус 23,86 – 22,93 м. В целом участок свободен от застройки и зеленых насаждений.

Ситуационная схема



Решением генерального план на территории участка предусмотрено строительство и устройство следующих сооружений: здания детского сада; автостоянки; групповые площадки для детей возраста от 3 до 6-7 лет; теневой навес; разворотная площадка; автономный источник тепла; площадка для мусоросборников; КТП; ДЭС; септик; площадка для сушки белья; загрузочная площадка.

Система координат – местная, система высот - Балтийская.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола 1 этажа детского сада, соответствующая абсолютной отметке минус 22,12 м.

В центре участка размещено двухэтажное здание детского сада.

Групповые площадки с теневыми навесами расположены в северной части участка. Групповые площадки для детей ясельного возраста предусмотрены ближе к входам в здание. Загрузочная площадка расположена в северной части участка.

На северной части участка за ограждением и зелеными насаждениями предусмотрена хозяйственная зона, с обособленным въездом, где расположены: котельная; площадка для мусоросборников; ДЭС; КТП и площадка для сушки белья.

Территория детского сада ограждается. Высота ограждения 1,6 м.

Благоустройство

На въезде к территории детского сада предусмотрены две открытые временные автопарковки на10 машино мест. Парковки расположены от ограждения территории сада на расстоянии 15,0 м. На каждой парковке предусмотрено по 1 парковочному месту для МГН.

Покрытия проездов по участку из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем; покрытия площадок для временных стоянок автомобилей из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем; покрытия пешеходных дорожек и площадок из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем (поребриком); покрытие детских игровых площадок грунтовое.

Свободная от застройки территория озеленяется посадкой деревьев, кустарников, посевом газонных трав.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Рельеф местности участка слабо пересеченный с уклоном поверхности от севера на юг. Отвод сточных и ливневых вод решен от здания по проездам на лотки, за пределы территории.

Маломобильные группы населения

Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы и парковочные места и т.п. Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены с учётом уклонов пешеходных дорожек и площадок. Пешеходные пути имеют твердую поверхность. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

Показатели по генеральному плану

Таблица 6.1

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади
I	Площадь участка по гос.акту, в том числе:	га	0,7725	100,0
	1) площадь застройки	м^2	899,3	11,64
	2) площадь покрытий	м^2	3229,7	41,80
	3) площадь озеленения	м^2	3374,6	43,68
	4) площадь грунтового (естественного) покрытия	м^2	222,3	2,88

6.2.2 Технологические решения

Технологический раздел рабочего проекта здания детского сада в с. Нарын Исатайского района выполнен на основании утвержденного задания на проектирование заказчика, а также в соответствии с действующими нормами и правилами на территории РК.

Детский сад запроектирован общего типа на 80 мест, в двухэтажном здании, для детей от 3 лет до 6/7 лет с нормальными физическим и умственным развитием дневного пребывания. В составе дошкольного образовательного учреждения запроектировано четыре группы с одинаковой наполняемостью и с учетом групповой изоляции для детей от трех до шести лет:

младшая группа, возраст детей 3-4 года (1 группа вместимостью 20 места);

средняя группа возраст детей 4-5 лет (1 группа вместимостью 20 места);

старшая группа, возраст детей 5-6 лет (1 группа вместимостью 20 места);

подготовительная группа, возраст детей 6-7 лет (1 группа вместимостью 20 места).

Каждая групповая ячейка имеет два эвакуационных выхода.

Групповые ячейки расположены на двух этажах (одна над другой) и образуют блок-секцию с повторяющимися по назначению помещениями. Применение блок-секций позволяет создать оптимальную групповую изоляцию, унифицировать планировочные и инженерно-технические решения основных помещений, туалетных и буфетных.

Состав помещений групповой ячейки:

раздевальная - для переодевания детей и хранения верхней одежды;

групповая - для игр, занятий, приема пищи;

спальня - для дневного сна детей;

буфетная - для мытья и хранения посуды;

туалетная - для гигиены.

Спальные помещения имеют солнцезащитные жалюзи.

Взаимосвязь всех помещений групповой ячейки осуществляется через групповую, которая функционально связана с раздевальной, спальней, туалетной и буфетной. Помещения групповой ячейки оборудованы необходимой мебелью, оборудованием и инвентарем, необходимым для дневного пребывания детей и проведения воспитательного процесса. Спальни оборудованы в группах - детскими кроватями размером 140х60х30 см. с возможностью уменьшения высоты бокового ограждения не менее чем на 15 см. Кровати расставлены с учетом обеспечения удобных подходов к ним, минимальное расстояние между кроватями принято 0,5 м.

Групповые ячейки скоординированы в непосредственной близости с помещениями общего назначения: универсальным кружковым помещением для занятий по подгруппам с кабинетом преподавателей, залы для гимнастических и музыкальных занятий, медблоком, пищеблоком, постирочной, методическим кабинетом и психолога, помещениями администрации.

Помещения пищеблока, медблока с изолятором, постирочная выделены в обособленные функциональные зоны. Изолятор и пищеблок обеспечены отдельными выходами наружу.

Помещения медицинского блока включают в себя медицинскую комнату, помещение для приготовления дезинфицирующих средств, изолятор с палатой, приемной и туалетной. Помещения медблока имеют самостоятельный вход из общего коридора. Медицинская комната размещается смежно с палатой изолятора, в перегородке которой предусмотрены устройство остекленного проема на высоте 1,2 м от пола. Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоравливающих процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах.

Медицинские помещения обеспечены необходимы медицинской мебелью, инвентарем и инструментами.

Пищеблок расположен на первом этаже. Пищеблок запроектирован работающим на сырье. В состав пищеблока входят следующие помещения: кухня с раздаточной; холодный цех (заготовочная); моечная кухонной посуды; кладовые сухих продуктов и овощей; загрузочная; гардероб персонала с душевой и санузлом.

Приготовление пищи осуществляется на тепловом оборудовании, работающем на электричестве: электрокотел, плита электрическая с жарочными шкафами, сковорода электрическая. Для механизации технологических процессов предусмотрено следующее механическое оборудование: универсальная кухонная машина, хлеборезательная машина. Помещения пищеблока оборудованы необходимым количеством производственных кухонных столов, шкафов, стеллажей, подтоварников, моечных ванн. Для хранения скоропортящихся продуктов предусмотрены среднетемпературные и

низкотемпературные холодильные шкафы в количестве, обеспечивающем возможность соблюдения «товарного соседства» и необходимого объема пищевых продуктов.

Доставка пищи в групповые ячейки осуществляется с помощью сервировочных тележек. Для доставки пищи на второй этаж предусмотрен малогрузовой лифт с грузоподъемностью 100 кг.

Постирочная рассчитана на стирку 0,26 кг белья на 1 место (72,8 кг/сутки), что составляет 1/3 полного комплекта детского белья. Состав помещений постирочной: стиральная; гладильная; кладовая чистого белья. К установке принято стирально-отжимное, сушильное, гладильное и вспомогательное оборудование производства стран СНГ.

На втором этаже размещены помещения: 2-е группы, универсальный зал с кладовыми помещениями, универсальное кружковое помещения, методический кабинет, кабинет логопеда, административные помещения, кладовая светильников, душевые, санузлы, комнаты уборочного инвентаря.

Зал для гимнастических и музыкальных занятий предназначен для проведения зарядки, плановых развивающих гимнастических и музыкальных занятий и праздничных мероприятий, детских спектаклей. Площадь спортивного зала принята из расчета не менее 4,0 м на ребенка. В зале предусмотрено спортивное оборудование и инвентарь, пианино, музыкальный центр и телевизор, детские музыкальные инструменты. Для гимнастических занятий и физкультуры предусмотрен широкий набор физкультурного оборудования гимнастическая стенка, лоток для скольжения, доска ребристая, доска наклонная, бревно, стойка для игровых пособий, мишень для метания в цель, скамья гимнастическая, дуга для подлезания, кубы и др.

Для хранения спортинвентаря и инструментов для музыкальных занятий предусмотрена кладовая.

Универсальное кружковое помещение предназначено для детских кружков и секций, для проведения занятий с детьми по подгруппам.

Помещения для пребывания детей обеспечиваются инвентарем для педагогического процесса, учебно-наглядными пособиями, играми и игрушками, мелким спортивным инвентарем по возрастным группам.

Административно-бытовые и хозяйственные помещения детского сада запроектированы в следующем составе: кабинет заведующей; методический кабинет; комната персонала; комната охраны; служебные санузлы.

Административно-бытовые помещения оборудованы мебелью, электрическими приборами и оргтехникой согласно функциональному назначению.

В составе технических помещений предусмотрены электрощитовая, расположенная в техподполье. Оборудование технических помещений предусмотрено соответствующими разделами проекта. Режим работы - односменный.

Раздел рабочего проекта согласован заказчиком ГУ «Исатайский районный отдел строительства» от 10 октября 2021 года.

Основные показатели по разделу:

Вместимость (мощность) – 80 мест.

Ориентировочный штат рабочих мест – 27 чел.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения здания детского сада выполнены в соответствии с заданием на проектирование и действующими в Республике Казахстан строительными нормами.

Здание детского сада

Здание детского сада – двухэтажное, Н-образной конфигурации, с техподпольем, с размерами в крайних осях 37,870х24,715 м. Высота этажей – 3,3 м; высота техподполья – 1,8 м.

За отметку 0.000 (уровень пола первого этажа) принята абсолютная отметка по генплану минус 22,120 м.

Состав помещений здания см. раздел «Технологические решения» данного экспертного заключения.

Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга и от административно-хозяйственных помещений. Из пищеблока и медблока предусматриваются обособленные выходы на участок.

Главным элементом функциональной планировочной структуры детского сада выступают групповые ячейки, состоящие из групповой, спальни, раздевалки, буфетной и туалетной. Групповые ячейки расположены на первом и втором этаже здания детского сада.

Внутренние и наружные коммуникационные связи

Связь между этажами осуществляется по двум внутренним лестницам типа Л-1, расположенным в закрытых лестничных клетках.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории через 5 основных и обособленных входов/выходов, расположенных на I этаже.

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений приняты в соответствии со СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.01.2020 г.).

Естественное освещение помещений и лестничных клеток (путей эвакуации) обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений. Оптимальная ориентация групповых ячеек по сторонам света обеспечивает непрерывную трехчасовую инсоляцию помещений.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации.

Расположение эвакуационных путей и выходов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию учащихся и персонала при чрезвычайных ситуациях. Эвакуация из здания детского сада предусмотрена:

из помещений первого этажа - по коридору через тамбуры непосредственно наружу;

из помещений второго этажа – по коридору в лестничные клетки, обеспеченные выходами непосредственно наружу или через вестибюль, и через 2 дополнительных выхода из спален на 2 этаже через наружные лестницы.

Отопительные приборы ограждаются декоративным щитом из фанеры, окрашенной светлых тонов.

Энергоэффективность

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защиты зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» приняты конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных блоков однокамерными стеклопакетами. Дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных

документов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в м2х 0С/Вт следующее: наружные стены – 2,85; чердачное перекрытие – 3,82; окон – 0,41. Класс энергетической эффективности – В (высокий).

Защита от шума и вибрации

Для снижения уровня шума в здании приняты:

оконные блоки из металлопластика с заполнением однокамерными стеклопакетами;

дверные блоки наружных входов – металлические, индивидуальные снабженные приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно СН РК 3.06-01-2011. Для доступа маломобильных групп населения, 2 входа здания детского сада оборудованы пандусами с уклоном 8%.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод с кровли

Полы - с покрытием напольными керамическими плитками, линолеумом; на лестничных площадках, ступени и проступи – с покрытием керамическими плитками с нескользкой поверхностью. В игровых помещениях первого этажа предусматриваются «теплые» полы.

Оконные блоки - из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99. Заполнение оконных и наружных дверных блоков, перегородок, фрамуг – двухкамерный стеклопакет. Оконные блоки предусмотрены с верхним и боковым открыванием и москитными сетками. Подоконные доски – из ПВХ-профилей по ГОСТ 30673-2013. Витражи – с ПВХ-профилями по ГОСТ 30970-2002.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88*, наружные – деревянные, металлические индивидуального исполнения одно и двупольные.

Крыша - плоская, бесчердачная вентилируемая. Водоотвод с кровли – внутренний, организованный.

Наружная отделка.

Наружная отделка выполняется в соответствии с утвержденным эскизным проектом. Наружная отделка стен – из лицевого силикатноштго кирпича с расшивкой швов; цоколя – штукатурка под «шубу».

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка стен – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, выравнивание, окраска акриловой краской за 2 раза; стены в кухне, буфетных, туалетных, в помещениях для сортировки и хранения грязного белья, кладовой овощей, охлаждаемых камерах, моечной, пищеблоке, заготовочной, душевых, постирочной отделываются керамической плиткой на высоту 1,8 м; потолки – затирка сухими строительными смесями, грунтовка, окраска водоэмульсионной краской за 2 раза, известковая побелка.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка из бетона класса В15 толщиной 100 мм, шириной 1500 мм, с уклоном от здания 3%.

,

Основные показатели:

Площадь застройки	- 876,5 м^2.
Этажность	- 2 этажа.
Общая площадь	- 2209,2 м^2.
Полезная площадь	- 1942,17 м^2.
Расчетная площадь	- 2039,37 м^2.
Строительный объём	- 8414,4 м^3;
в т.ч. подземная часть	- 1840,65 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание детского сада.

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технически сложный.

Степень огнестойкости – II.

Основанием фундаментов служит ИГЭ 1 – супесь буровато-коричневая, влажная, пластичная, с включением глины мягкопластичной. Мощность слоя 3,50 м.

Грунтовые воды на период изысканий (июль 2020 года) вскрыты на глубине 2,30 м (минус 25,71 м – минус 25,85 м) от естественной поверхности земли.

Рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка, толщиной 100 мм, пролитая горячим битумом до полного насыщения по тщательно уплотненному грунту;

обратная засыпка пазух фундамента выполняется местным грунтом с уплотнением слоями 20...25 см до достижения коэффициента уплотнения грунта не менее К=0,95 максимальной плотности;

отмостка вокруг зданий и сооружений принята бетонная из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, шириной 1,0 м.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими наружными стенами.

Расчет фундаментов выполнен по деформациям согласно требованиям СП РК 5.01-101-2013.

Расчетное сопротивление грунта 17,26 т/м^2. Среднее давление грунта под подошвой фундаментов – 11,84 т/м^2.

Фундаменты – сборные ленточные из бетонных блоков типа ФБС по ГОСТ 13579-78 и сборных железобетонных фундаментных по СТ РК 956-93.

Сборные фундаменты усиливаются монолитным железобетонным поясом толщиной 300 мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированный пространственными каркасами из арматуры класса А400 и 8 класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ширина подошвы фундаментов – 1,6 м; 1,2 м. Глубина заложения – 1,57 м.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – сборные, из многопустотных железобетонных плит по серии 1.141-1, вып. 27, 63, 64.

Перемычки над оконными и дверными проемами - сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1; металлические из прокатного уголка по ГОСТ 8509-93.

Лестницы внутренние – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-2016 по металлическим косоурам из швеллера №24У по ГОСТ 8240-97 и балками площадок из швеллера №27У по ГОСТ 8240-97. Ограждения лестничных маршей и площадок – сварные, металлические по ГОСТ 8734-75. Все стальные конструкции лестниц покрываются универсальным огнезащитным антикоррозийным покрытием типа «Феникс» толщиной 2,5 мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В25, толщиной 150 мм и армированные арматурными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Ограждение лестниц – металлическое по ГОСТ 25772-2021.

Лестницы наружные: металлические из квадратных труб по ГОСТ 8639-82; труб круглого сечения по ГОСТ 8734-75; каркас площадок и ступеней по ГОСТ 8509-93; балки швеллер по ГОСТ 8240-97; полосовая сталь толщиной 6 мм по ГОСТ 19903-2015.

Крыша здания безчердачная, вентилируемая с внутренним организованным водостоком.

Конструкция кровельного пирога следующая:

гидроизоляция «Техноэласт ЭКП» по ТУ 5774-003-00287852-99;

гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-003-00287852-99;

выравнивающая стяжка из ц/п раствора М100, армированная сеткой 5Вр-1/100х100 – 50 мм;

разуклонка из керамзитового гравия - 40 мм;

теплоизоляционный слой из плит «ТехноРУФ» В60 - 50 мм;

теплоизоляционный слой из плит «ТехноРУФ» Н30 - 100 мм;

пароизоляция для плоской кровли «ТехноНиколь»;

профлист толщиной 0,8 мм по ГОСТ 24045-2016;

деревянные конструкции покрытия;

сборная железобетонная плита перекрытия толщиной 220 мм.

Вентиляция кровли осуществляется кровельными аэраторами (флюгарками), количеством, принятым по расчету.

Стены наружные - облегченная кладка, с общей толщиной 640 мм, состоящая из двух продольных стенок: наружной, толщиной по 120 из лицевого силикатного кирпича марки СОЛПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 марки М100 на растворе М50 и внутренней, толщиной 380 мм из силикатного кирпича марки СОРПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 марки М75 на растворе М25. Связь между стенками обеспечивается поперечными стенками (диафрагмами). Утеплитель минераловатные плиты γ=125 кг/м^3, толщиной 100 мм, устанавливают в кладку в процессе возведения.

Стены внутренние и перегородки – из силикатного кирпича марки СОРПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 марки М75 толщиной 380 мм, 120 мм на растворе М25.

Перегородки в санузлах предусмотрены из керамического кирпича толщиной 120 мм по ГОСТ 530-2012.

Все входы оборудованы козырьком из угловых прокатных профилей по ГОСТ 8509-93 с покрытием и внутренней подшивкой из профлистов толщиной 0,7 мм по ГОСТ 24045-2016 и пандусом для МСН, шириной 1,2 м с покрытием из керамической плитки с нескользящей поверхностью. Уклон пандусов - 8º.

Пандусы – монолитные железобетонные из бетона класса В15 по прочности на сжатие, армированные арматурной сеткой по ГОСТ 23279-2012. Ограждение крылец и пандусов с двух сторон из труб по ГОСТ 10704-94*.

Котельная

Блок котельной устанавливается на фундаментную плиту с размерами 2,4х9,5 м, толщиной 0,4 м из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, марки бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75, армированные арматурными стержнями класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

В основании фундаментной плиты выполняется:

слой из щебеночной подготовки толщиной 100 мм, пролитой горячим битумом до полного насыщения;

слой из песчаной подготовки толщиной 100 мм;

утрамбованный грунт.

Вокруг площадки предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Под блок модуль предусмотрен ленточный фундамент из сборных бетонных блоков типа ФБС по ГОСТ 13579-78*, устраиваемый на железобетонной плите. Общая высота фундамента под блочно-модульную котельную – 1,5 м.

Ленточный фундамент усилен монолитным железоебтонным поясом толщиной 200 мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированный арматурными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

На кровле монолитного пояса предусмотрены закладные детали из пластины толщиной 10 мм по ГОСТ 19903-2015 и арматуры класса А400 по ГОСТ 3428-216, для крепления модульного здания.

Тепловая камера

Тепловая камера подземного исполнения, запроектирована прямоугольной формы, с размерами в осях 3,0х2,3 м, глубиной 2,5 м.

Днище тепловой камеры – монолитное железобетонная из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 250 мм, армированная арматурной сеткой по ГОСТ 8478-81.

Стенки камеры предусмотрены из бетонных блоков типа ФБС по ГОСТ 13579-78*.

Перекрывается камера сборной железобетонной плитой толщиной 130 мм по с. 3.006.1-2/82.1-2-1.0.

Перемычки – сборные железобетонные по с. 1.038.1-1 в.1.

Камера оборудована чугунным люком диаметром 700 мм по ГОСТ 3634-99. Для спуска предусмотрены скобы из арматуры класса AI по ГОСТ 34028-2016.

В основании днища камеры рабочим проектом предусматривается устройство подготовки из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Боковые поверхности камеры, соприкасающиеся с грунтом, следует обмазать горячим битумом марки БН-70/30 за 2 раза.

Комплектная трансформаторная подстанция типа КТПНГ-160/10/0,4 кВ

Комплектная трансформаторная подстанция типа КТПНГ-160/10/0,4 кВ устанавливается на фундаменты в виде стойки УСО-5А по с. 3.407-102. Глубина заложения стоек – 2,3 м. Стойки устанавливаются в пробуренные котлованы диаметром 450 мм. Обратная засыпка боковых пазух предусматривается песчано-гравийной смесью

Под подошвой фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 300 мм. Стойки выступают над поверхностью земли на 0,2 мм.

Крепление рамы КТПН к оголовникам стоек УСО-5А сварным швом.

Участок установки КТПН с размерами в плане 5,0х5,0 м, ограждается по периметру сетчатым ограждением высотой 1,7 м по с. 3.017-1 в.22,12,11,9,8,6,5.

Стойки ограждения – из труб диаметром 80х4 мм (ГОСТ 3562-75) и устанавливаются в пробуренные котлованы диаметром 300 мм, глубиной 550 мм, залитые бетоном класса В7,5 по прочности на сжатие. Панели ограждения из прокатных уголков 40х5 мм (ГОСТ 8509-93), с натянутой сеткой типа 1-Р-50-3,0 (ГОСТ 5336-80).

Боковые поверхности стоек, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Септик предусмотрен сборный железобетонный по типовому проекту 902-3-73.1.87, круглого сечения диаметром 2,0 м, пятикамерный.

Для спуска в септик предусмотрены металлические скобы.

Сборные элементы сооружения укладываются на свежеуложенный цементно-песчаный раствор марки М100.

Обратная засыпка пазух сооружения производится местным грунтом.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 и заключаются в следующем:

бетонные и железобетонные конструкции ниже отметки 0.000 выполняются из бетонов на сульфатостойких цементах, марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75;

обмазка наружных поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза по грунтовке;

устройство в основании фундаментов и под полы щебеночной подготовки толщиной 100 мм с пропиткой битумом до полного насыщения;

окраска металлических и деревянных конструкций быстросохнущими эмалями;

все деревянные конструкций крыши следует обработать суперфосфатным составом: суперфосфат по ГОСТ 5956 - 78 - 70%; вода - 30% за два раза.

6.2.6. Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Тепломеханические решения.

Источник теплоснабжения проектируемого здания детского сада на 80 мест в н.п.Нарын Исатайского района Атырауской области – проектируемая автономная блочно-модульная котельная установленной тепловой мощностью 348 кВт.

Котельная с двумя стальными водогрейными котлами теплопроизводительностью 174 кВт каждый располагается в отдельно стоящем здании с размерами в плане 9,5х2,4х2,7 (h) м.

Система теплоснабжения закрытая. Температура сетевой воды 85-60 °С. Запроектированные газовые котлы полностью автоматизированы, снабжены автоматическими системами управления и защиты и работают в автономном режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Подогрев воды для нужд горячего водоснабжения предусмотрен в пластинчатых теплообменниках мощностью 38 кВт, установленных в помещении котельной.

В качестве сетевых насосов проектом приняты насосы производительностью 6,3 м^3/час, напором 8,2 м (1 рабочий, 1 резервный). Для поддержания давления сетевой воды предусматривается установка гидропневматического бака емкостью 300 л.

Для защиты водяного тракта котла и трубопроводов от накипи предусматривается очистка и умягчение подпиточной воды установкой умягчения воды производительностью 0,6 м^3/ч.

Система отвода продуктов сгорания с дымовой трубой диаметром Ду250 мм, высотой 8,0 м двухстенного исполнения, влагостойкая, стойкая к возгоранию, наружная оболочка выполнена из нержавеющей стали толщиной 0,6 мм, внутренняя труба из стабилизированной титаном высокостойкой к коррозии нержавеющей стали толщиной 0,6 мм.

Тепловые сети.

Система теплоснабжения - закрытая, четырехтрубная. Теплосеть подземная в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов с усиленной гидроизоляцией. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети предусматривается за счет углов поворота трассы. В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены спускные устройства для опорожнения сетей.

Совместно с тепловыми сетями в непроходных каналах прокладывается трубопровод холодной воды от здания детского сада к котельной на подогрев и подпитку теплосети.

Тепловые сети предусматриваются из стальных электросварных термообработанных труб диаметром 89х4,0 мм по ГОСТ 10704-91, водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 32-25 мм ГОСТ 3262-75*. Трубопровод холодной воды выполнен из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50х3,5 мм ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы тепловой сети теплоизолируются полуцилиндрами минераловатными прошивными на синтетическом связующем, толщиной 40-60 мм, с покровным слоем из рулонного стеклопластика. Антикоррозийное покрытие труб масляно-битумное в 2 слоя по грунту ГФ-020.

Все железобетонные элементы теплосети - канал, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе. Все поверхности конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать до начала монтажа горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 85-60^{0}С.

Монтаж, испытание и приемка в эксплуатацию трубопроводов сетей теплоснабжения ведется в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети», «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденных приказом № 358 от 30.12.2014 года Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан, СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Отопление и вентиляция

Система отопления здания детского сада двухтрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов под потолком подвала и вертикальными стояками. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы с автоматическим регулированием теплоотдачи термостатическими клапанами. На стояках и отдельных разводках устанавливаются запорные вентили и балансировочные клапаны. Для выпуска воздуха при заполнении системы водой у отопительных приборов и в верхних точках предусмотрена установка клапанов выпуска воздуха радиаторных и автоматических спускников воздуха.

В помещениях групповых на первом этаже предусматривается система «теплые полы» с водяным обогревом. Теплоноситель в напольном отоплении – воды с параметрами 55-45°С.

Трубопроводы отопления предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 89х4,0 мм ГОСТ 10704-91, полипропиленовых армированных труб диаметром 15-40 мм ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы системы «теплые полы» предусмотрены из полимерных труб повышенной термостойкости диаметром 16х2,0 мм.

Для отопительных приборов и трубопроводов предусмотрены защитные ограждения и тепловая изоляция трубопроводов.

Стальные трубопроводы после монтажа и гидравлического испытания покрываются термостойкой масляной краской в 2 слоя.

Вентиляция помещений и комнат предусматривается общеобменной с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха для групповых, спален и административных помещений – неорганизованный, через открывающиеся фрамуги, вытяжка с естественным побуждением, принудительная из помещений санузлов.

Раздельные системы приточной вентиляции с механическим побуждением предусматривается для горячего цеха со вспомогательными помещениями блока питания, гладильной и постирочной. Воздухообмен рассчитан на ассимиляцию теплоизбытков и по нормативным кратностям. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных

установках, предусматривающих очистку воздуха в фильтре, нагрев в холодный период года.

Для удаления вредностей от технологического оборудования кухни предусмотрены местные отсосы.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной тонколистовой стали ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды, проложенные на чердаке, подлежат теплоизоляции типа Ursa.

Для транзитных воздуховодов предусмотрены мероприятия по повышению предела огнестойкости.

При возникновении в здании пожара все приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением автоматически отключаются.

Для предотвращения шума от работающих вентиляторов, вентиляторы устанавливаются на строительные конструкции на виброизоляторах, воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками.

Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, устанавливаются шумоглушители.

Системы отопления и вентиляции здания котельной входят в состав комплектной поставки блочно-модульной котельной.

После монтажа и гидравлических испытаний системы все трубы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

В рабочем проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях:

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции трубопроводов;

установка погодного регулятора для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

Основные показатели по разделу:

Расчётный расход тепла:

на отопление - 112,5 кВт;

на вентиляцию - 33,0 кВт;

на ГВС - 76,21 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям № 42/20 от 30 ноября 2021 года на водоснабжение и № 10/20 от 30 ноября 2021 года на водоотведение, выданным ТОО «Қамысқала су арнасы».

Источником водоснабжения являются существующие кольцевые сети водоснабжения диаметром 110 мм, напор в точке подключения, согласно техническим условиям, составляет 20-25 м.в.ст.

На проектируемой территории предусматриваются следующие системы:

объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;

хозяйственно-бытовая канализация;

производственная канализация.

Наружное пожаротушение здания детского сада предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение – от автономной отдельно стоящей котельной.

Внутриплощадочные водопроводные сети приняты из полиэтиленовых труб диаметром 90-110 мм PE100 SDR17 «питьевая» ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения

труб на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет 2,25 м от поверхности земли до низа трубопровода.

Водопроводные колодцы с запорной арматурой и пожарными гидрантами монтируются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Хозяйственно-бытовые стоки, поступающие от санитарных приборов, отводятся самотеком в проектируемую самотечную внутриплощадочную канализационную сеть со сбором в проектируемую накопительную емкость объемом 30 м^3 с последующим вывозом специализированной техникой в места утилизации по согласованию с органами СЭН, согласно договору.

Самотечные внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из полимерных со структурированной стенкой труб диаметром 160 мм ГОСТ Р 54475-2011. Канализационные смотровые колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов ГОСТ 8020-90 диаметром 1,0-1,5 м.

Отвод производственных стоков от здания котельной предусмотрен самотеком в мокрый колодец из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Потребный напор во внутренних водопроводных системах обеспечивается гарантийным напором в наружных водопроводных сетях.

На вводе водопровода в здание детского сада предусмотрена установка водомерного узла.

Система внутреннего водопровода объединенная. Холодная вода питьевого качества подводится к санитарно-техническим приборам (умывальникам, смывным бачкам унитазов, душевым сеткам, мойкам) и пожарным кранам. Прокладка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения предусмотрена открыто в подвальном этаже, по стенам в санузлах.

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от пластинчатых теплообменников, установленных в котельной. Горячая вода подается к умывальникам, мойкам, душевым сеткам. В душевых предусматривается установка хромированных полотенцесушителей.

На подводках к детским умывальникам и душевым сеткам предусмотрены термостатические смесительные клапаны для автоматического регулирования температуры теплоносителя.

Сеть горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых армированных труб диаметром 16-25 мм ГОСТ 32415-2013, стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 25-32 мм ГОСТ 3 262-75*, холодного водоснабжения – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 25-80 мм по ГОСТ 3262-75*, а также полиэтиленовых труб диаметром 16-25 мм ГОСТ 18599-2001.

Теплоизоляция трубопроводов водоснабжения выполнена гибкой трубчатой изоляцией из синтетического каучука.

Здание оборудовано внутренними пожарными кранами, расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,6 л/с. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах на стенах лестничных клеток на высоте 1,35 м и оборудованы: пожарным клапаном с соединительной головкой, напорным пожарным рукавом с присоединенным к нему пожарным стволом, пожарным рукавом, присоединенным к клапану.

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для сбора бытовых стоков от санитарных приборов, ванн, моек, трапов с отводом в наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Отвод производственных стоков от технологического оборудования пищеблока и буфетных предусмотрен в наружные сети бытовой канализации через жироуловитель.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 диаметром 50-100 мм.

Для сбора аварийных проливов в помещениях водомерного узла и теплового ввода предусмотрен дренажный приямок с установкой в нем погружного дренажного насоса производительностью 7,0 м^3/ч, напором 7,0 м.в.ст. Трубопроводы дренажной канализации выполнены из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001.

Система внутренних водостоков предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания с последующим сбросом на отмостку здания. Сеть внутреннего водостока принята диаметром 100 мм из стальных электросварных труб диаметром по ГОСТ 10704-91. Для ликвидации засоров на сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Основные показатели по разделу:
расчетный расход воды:
холодной - 1,525 м^3/ч;
горячей - 1,297 м^3/ч;
расчётный расход стоков - 2,691 м^3/ч;
расчетный расход на пожаротушение:
на внутреннее - 2,6 л/с;
на наружное - 15,0 л/с.

Наружное газоснабжение

Раздел «Наружное газоснабжение» рабочего проекта «Привязка ПСД на строительство детского сада на 80 мест в с Нарын Исатайского района Атырауской области» разработан на основании технического условия выданного АО «КазТрансГазАймак» ЗКО №13/0803

Рабочим проектом предусмотрено подведение газопровода к блочно-модульной котельной. которое обеспечивает здание детского сада теплом.

Подземный газопровод запроектирован на глубине 1,0 м.

Точка подключения - существующий газопровод диаметром 63 мм среднего давления, проложенный в подземном исполнении.

Врезка осуществляться через седловой отвод.

Седловой отвод крепиться к трубопроводу диаметром 63 мм с помощью специального хомута.

На точке врезки проектируемого газопровода устанавливается стальная задвижка диаметром 50 мм марки 30с41нж.

В соответствии с техническими условиями для понижения давления газа со среднего на низкое давление устанавливается ГРПШ-32/6.

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11-диаметром 63х5,8 мм по ГОСТ Р 50838-95*.

При укладке газопровода предусмотреть 2% свободного изгиба (змейка). Для подземного газопровода применить присыпку из мягкого грунта толщиной 0,2 м. и подсыпку мягким грунтом 0,1 м.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы с вмонтированным в нее электропроводом-спутником, позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом, а также информационными табличками.

При пересечении с автодорогой газопровод заключается в футляр из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR 11.

Футляр газопровода под дорогой, прокладывается на глубине 1,5 метра, от подошвы насыпи автодороги.

Концы футляра заделываются смоляной паклей.

При производстве земляных работ под автодорогой применяется ручной метод.

Полиэтиленовые отводы, переходы, тройники, седелочные отводы, переходы ПЭ/Сталь, приняты ПЭ 100 SDR 11 ГАЗ.

Выходы из земли оборудуются неразъемным соединением полиэтилен-сталь, который устанавливается на выходе из земли и заключается в стальной футляр. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Надземный газопровод низкого давления запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 57 мм по ГОСТ 10704-91.

Перед вводом газопровода в котельную устанавливается стальная задвижка диаметром 50 марки 30с41нж.

Газопровод следует защитить от атмосферной коррозии путем покрытия трубопровода двумя слоями эмали ПФ-115, по грунтовке ФЛ-03К, желтым цветом.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А, ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытания газопровода выполнить в соответствии с СП РК 4.03-101-2013.

После монтажа газопровода каждый участок очищают продувкой сжатым воздухом или природным газом с последовательным пропуском трех поршней и сбором загрязнений в конце очищаемого участка согласно СП РК 4.03-101-2013 г.

Контроль качества сварных соединений производить по СП РК 4.03-101-2013 г.

Объем контроля качества сварных стыков подземного газопровода от 0,005 до 0,3 принять 50% но не менее одного стыка.

Объем контроля качества сварных стыков надземного газопровода принять 5%, но не менее одного стыка.

Объем контроля качества сварных стыков ГРП и газопровода в футляре принять 100%.

Все работы по сооружению газопровода (сварка, укладка, продувка и др.) контроль качества работ всех видов, испытание и приемка газопровода в эксплуатацию должны производиться в полном соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»,.

Испытание подземного полиэтиленового газопровода с давлением свыше 0,005 до 0,3МПа включительно выполнить с испытательным давлением 0,6 Мпа в течении 24 часов.

Испытание надземного стального газопровода с давлением до 0,005МПа включительно выполнить с испытательным давлением 0,3 Мпа в течении 1 часа.

Испытание ГРП среднего давления свыше 0,005 до 0,3 включительно выполнить с испытательным давлением 0,45 Мпа в течении 12 часов.

Основные показатели по разделу:

Протяженность газопровода среднего давления - 837,0 м.

Протяженность газопровода низкого давления - 2,0 м.

Внутреннее газоснабжение котельной

Рабочим проектом предусмотрена блочно-модульная котельная БМК с водогрейными котлами. Котельная состоит из одного блока полной заводской готовности. Внутренние сети газоснабжения входить в заводскую комплектацию.

Газоснабжение проектируемой котельной осуществляется от проектируемого газопровода низкого давления после ГРПШ.

В котельной устанавливается система автономного контроля загазованности, которая предназначена для контроля концентрации содержания природного газа и оксида углерода в атмосфере помещений потребителей газа, для выдачи звуковой и световой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентрации газа, для перекрытия трубопровода подачи газа клапаном запорным САКЗ или любым другим клапаном.

После монтажа перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена продувкой воздухом.

Сварные стыки внутреннего стального газопровода котельной подлежат 5% контролю, но не менее одного стыка.

Внутренний газопровод котельной низкого давления из стальных труб испытывают на герметичность давлением 0,01 МПа, продолжительностью 1 часа.

После монтажа трубы окрасить грунтовкой и масляной краской за 2 раза в светлый цвет.

Монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г, СН РК 4.03-01-2011, и СП РК 4.03-101-2013, Технический регламент «Требований к безопасности систем газоснабжения».

Электротехнические решения

Основные технические решения

Электротехнический раздел проекта разработан на основе технического задания заказчика и технических условий на подключение электрической нагрузки.

Потребители электроэнергии

В данном проекте предусматривается электроснабжение следующих объектов:

здание детского сада на 80 мест;

здание котельной;

наружное электроосвещение.

Электроснабжение

Электроснабжение здания детского сада выполнено по техническим условиям №27-4914 от 14.09.2020 г., выданных АО «Атырау-Жарык».

Строительство проектируемой одно цепной ВЛ-10кВ предусматривается на опорах по типовой серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры 10кВ». Опоры выполняются на железобетонных стойках СВ-105 и СВ-164. Анкерные опоры укрепить плитами П-3и. На ВЛ-10кВ предусматривается подвеска сталеалюминевых проводов марки АС-50/8. Для кабельных вставок предусматриваются концевые муфты 10 кВ.

КЛ-10 кВ выполняется кабелем АСБ2л-3х50 мм2 и проложена в кабельных траншеях. Кабели прокладываются в земле, по типовому проекту А5-92. В местах пересечения проектируемых КЛ-10 кВ с другими коммуникациями кабель проложен в толстостенной трубе, работы производить вручную. Сечение кабеля 10кВ проверено по длительно-допустимому току нагрузки, потерям напряжения и на термическое действие токов к.з.

В качестве основного источника питания на территории проектируемого объекта предусматривается установка блочной трансформаторной подстанции КТПГ-10/0,4 кВ с мощностью силового трансформатора 100кВА напряжением 10/0.4 кВ. Резервная линия электроснабжения объекта предусматривается от дизель-генератора в всепогодном контейнере 380В, 50 Гц мощностью 80 кВт с АВР-0,4 кВ.

Электроснабжение производится бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБбШв-1 от РУ-0.4кВ проектируемой КТПГ-10/0,4кВ до вводных щитов здания детского сада, блочно-модульной котельной.

При пересечении с проезжей частью дорог кабель защитить полиэтиленовый трубой двустенной 110 мм.

Освещение территории детского сада выполняется светодиодными светильниками, мощностью 55 Вт, установленные на металлических стойках типа ОГК-6. Коммутация сети наружного освещения осуществляется от фидера уличного освещения с пускателем, фотоэлемента и фотореле, входящего в комплект КТПГ.

Питание проектируемых опор освещения осуществляется бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБбШв-0,66 сечением 4х2,5 мм от фидера уличного освещения шлейфом к каждой опоре освещения.

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м. При пересечении с проезжей частью дорог кабель защищается ПНД трубой диаметром 50 мм.

Внутриплощадочные распределительные силовые сети выполнены бронированными кабелями марки АВБбШв с сечением жил 4х50 мм^2, 4х4 мм^2.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Электропотребители являются технологическое оборудование пищеблока, прачечной, электрооборудование в составе систем вытяжной и приточной вентиляции, административно-хозяйственные потребители, внутреннее освещение.

В отношении надёжности электроснабжения электропотребители детского сада отнесены ко II категории по классификации ПУЭ РК. Сеть аварийного освещения, система видеонаблюдения, система пожарной сигнализации отнесены к потребителям I категории.

В качестве резервного источника питания электропотребителей детского сада запроектирована модульная дизель-генераторная установка (далее ДГУ) и источники бесперебойного питания.

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В.

Для приёма, учёта и распределения электроэнергии запроектировано вводно-распределительное устройство ВРУ, состоящее из шкафа типа ВРУ-160-02-15 напольного исполнения, с устройством ввода резерва (ручное переключение), прибором учёта электрической энергии и распределительного щита ЩР серии ШР11 навесного исполнения. Оборудование ВРУ и ЩР располагается в помещении электрощитовой.

ВРУ-0,4кВ, ЩР-0,4кВ укомплектованы автоматическими выключателями на вводах, на отходящих линиях автоматическими выключателями, плавкими предохранителями требуемого номинала, и поставляются в полной заводской готовности в соответствии с комплектацией по опросному листу.

Для питания силовых нагрузок и освещения запроектированы щиты распределительные ЩРВ-0,4кВ, навесного исполнения. На линиях, питающих розеточные сети, запроектированы автоматические выключатели с устройствами защитного отключения 30 мА. На вводе щита пищеблока ЩС-1 предусмотрена установка прибора учёта электроэнергии.

Аппараты управления силовых установок: (магнитные пускатели, ящики управления и шкафы управления) поставляются комплектно с технологическим оборудованием пищеблока, прачечной, вытяжных вентиляторов.

Все электрооборудование выбрано в соответствии с назначением помещений и характером среды.

Управление системой вентиляции принято переключателями, установленные по месту.

Запроектировано принудительное отключение вентиляции при пожаре по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации АПС.

Розетки и выключатели в групповых ячейках, помещениях для занятий детей и коридорах запроектированы на высоте не менее 1,8 м от уровня чистого пола. В административных и бытовых помещениях выключатели установлены на высоте не менее 0,8 м от уровня пола, розетки – не менее 0,2 м от уровня пола.

Электропитание систем освещения здания детского сада предусмотрено от щитков ЩО и ЩАО серии ЩРВ встроенного исполнения с автоматическими выключателями на вводах и на отходящих линиях с различными токовыми номиналами.

Для защиты групповых сетей предусмотрены дифференциальные выключатели и устройства защитного отключения (УЗО).

Запроектировано рабочее, аварийно-эвакуационное, дежурное и ремонтное освещение.

Рабочее освещение помещений выполнено светодиодными светильниками типа ARCTIC.OPL LED. Освещение входной группы принято светодиодными светильниками типа ДБО85, для помещений подвального этажа приняты светильники ПСХ с компактными энергосберегающими лампами.

Светильники аварийного (эвакуационного) и дежурного освещения приняты из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельными группами от щитка аварийного освещения (ЩОА).

В медицинском кабинете предусмотрено подключение светильника ультрафиолетового бактерицидного с информационным табло «Не входить идет обеззараживание УФО».

Ремонтное освещение запроектировано переносным светильником, который подключается от ящика с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25.

На выходах предусмотрены светильники эвакуационные с пиктограммой «ВЫХОД».

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется по месту выключателями.

Освещенность помещений принята в соответствии с требованиями СП РК 2.04-104-2012. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Силовые, распределительные сети, сети освещения выполнены кабелем ВВГнг, проложенным по этажам в трубах ПВХ и в бороздах стен под штукатуркой, по техническому подполью открыто на скобах

Сети освещения прокладываются кабелями с медными жилами типа ВВГнг, проложенные скрыто по стене и в конструкции потолков в гофрированных трубах ПВХ.

Электрооборудование здания детского сада выбирается на основании электрических нагрузок технологических, осветительных и прочих установок.

Защитные мероприятия

Для защиты персонала от поражения электрическим током и опасных воздействий молний выполнено защитное заземление и зануление по системе TN-C-S.

Предусмотрено заземляющие контуры для подстанции КТПН-10/0,4кВ и ДГУ-0,4кВ. Контуры запроектированы в составе из вертикальных электродов из стального круга диаметром 16 мм, соединёнными стальной полосой 40х4 мм.

Нейтрале силового трансформатора КТПН и генератора ДГУ на стороне 0,4 кВ присоединяются к контуру заземления.

Предусмотрено соединение контура заземления с защищаемым оборудованием металлической полосой 25х4 мм, не менее, чем в двух точках. Контур обеспечивает защитное заземление оборудования, а также служит для выравнивания потенциалов и защите от статического электричества. Заземление всех опор ВЛ-10кВ выполнено по

типовому проекту 3.407.1-150ЭС.07, в качестве заземляющего электрода принят круг диаметром 16 мм.

На вводе в здание выполнена система защитного заземления из горизонтальной стальной полосы 40х4 мм и вертикальных стальных электродов диаметром 16 мм для заземления и уравнивания потенциалов, путем объединения основных защитных и заземляющих проводников, металлических частей каркаса здания и коммуникаций. В качестве главной заземляющей шины принята шина «РЕ» ВРУ. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

В качестве естественных заземлителей использованы металлические и железобетонные конструкции здания.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013*, защита здания от прямых ударов молнии предусмотрена молниезащитой из стали диаметром 8 мм, присоединенная к наружному контуру заземления. Все металлические элементы соединены сваркой. Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным или надземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здания и сооружения к системе заземления.

Заземляющие контуры выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения:	- II;
напряжение питания	- 10/0,4 кВ;
суммарная расчетная мощность	- 78,0 кВт;
подстанция КТПН-100/10/0,4 кВ	- 1 комплект;
дизель-генераторная установка 80 кВт	- 1 комплект.

Система связи и сигнализации

Наружная сеть телефонизации

Телефонизация детского сада на 80 мест в ауле Нарын Исатайского района Атырауской области осуществляется по заданию на проектирование и технических условий № 4-293-17/Л от 11.11.2017 года, выданные ЗРДТ АО «Казахтелеком», продленный письмом за №227 от 28.09.2020 года. Точка подключения осуществляется от существующей АТС с. Нарын. Проектом предусмотрено выполнить подвеску кабеля марки ТППэпЗ-20х2х0,5мм по существующим и проектируемым опорам с установкой муфты на проектируемой опоре №3. Далее прокладка осуществляется кабелем ТППэпЗ-10х2х0,5 мм.

Выход кабеля с АТС осуществляется подземно в кабельной канализации до ближайшей существующей опоры. Кабель прокладывается в траншее на глубине не менее 1 метра в трубах ПВХ-63мм. В конце трассы в здание детского сада устанавливается распределительная коробка КРТМ 10х2.

Телефонизация

Проектом предусматривается телефонизация здания детского сада. Ввод телефонного кабеля от районной телефонной сети выполнен на телекоммуникационный шкаф, устанавливаемый в коридоре здания на первом этаже. От телекоммуникационного шкафа до оптической телефонной розетки марки RG-45 выполнить кабелем марки UTP 4X2x0.5 проложенных в пластиковых кабель-каналах. Межэтажные сети выполнены в поливинилхлоридных трубах диаметром 20мм. Телефонные розетки устанавливаются в кабинетах заведующего, завхоза, медицины, охраны и психолога.

Всё оборудование должно быть заземлено.

Телевидение

Система телевещания от местного телецентра построена на базе эфирных телевизионных антенн МВ/ДМВ диапазона моделей FX 07 и EB 22. Установка антенн запроектирована на телевизионной мачте.

Для сложения, выравнивания телевизионных сигналов, восполнения потерь в тракте станции телевещания запроектирован усилитель модели VS 80. Усилитель ТВ-сигнала устанавливается, в непосредственной близости от приемной антенны.

Организация телевизионной сети принята ответвителями ТАР2 и делителями ТВ 1/2.

Прокладка телевизионных кабелей марки RG-6U принята по стенам в гофротрубе ПВХ скрытно в штробе. Установка розеток телевизионной сети принята на высоте - 0,3 м от уровня чистого пола.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК. Молниезащита запроектирована присоединением телевизионной мачты к системе заземления и молниезащиты здания

Комплекты оборудования и материалов для прокладки кабелей и установки оборудования представлены в спецификации оборудования, изделий и материалов.

Видеонаблюдение

Раздел разработан на основании задания на проектирование, проектных решений смежных разделов и в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан: ПУЭ РК, СП РК 3.02-110-2012 СН РК 1.02-03-2011, Закона Республики Казахстан «О противодействии терроризму».

В разделе разработаны технические решения по оборудованию здания детского сада системами внутреннего и наружного видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения (ВН) предназначена для сбора, хранения и просмотра видеоинформации от объектов, сбор и хранения записи со всех камер наблюдения. Система ВН обеспечивает наблюдение объектов круглосуточно.

Система обеспечивает:

наблюдение за наружной территорией детского сада;

наблюдение за игровыми комнатами и коридорами здания детского сада.

Электроснабжение системы ВН отнесено к потребителям I категории по степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ РК. Бесперебойное электропитание оборудования осуществляется от сети 220В, источников бесперебойного питания (ИБП) и аккумуляторной батареи.

Система состоит из двух подсистем: системы видеоконтроля и системы передачи и хранения информации.

В качестве видео IP-камер для видео наблюдения запроектированы:

внутри здания - купольные видео камеры «день-ночь» MS-C5383-PB;

для наружных площадок - статические цилиндрические камеры во всепогодном исполнении со степенью защиты IP66 и инфракрасной подсветкой в ночное время - MS-C3366-FP.

Установка уличных видеокамер предусмотрена на стенах здания детского сада на высоте не ниже 3,0 м.

Крепление внутренних видеокамер запроектировано на кронштейнах к потолкам.

Предусмотрено 16-канальный мультигибридный видеорегистратор модели Polyvision PVDR-A1-16M2 v.2.4.1.

Управление видеорегистратором и обеспечение визуального контроля принято от автоматизированного рабочего места АРМ с монитором LG 24MK600M Black"24". АРМ размещено в помещении охраны.

Питание видеорегистратора предусмотрено от источника бесперебойного питания с аккумуляторной батареей и щита ЩСС в помещении охраны.

Передача видеосигнала камер запроектирована по кабелю марки RJ 45 CAT 6.

Кабельные сети управления и питания проложены скрыто. По зданию кабели прокладываются в трубе.

Для обеспечения безопасности людей, электрооборудование ВН надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ РК и паспортными требованиями на электрооборудование.

Автоматическая пожарная сигнализация

Раздел Автоматическая пожарная и охранная сигнализация разработано на основании задания на проектирование и СП РК 2.02-104-2014.

Данным проектом предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации в помещениях здания детского сада.

Выбор и размещение средств АПС

Разработанная система АПС состоит из следующих подсистем:

системы обнаружения очага возгорания;

системы светозвукового оповещения.

Для передачи сигнала тревоги с поста охраны в здании детского сада в местную пожарную службу запроектирован прибор ВЭРС-2 GSM. Прибор ВЭРС-2 GSM предусматривает автоматическое информирование о состоянии объекта SMS сообщениями, передаваемыми на телефоны по сети GSM с использованием основной или резервной SIM-карты, осуществляет управление звуковыми и световыми оповещателями.

Пожарная сигнализация здания детского сада организована на базе приемно-контрольного, охранно-пожарного прибора модели ВЭРС-ПК16 с GSM.

В состав систем АПС и оповещения входит следующее оборудование:

извещатели пожарные дымовые ИП212-45М;

извещатели пожарные тепловые ИП103-5/1;

извещатели ручные адресные ИПР-3СУ;

светозвуковые оповещатели МАЯК 12К;

указатель выхода «ВЫХОД»;

громкоговоритель настенный типа ROXTON SWS-10.

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002, характеристики помещений, особенностей развития пожара, вида пожарной нагрузки, предусмотрена установка пожарных извещателей - ручных на стенах, автоматических дымовых и тепловых извещателей - на потолках.

Количество автоматических извещателей определено исходя из необходимости обнаружения очага загораний на контролируемой площади защищаемых помещений, с учетом расположения светильников, на расстоянии от стен и друг от друга.

На путях эвакуации (на выходах из зданий) установлены ручные пожарные извещатели, световые указатели «Выход» и речевые оповещатели.

Все приборы внутри одного объекта связаны кабельной линией связи с интерфейсом RS485.

Оповещение персонала принято громкоговорителями ROXTON SWS-10 и светозвуковыми оповещателями типа МАЯК 12К. Над выходами из помещений расположены световые табло «Выход». Световые указатели «Выход» устанавливаются на высоте не ниже 2,0 м.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелями марок КСПВ, ШВВП ёмкостью 4х0,5 мм, 2х0,5 мм, 2х0,75 мм. Кабельные шлейфы проложены в гофрированной трубе ПВХ и кабель-каналах.

Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях и по трассам прокладываются отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов. Для

оборудования системы АПС предусмотрено защитное заземление (зануление) в соответствии с нормативными требованиями ПУЭ РК.

По степени обеспечения надежности электроснабжения, проектируемые установки отнесены к 1 категории по классификации ПУЭ РК.

Для обеспечения бесперебойного электропитания предусмотрены блоки бесперебойного электропитания «СКАТ-1200А», укомплектованные аккумуляторной батареей емкостью 7 А/ч.

Энергоэффективность

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защиты зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» приняты конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных блоков однокамерными стеклопакетами. Дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в м2х 0С/Вт следующее: наружные стены – 2,85; чердачное перекрытие – 3,82; окон – 0,41.

Класс энергетической эффективности – В (высокий).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

В соответствии с СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014 приняты категория и степень огнестойкости здания и сооружений.

Рабочий проект выполнен по требованиям СН РК 2.02-01-2014, СП 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года №439.

Для предупреждения возможных чрезвычайных ситуаций в проекте предусмотрены специальные мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность, антикоррозийную защиту.

В рабочем проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара: возможность эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния; возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения.

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыву и пожаробезопасности, в том числе: на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин; двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания; все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости; в отделе помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы; предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из зданий. Все пути эвакуации запроектированы согласно

расчетам. Двери на путях эвакуации открываются по направлению движения на выход. Предусмотрены заземление, зануление и молниезащита зданий.

По пожарной опасности здание имеет степень огнестойкости II, функциональная пожарная опасность определена в технических характеристиках объекта.

Эвакуация из здания предусматривается непосредственно наружу. Вокруг здания предусматривается проезд.

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К зданию имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

Объект строительства расположены в радиусе обслуживания районного пожарного подразделения.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочим проектом предусмотрено строительство детского сада на 80 мест. Площадка строительства расположена населенном пункте Нарын, Атырауской области.

Участок под строительство детского сада расположен на расстоянии от транспортной магистралей, на территории жилого микрорайона, за пределами санитарно-защитных зон. На участке размещено двухэтажное здание дошкольного учреждения, септик с объемом 12 $м^3$/сут, ДЭС, 4 игровых площадок для каждой возрастной группы по 120 $м^2$. На каждой игровой площадке предусмотрены огражденные с трех сторон теневые навесы (с деревянным полом) для защиты от солнца и осадков и игровые оборудование. Также предусмотрены общие физкультурная и игровые площадки, площадка контейнеров для твердо бытовых отходов огражденной с трех сторон, с твердым покрытием, на расстоянии более 25 м (по расчету предусмотрена 2 контейнера) и котельная с санитарно-защитной зоной 50м. Парковочные места для персоналов и посетителей (10/10мест) на расстоянии 15м от земельного участка детского сада. На участке соблюдается принцип групповой изоляции от административно-хозяйственных, бытовых помещений и друг от друга.

Территория детского сада ограждена высотой 1,6 м. Вдоль ограды по периметру высаживаются декоративные деревья и кустарники. Все площадки – групповые, общефизкультурные, сад, для изучения правил дорожного движения отделены друг от друга защитными зонами. Групповые площадки и проезды запроектированы с твердым покрытием.

Радиологическая безопасность земельного участка для проектированного объекта, подтверждена протоколами дозиметрического контроля №69 от 20.06.2017 года и протоколом измерений плотности потока радона с поверхности грунта №10 от 06.11.2018 года Исатайского районного отделение РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» и письмо об отсутствии на данном земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций №235 от 02.12.2021 года выданное Исатайским районным отделом строительство.

Состав помещений групповой ячейки: раздевальная, групповая, спальная, буфетная, туалетная. Взаимосвязь всех помещений групповой ячейки осуществляется через групповую, которая функционально связана с раздевальной, туалетной и буфетной. В санитарных узлах групповых ячеек предусмотрена установка детских санитарных приборов. Помещения групповой ячейки оборудованы необходимой мебелью, оборудованием и инвентарем, необходимым для дневного пребывания детей и проведения воспитательного процесса. Спальные оборудованы детскими кроватями. В игральных и групповых помещениях установлены столы и стулья по числу детей в группах. Групповые оборудованы мебелью (столы и стулья) соответственно росто-возрастным особенностям детей.

На первом этаже размещены служебно-бытовые помещения: медицинский блок, пищеблок, помещения прачечной и имеют самостоятельные выходы наружу, которые максимально приближены к хозяйственной площадке. В медицинском блоке предусмотрены медицинский кабинет, процедурный кабинет, приемная, палаты изолятора с отдельным входом, кабинет физиотерапии, помещение для приготовления дезинфицирующих растворов и санитарный узел. Между медицинским кабинетом и изоляторный предусматривается остекленный проем на высоте 1,2 м.

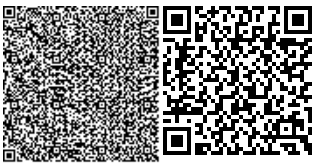
Пищеблок с комплексом производственных помещении. Производственные помещения (заготовочный цех, кухня с раздаточной, загрузочная, моечная, охлаждаемая камера, камера для хранения пищевых отходов), складские помещения, помещения для персонала разработаны в полном объеме, с учетом работы столовой на сырье. Производственные цеха оснащены тепловыми, холодильными, механическими и вспомогательными оборудованиями. Объемно-планировочное решение предусмотрено с соблюдением поточности технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды. Для подачи готовой пищи на второй этаж предусмотрен грузовой подъемник.

В прачечной запроектированы: стиральная; гладильная; кладовая чистого белья. В прачечной исключаются встречные потоки чистого и грязного белья. Административно - бытовые и хозяйственные помещения детского сада запроектированы в следующем составе: кабинет заведующей; методический кабинет; кабинет коррекции и логопеда, универсальный зал, помещение для проведения кружков, комната персонала; комната охраны; служебные санузлы; душевые, комнаты личной гигиены, кладовые уборочного инвентаря, неисправных ламп, хозяйственные кладовые.

Источником теплоснабжения является котельная, предусмотрено система обогрева полов в групповых на первом этаже, закрытие радиаторов систем отопления решетками. Водоснабжения подключены к централизованным сетям, предусмотрено горячая вода. Сброс сточных вод осуществляется в проектируемую сеть с последующим поступлением в проектируемый септик производительностью 12м³/сутки, предусмотрены производственная, бытовая и ливневая канализация. Во всех производственных цехах, в моечной предусмотрены трапы. После завершения строительно-монтажных работ предусмотрено проведения промывки и дезинфекции системы теплоснабжения и водоснабжения. Вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная. Во всех помещениях предусмотрены искусственные и естественные освещение.

На строительной площадке предусмотрены санитарно-бытовые помещения, гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты за счет средств работодателя. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес.



6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

В составе проекта организации строительства разработаны основные принципы организации строительства и методы производства работ, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

В составе проекта организации строительства определены потребности в рабочих кадрах, временных зданиях и сооружениях, складских помещениях, строительных машинах и механизмах, электроэнергии и водоснабжении на период строительства.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм задела по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, глава 9 «Непроизводственное строительство», раздел 9.4 «Просвещение и культура». Таблица Б.5.4.1 и составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Согласно письму Заказчика – ГУ «Отдел строительства Исатайского района Атырауской области» от 29 апреля 2022 года № 134, начало строительства объекта запланировано на июнь месяц 2022 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства	- 6,0 мес.
в том числе подготовительный период	- 1,0 мес.
численность работающих	- 38 чел.
в том числе рабочих	- 30 чел.
трудоемкость строительства	- 39525 чел/час.

6.7 Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.07.2021г.), на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация на остаточные объемы работ составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.1.1 от 26.01.2022 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

Территориальный район 6.04 – Исатайский район Атырауской области.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 24;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы», Изменения и дополнения, выпуск 24;

ЭСН РК 8.05-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 24;

ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год;

ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства», Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов», 2022 год;

СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве», 2021 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком – ГУ «Отдел строительства Исатайского района», согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61 и 65 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года.

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

Таблица 6.3

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование	Единица измерения	Показатель	
			заявленный	рекомендуемый
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн. тенге	662,416 469,855 94,947 97,614	654,729 462,421 97,736 94,572
2	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, заказчиком проекта данный объект отнесен к технически сложным II (нормального) уровня ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект соответствует требованиям: СП «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка» утв. приказом МР РК №КР ДСМ 59 от 09.07.2021 г., СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденный приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г., СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020 г., СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» утвержденный приказом МЗ РК №186 от 23.04.2018 г., СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06.2021 г., № ҚР ДСМ – 49.

Таблица №7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,7725	0,7725
2	Площадь застройки	м^2	899,3	899,3
	Здание детского сада			
3	Вместимость (мощность) детского сада	мест	80	80
4	Этажность	этаж	2	2
5	Общая площадь	м^2	2209.2	2209.2
6	Полезная площадь	м^2	1942.17	1942.17
7	Расчетная площадь	м^2	2039.37	2039.37
8	Строительный объем здания	м^3	8414,4	8414,4
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн. тенге	662,416 469,855 94,947 97,614	654,729 462,421 97,736 94,572
10	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

8. ВЫВОД

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Привязка ПСД на строительство детского сада на 80 мест в н.п. Нарын Исатайского района Атырауской области» соответствует требованиям нормативныхправовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, ирекомендуется для утверждения в установленном порядке с технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Заказчику до начала строительно-монтажных работ необходимо получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства. О получении указанных документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза».

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Исатайского района» в соответствии с условиями договора 18 февраля 2022 года №01-0272.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. «Атырау облысы Исатай ауданының Нарын елді мекенінде 80 орынға арналған балабақша салуға ЖСҚ байластыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер менмемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, 7.1 кестеде көрсетілген техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Тапсырысшы, құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталуына дейін, жобаланып отырған нысан құрылысына, уәкілетті органның экологиялық бағалау бойынша экологиялық рұқсат құжаттарын алуға тиісті. «Мемсараптама» РМК-ға осы құжаттардың алынғаны туралы ресми түрде хабарлауы керек.

5. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқыматериалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 18 ақпандағы №01-0272 шарттың талаптарына сайкес «Исатай аудандық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мыңбаев Қ.Т.

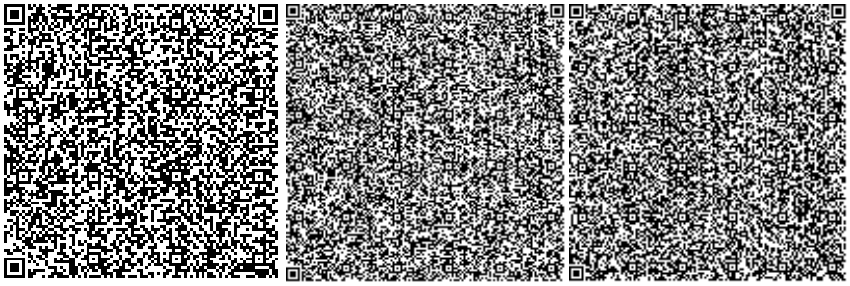
Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мыктыбаев К.Ж.

Директор департамента

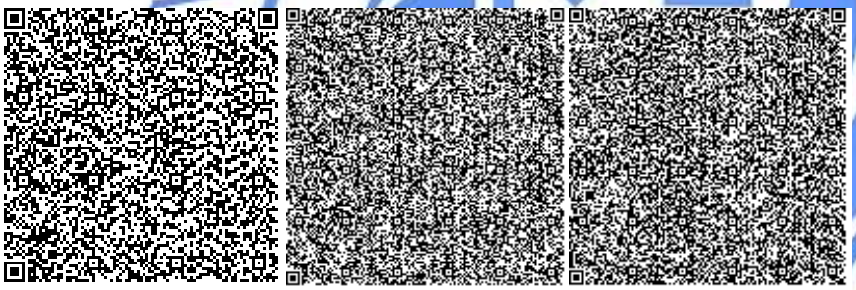
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Камыспаева А.Т.

И.о. начальника производственного отдела

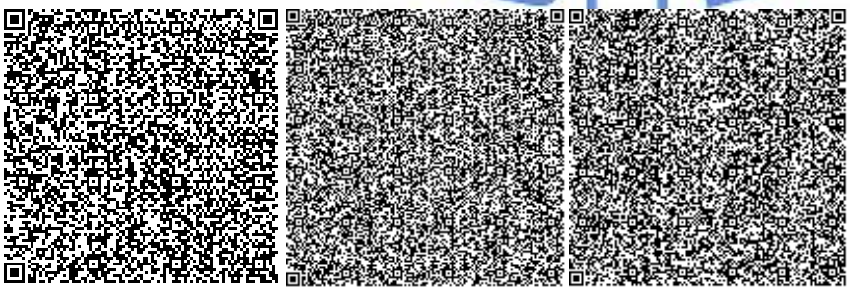
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

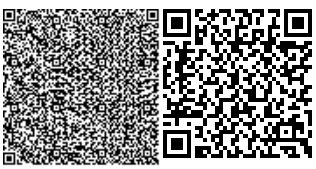


Мадиев Е.З.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

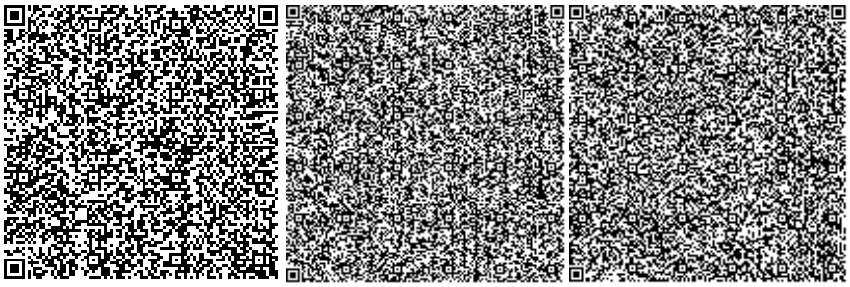




Абсаттарова Г.Т.

Эксперт

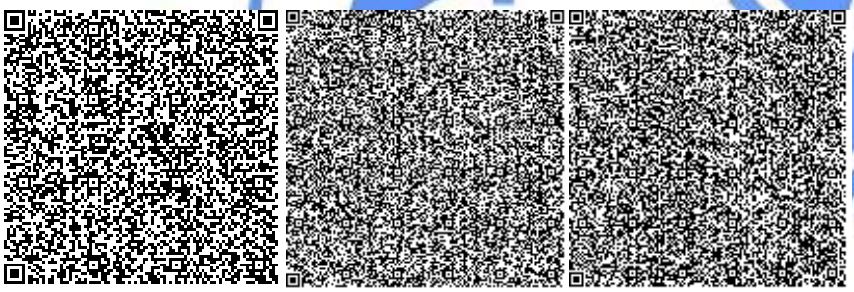
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Мустажапова З.Г.

Эксперт

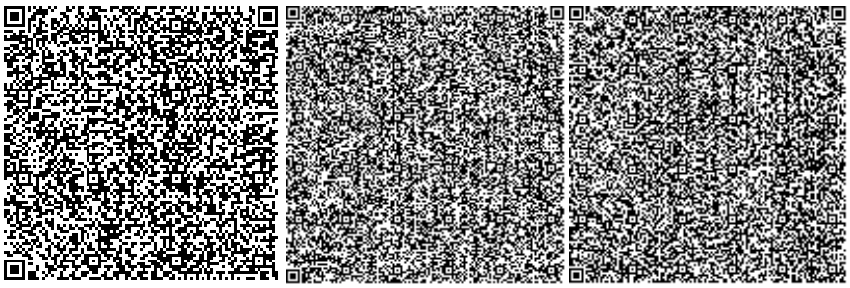
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

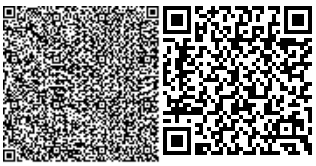


Балабеков Е.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

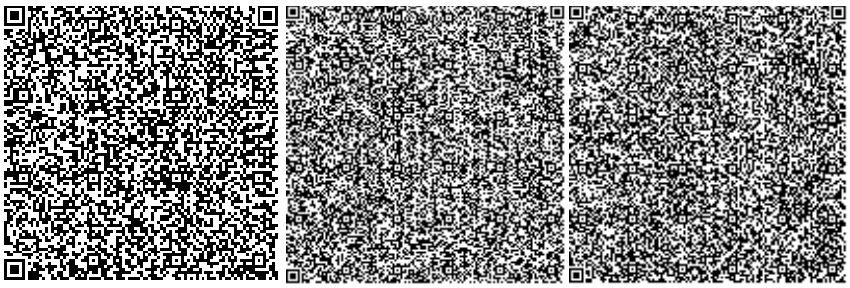




Садчикова Е.М.

Эксперт

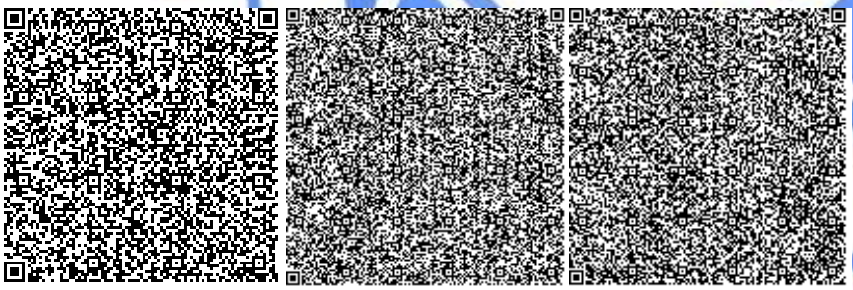
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



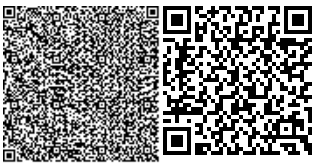
Джакупова С.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Божжигитов К.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону