«Ақтөбе облысы Хромтау қаласының 22-ші кварталында 320 орынға арналған балабақша салу»
жұмыс жобасы бойынша

03.03.2018 ж. № 04-0041/18
(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазхром» Трансұлттық компаниясы» АҚ филиалы - Дөң тау-кен байыту комбинаты, Хромтау қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ақжол-II» ЖШС, Астана қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Хромтау қаласының 22-ші кварталында 320 орынға арналған балабақша салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0041/18 от 03.03.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство детского сада на 320 мест в 22 квартале г. Хромтау Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Донской ГОК - филиал АО «Транснациональная компания «Казхром», город Хромтау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Ақжол-II», город Астана

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство детского сада на 320 мест в 22 квартале г. Хромтау Актюбинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство детского сада на 320 мест в 22 квартале г. Хромтау Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-2365 от 20.12.2017 года, между РГП «Госэкспертиза» и Донской ГОК – филиал АО «Транснациональная компания «Казхром».

2. ЗАКАЗЧИК: Донской ГОК – филиал АО «Транснациональная компания «Казхром», город Хромтау.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Ақ жол-ІІ», государственная лицензия ГСЛ №15007668 от 24.04.2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», категория лицензии - I.

ГИП – Сәндібай Қ. О. (приказ исх.№13/7-2 от 28.07.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 03.05.2017 года, утвержденное директором Донского ГОКа – филиал АО «ТНК «Казхром»;

решение №284 от 18.07.2017 года акима г. Хромтау Хромтауского района Актюбинской области о предоставлении АО «ТНК «Казхром» на право временного возмездного землепользования сроком на 5 лет (аренды) земельный участок площадью 1,3000 га;

земельно-кадастровый план земельного участка от 17.07.2017 года на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 5 лет с целевым назначением - для строительства детского сада с кадастровым номером 02-040-004-1793, площадью 1,3000 га;

архитектурно - планировочное задание (АПЗ) №49 от 12.07.2017 года, утвержденное и.о. руководителя (главного архитектора города Хромтау) ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

эскизный проект, согласованный и.о. руководителя (главного архитектора города Хромтау) ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

перечень (прайс-листы) оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

перечень мебели и технологического оборудования, утвержденный директором Донского ГОКа – филиал АО «ТНК «Казхром» и согласованный ГУ «Хромтауский районный отдел образования»;

технический отчет инв.№05082017/1 по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Макетстрой» в 2017 году (государственная лицензия №12007963 от 05.07.2012 года);

технический отчет инв.№05082017 по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Макетстрой» в 2017 году (государственная лицензия №12007963 от 05.07.2012 года);

протокол №72 от 19.10.2017 года дозиметрического контроля земельного участка под строительство детского сада на 320 мест в 22 квартале г. Хромтау, подписанный

начальником испытательной лабораторий ТОО «ГидроЭкоРесурс-L» (аттестат аккредитации № KZ.И.05.1400 от 15.07.2013 года);

письмо исх.№5/9863 от 03.11.2017 года о том, что источник финансирования – собственные средства заказчика и начало строительно-монтажных работ запланировано на 2018 год, выданное Донской ГОК – филиал АО «ТНК «Казхром».

Технические условия:

№5 на прокладку линии холодной воды и письмо исх.№9 от 09.02.2018 года о том, что имеет возможность гарантировать необходимый напор воды, выданные ГКП «Хромтау су 2010»;

Ф168-ЭнЦ №193 на подключение к канализационному коллектору, выданные энергоцехом Донского ГОКа - филиала АО «ТНК «Казхром» от 19.07.2017 года;

№1366 от 18.10.2017 года на подключение к газораспределительным сетям, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ»;

№131 на присоединение электрической мощности для электроснабжения, выданные ГУ «Аппарат акима города Хромтау» от 20.09.2017 года;

письмо №85 от 09.02.2018 года о том, что не имеет возможности выдать технические условия на подключение телефонизации, выданное ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение на проект обоснования санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для детского сада на 320 мест в 22 квартале г. Хромтау № D.12.X.KZ31VBS00099292 от 29.01.2018 года, выданное РГУ «Хромтауское районное управление охраны общественного здоровья Департамента охраны общественного здоровья Актюбинской области Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан»;

рабочие чертежи марки ГСВ «Газоснабжение» (внутренние устройства) котельной согласованы со службой сбыта и режима газоснабжения АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» №1401 от 03.11.2017 года;

рабочие чертежи марки ГСН «Наружные сети газоснабжения» согласованы с АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» №9184 от 02.11.2017 года и ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» №01-03-10/820/1 от 08.02.2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;
энергетический паспорт;
общая пояснительная записка;
альбом ГП Генеральный план;
альбом ТС Тепловые сети;
альбом НВК Наружный водопровод и канализация;
альбом ГСН Наружные сети газоснабжения;
альбом ЭН Наружное электроосвещение;
альбом ТХ Технологические решения;
альбом АР Архитектурные решения;
альбом АС Архитектурно-строительные решения ниже отметки 0.000;
альбом АС Архитектурно-строительные решения выше отметки 0.000;

альбом ОВ Отопление и вентиляция;
альбом ВК Водопровод и канализация;
альбом ГСВ Газоснабжение (внутренние устройства);
альбом ЭС Электроснабжение;
альбом ЭО Электрическое освещение (внутреннее);
альбом ЭМ Силовое электрооборудование;
альбом СС Система связи (слаботочная сеть);
альбом ПС Пожарная сигнализация;
альбом АС Архитектурно-строительные решения. Котельная;
альбом КР Конструктивные решения. Котельная;
альбом ТМ Тепломеханические решения котельной;
альбом ВК Водопровод и канализация. Котельная;
альбом ЭМ Силовое электрооборудование. Котельная;
альбом ПС Пожарная сигнализация. Котельная;
расчет несущих конструкций, выполнен ТОО «Ақ жол-ll» согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;
проект организации строительства (ПОС);
раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)», выполненный ИП «Утегенов С.А.» в 2018 году;
сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение дошкольными образовательными услугами населения 22 квартала города Хромтау в результате строительства детского сада на 320 мест.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в 22 квартале на западной окраине города Хромтау Хромтауского района свободной от застройки территории и вдали от объектов промышленного назначения. Рельеф участка ровный, в прошлом земельный участок не использован.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- III А;
скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
глубина промерзания грунтов	- 1,8 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям инв.№05082017, выполненного в 2017 году ТОО «Макетстрой», инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

ИГЭ-1–почвенно-растительный грунт, мощность слоя 0,15 м, грунт подлежит срезке;

ИГЭ-2 - делювиально-элювиальная глина, щебенистая, тяжелая, полутвердой консистенции, влажная до водонасыщенной, средней плотности, с включением дресвы и щебня до 30-40 %, с включением глыбовых обломков, мощность слоя 0,8-2,1 м.

Коэффициент уплотнения глины (сжимаемость) составляет 0,17 $МПа^{-1}$ в естественном состоянии и 0,31 $МПа^{-1}$ в водонасыщенном состоянии, что характеризует сжимаемость грунта как повышенную;

ИГЭ-3 – дресвяно-щебенистые грунты, средней плотности, неоднородные, средней степени водонасыщения, с включением редких глыбовых обломков, заполнитель глинистый легкий от твердой до полутвердой консистенции, мощность слоя 0,5-2,0 м.

Грунт не просадочный, не набухающий.

Физико-механические характеристики грунтов (нормативные): тяжелая глина (ИГЭ-2) - угол внутреннего трения - 17°; модуль деформации - 10,0 МПа; удельное сцепление - 32 кПа; плотность - 2,02 $г/см^3$; расчетное сопротивление – 250 кПа; дресвяно-щебенистые грунты (ИГЭ-3) - плотность - 1,95 $г/см^3$; расчетное сопротивление – 400 кПа.

Основанием фундаментов служат дресвяно-щебенистые грунты (ИГЭ №3), с выше указанными физико-механическими характеристиками.

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали «высокая».

Засоленность грунтов – незасоленные. Грунты обладают сильной сульфатной агрессивностью к бетонам на портландцементе и не агрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе. Хлоридная агрессивность грунтов характеризуется: грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 5,0 м от дневной поверхности.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в 22 квартале г.Хромтау согласно ПДП в пересечении улиц жилого массива малоэтажной застройки.

Архитектурно-планировочное решение генерального плана принято в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и на основе материалов топографо-геодезического изыскания. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

На территории проектом предусмотрены: здание детского сада; игровые зоны с размещением групповых площадок и общей физкультурной площадки; хозяйственная зона с размещением площадки под ТБО, технических сооружений, обслуживающие здания детского сада (котельная, дизель-генератор, существующая трансформаторная подстанция).

Расположение здания детского сада, общей физкультурной площадки и групповых площадок на участке обеспечивает требуемую инсоляцию и естественную освещенность групповых ячеек. Все технические здания и сооружения размещены с соблюдением взрывной, взрывопожарной, пожарной безопасности и санитарных разрывов от здания детского сада.

Групповые площадки имеют удобную связь с выходами из помещений, соответствующих групповым ячейкам в зданий.

На групповых площадках и общей физкультурной площадке предусмотрено травяное покрытие.

Физкультурная и групповые площадки оборудованы малыми архитектурными формами. При размещении игрового и спортивного оборудования на площадках

соблюдены минимальные расстояния безопасности, устойчивость, надежность и качество конструкций малых архитектурных форм.

На каждых групповых площадках для защиты от солнца, ветра и осадков предусмотрены по металлическим каркасам теневые навесы с размером 5,0х4,0х2,5 (h) м со скамейками из досок и огороженные с трех сторон глухим ограждением высотой 1,6 м. Покрытие односкатное из профилированного листа ГОСТ 24045-2010, пол навеса – деревянный.

Рис.1 - Ситуационная схема размещение земельного участка по ПДП

Хозяйственная зона включает в себя хозяйственную площадку с разворотом для подъезда машин к техническим сооружениям и контейнерам для мусоросборников.

Бетонированная площадка для ТБО с размерами 1,5х3,0 м рассчитана на установку двух контейнеров с крышкой и с трех сторон имеет глухое ограждение из профилированного листа ГОСТ 24045-2010.

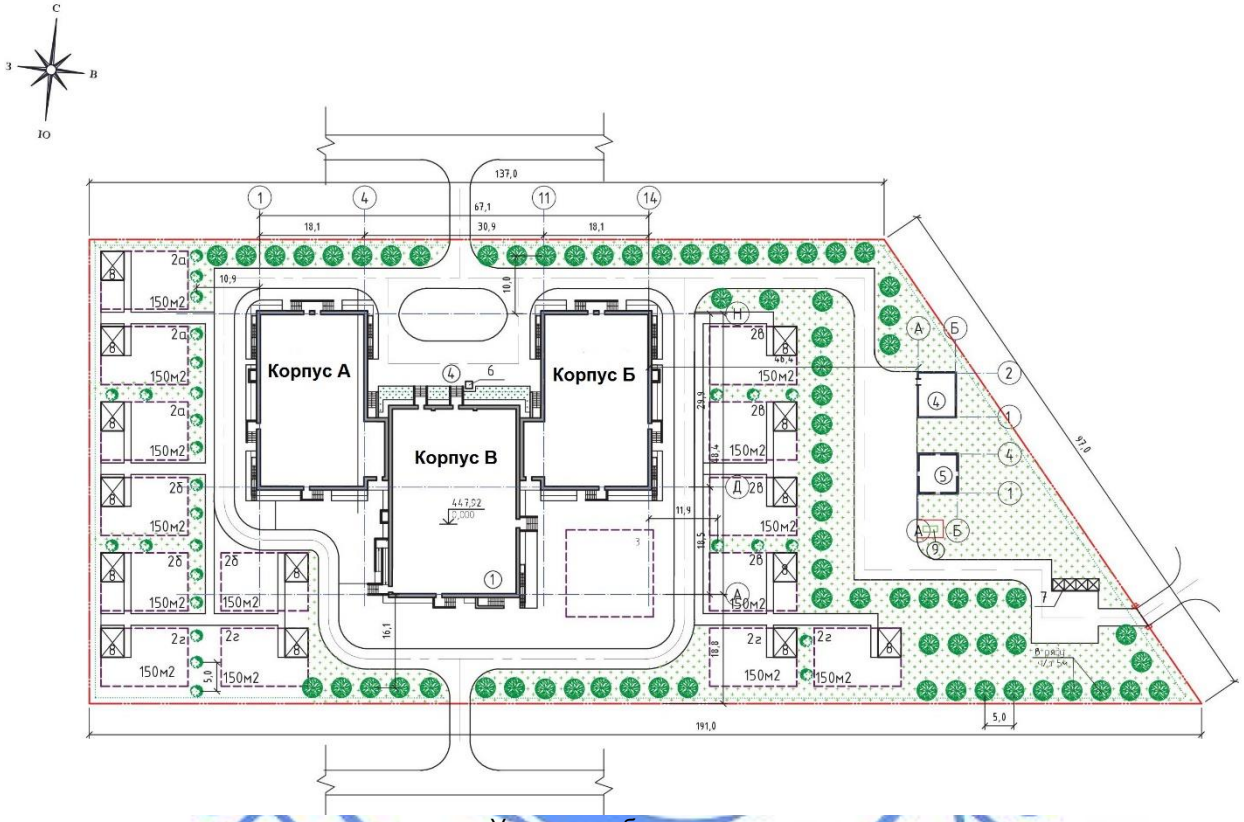
На территории детского сада с улиц предусмотрены три въезда, (в том числе один въезд со стороны хозяйственной зоны) с обеспечением проезда вокруг здания детского сада пожарных машин, также к физкультурной и групповым площадкам предусмотрены пешеходные дорожки.

Проезды вокруг здания и к хозяйственной зоне с разворотной площадкой предусмотрены асфальтобетонные, пешеходные дорожки с брусчатым покрытием.

Ограждение проездов выполнено бордюрными камнями; тротуаров, дорожек, площадок – поребриками.

Участок детского сада имеет ограждение из профильной трубы высотой 1,8 м (от уровней земли) с распашными воротами и калитками (расстояние между прутьями 0,1 м).

Свободная от застройки и элементов благоустройства территория озеленяется посадкой деревьев-саженцев лиственных пород, кустарников и посевом газонов из многолетних трав. Физкультурная и групповые площадки изолированы друг от друга зелеными насаждениями - групповой посадкой кустарников. Также по периметру ограждении предусмотрены зеленые насаждения с посадкой деревьев.



Условные обозначения:

1	Здание детского сада	4	Котельная
2а	Групповые площадки младшей группы	5	Трансформаторная подстанция (сущ.)
2б	Групповые площадки средней группы	6	Приточная камера
2в	Групповые площадки старшей группы	7	Площадка для ТБО
2г	Групповые площадки подготовительной группы	8	Теневые навесы
3	Общая физкультурная площадка	9	Дизель-генератор

Рис.2 - Ситуационная схема генплана

Проектом организации рельефа предусмотрено обеспечение оптимальных уклонов спланированной территории с учетом существующего рельефа. Вертикальная планировка выполнена с учетом высотного решения прилегающих территорий, местных дорог и обеспечивает нормальный водоотвод от зданий и входов в них, а также с территории участка.

Предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих доступность маломобильных групп населения по территории и к входу здания (бордюрные пандусы,

не превышающие перепады высот в местах пересечений тротуаров с проезжей частью 0,015 м, пандус для подъема на крыльцо здания).

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола проектируемого здания детского сада, что соответствует абсолютной отметке 447,92.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь участка	га	1,3
2	Площадь застройки зданий и сооружений, теневых навес	м^2	2850,0
3	Площадь покрытия проездов и тротуаров	м^2	3660,0
4	Площадь озеленения в том числе: травяное покрытие групповых площадок травяное покрытие физкультурной площадки свободные участки от застройки и элементов благоустройства	м^2	4414,0 1820,0 256,0 2338,0
5	Площадь покрытия проездов за пределами участка	м^2	170,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта «Строительство детского сада на 320 мест в 22 квартале г. Хромтау» выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Здание детского сада на 320 мест двухэтажное и предназначено для детей в возрасте от 3 лет до 7 лет и является дошкольным образовательным учреждением (ДОУ) общего типа.

Расчетная вместимость здания 14 групп. Расчетная наполняемость по возрастным группам следующая:

младшая группа от 3-4 лет (в группах по 23, 22, 23 детей) – 3 гр.;

средняя группа от 4-5 лет (в группах по 23, 23, 24 детей) – 3 гр.;

старшая группа: от 5-6 лет (в группах по 22, 22, 23, 22 детей) – 4 гр.;

подготовительная группа от 6-7 лет (в группах по 23, 23, 23,24 детей) – 4 гр.

Здание ДОУ - универсальное, предусматривает размещение следующих функциональных групп помещений: групповые ячейки - изолированные автономные помещения, принадлежащие каждой детской группе; специализированные помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования всеми или несколькими детскими группами (универсальный зал); сопутствующие помещения (медицинские, пищеблок, постирочная, служебно-бытовые, помещение персонала).

Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга и от административно-хозяйственных помещений.

Из изолятора предусмотрен отдельный выход на участок. Групповые ячейки младших групп расположены на первом этаже с отдельным входом в отдельную ячейку. Групповая ячейка состоит из раздевальной, групповой, спальни, буфетной и туалетной.

Групповая - основное помещение групповой ячейки, предназначено для игр, занятий с учетом образовательных учебных программ учебного воспитания и обучения детей, приема пищи. Групповая функционально связана со всеми помещениями групповой ячейки. Помещения групповой ячейки оснащены в соответствии с их назначением.

Подбор мебели принят в соответствии с группой роста детей. В раздевальной предусмотрен сушильный шкаф для верхней одежды и обуви детей, шкафчики и скамьи для переодевания. Буфетная групповой ячейки оснащена трехсекционной мойкой, столом и навесными шкафами для хранения посуды.

Туалетные состоят из зоны умывальной и уборной. В зоне умывальной размещены детские умывальники, душевой поддон с доступом с трех сторон. В составе туалетной предусмотрен санузел персонала.

В состав медицинских помещений входят следующие помещения: медицинский кабинет, процедурный кабинет, приемная изолятора, две палаты изолятора, кабинет коррекции, помещение для хранения дез.средств и мойки медицинской посуды, физиотерапевтический кабинет. В кабинете коррекции мебель и оборудование установлены с учетом педагогического процесса и лечебно-восстановительных мероприятий. Медицинские помещения предназначены для медобслуживания детей, медицинской экстренной помощи, осуществление контроля за организацией питания детей, а также для проведения профилактических мероприятий. Медицинский кабинет оснащен необходимым медицинским оборудованием.

Универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий расположен на втором этаже и предназначен для развития двигательных навыков, координации и содействует физическому развитию.

Постирочная на 120 кг белья в смену расположена в подвале и имеет в составе: стиральная, гладильная, кладовая чистого белья. Пищеблок расположен на первом этаже и предназначен для обеспечения 4-х разовым полноценным питанием детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье.

Производственная мощность пищеблока - 3000 блюд в день.

Пищеблок имеет в своем составе: загрузочная, овощной цех с предварительной обработкой, мясо-рыбный цех, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, охлаждаемая камера, кухня (горячий цех) с раздаточной, моечная кухонной посуды, санузел и комнату персонала с душевой.

Сырые продукты поступают в камеру охлаждения, кладовую овощей и кладовую сухих продуктов, и затем на предварительную обработку в цеха. Полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки. Готовая пища через раздаточную поступает в буфетные групповых. На второй этаж пища доставляется при помощи грузового лифта грузоподъемностью 100 кг.

Для мытья кухонной посуды предусмотрено отдельное помещение. Над тепловым оборудованием предусмотрены вытяжные зонты. Планировочные решения, размещение технологического оборудования обеспечивают поточность приготовления и реализацию готовых блюд.

В состав служебно-бытовых помещений входят: кабинет заведующего, методический кабинет, кабинет завхоза, кабинет психолога, логопеда, кабинет преподавателей, комната приема пищи персонала, помещение охраны, кладовая хранения крупногабаритных игрушек, артистическая, хозяйственная кладовая, кладовые и кладовые уборочного инвентаря на каждом этаже. На двух этажах предусмотрены санузлы, санузлы для инвалидов и комната личной гигиены. Служебные помещения оснащены современной офисной мебелью отечественного производства. Рабочие места оснащены персональным компьютером. Количество работающего персонала - 50 человек (ориентировочно).

Технологические процессы проектируемого дошкольного учреждения не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоков в канализацию. Объект является экологически чистым. Мероприятия по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты согласно действующих норм.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание детского сада

Здание детского сада двухэтажное с подвалом и чердаком состоит из 3-х корпусов («А», «Б», «В») функционально и планировочное связанных между собой в виде комплекса зданий (корпусов) с единым центром – Корпус «В». Корпуса «А» и «Б» относительно к среднему корпусу «В» расположены по краям зеркально и со сдвигом. Все три корпуса прямоугольной конфигурацией в плане имеет размеры в осях 29,9х18,1 м (корпуса «А» и «Б» каждый) и 32,1х21,6 м (корпус «В»). Корпуса связаны между собой через лестничные клетки, расположенные между корпусами «А» и «В», «Б» и «В» создавая сложную конфигурацию в плане с общими размерами в осях 67,08х48,4 м.

Высота помещения от пола до потолка: 1-2 этажей – 3,0 м, подвала – 2,3 м, чердака – переменная до 2,5 м. Высота здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки кровли (до конька) 10,53 м.

Входы во все корпусы здания детского сада оборудованы крыльцом и козырьком. Площадки крыльца и ступени ограждаются подпорными стенками.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения в корпусе «В» входная площадка оборудована с разворотом на 180^0 пандусом с нормативным уклоном 10% с установкой по обеим сторонам ограждения поручнями высотой 0,5 и 0,85 м. Для предотвращения соскальзывания ноги, трости, костыля, или коляски по внешним боковым краям пандуса предусмотрены бортики.

Кровля - чердачная четырехскатная с покрытием из металлочерепицы СТ РК 2083-2011 по деревянным конструкциям с наружным неорганизованным водостоком. Утепление кровли из керамзитовый гравий толщиной 200 мм.

Для обслуживания чердака на лестничных клетках в перекрытии предусмотрен выход на чердак через люк (900х900 мм) с крышкой. Доступ на чердак обеспечивается по вертикально прикрепленным к стене металлическим лестницам-стремянкам.

Главными элементами функциональной планировочной структуры здания детского сада выступают групповые ячейки, размещенные с соблюдением принципа групповой изоляции, при котором групповая ячейка является местом пребывания детей каждой конкретной группы и имеет необходимый набор помещений. Также здание детского сада включает следующие функциональные группы помещений:

специализированные помещения для занятия с детьми, предназначенные для поочередного использования всеми или несколькими детскими группами;

медицинский блок с помещениями для медицинского обслуживания детей с отдельным входом с наружи здания и тамбуром-шлюзом;

пищеблок для обеспечения питанием детей с отдельным входом с наружи здания;

административные и служебно-бытовые помещения с отдельным служебным входом;

прачечная с отдельным входом с наружи здания.

В подвале размещены: во всех корпусах предусмотрены помещения для размещения инженерных сетей (тепловой узел, водомерный узел, насосная, венткамера,

электрощитовая); также в корпусе «В» комплекс помещений прачечной (стиральная, гладильная, кладовая чистого белья), инвентарная, кладовая уборочного инвентаря, помещение для хранения отработанных ламп. В каждом корпусе предусмотрен вход в подвал с наружи через лестницы в приямках и внутренний спуск с первого этажа по лестничным клеткам. Над приямками предусмотрены консольные полуовальные навесы с покрытием из полигала по металлическим конструкциям.

На первом этаже размещены: в корпусах «А» и «Б» 6 групповых ячеек (по 3 в каждом) в корпусе «В» одна групповая ячейка с наборами помещений - раздевальной, игровой, спальни, буфетной, туалетной, коридор и тамбуром; также в корпусе «В» медицинский блок с составом помещений – приемная изолятора, медицинская комната и палата с санузлом (между ними предусмотрен остекленный проем для наблюдения за ребенком), процедурный кабинет, физиотерапевтический кабинет, помещение для приготовления дезинфицирующих раствора; пищеблок с составом помещений - кухня с раздаточной, моечная кухонной посуды, мясо-рыбный цех, охлаждаемая камера, овощной цех с предварительной обработки, кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, загрузочная, комната персонала, душевая и санузел персонала; бытовые помещений - комната завхоза, хозяйственная кладовая, комната костелянши, душевая, санузел тамбуры и коридоры. В раздаточной предусмотрен подъемник грузоподъемностью до 500 кг для вертикальной транспортировки пищи.

На втором этаже размещены: в корпусах «А» и «Б» 6 групповых ячеек (по 3 в каждом) в корпусе «В» одна групповая ячейка с наборами помещений - раздевальной, игровой, спальни, буфетной, туалетной, коридор и тамбуром; также в корпусе «В» специализированные помещения для занятия с детьми с составом помещений - компьютерный класс, кабинет иностранного языка, казахского языка, методический кабинет, кабинет преподавателей, кабинет самопознания, зал для гимнастических занятий с кладовым, зал для музыкальных занятий с кладовым; административные и служебно-бытовые помещения - кабинет директора, отдел кадров, кабинет бухгалтера, помещение уборочного инвентаря, кладовая, санузел персонала, комната личной гигиены женщин, коридоры. Предусмотрено помещение раздаточной для подъемника вертикального транспортировки пищи.

Связь первого и второго этажей решена с применением лестниц типа Л-1 (2 шт.), с естественным освещением через остекленные проемы в наружных стенах. На лестничных маршах предусмотрены металлические ограждения лестниц высотой 1,2 м. Поручни для взрослых расположены на высоте 0,85 м, для детей 0,5 м. Коридоры, соединяющие лестничные клетки разделены самозакрывающимися дверями с уплотнением в притворах для обеспечения выходов из каждой групповой ячейки в разные отсеки коридора.

Входы в здание предусмотрены через тамбуры и по коридорам, происходит распределение по групповым ячейкам.

Во всех групповых ячейках из спальных на первом и втором этажах предусмотрены выходы наружу. Эвакуация со второго этажа из групповых осуществляется наружными пожарными металлическими лестницами с ограждениями.

Окна – из поливинилхлоридных профилей ГОСТ 30674-99 и ГОСТ 30673-2013 с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Витражи дверные внутренние и дверь с передаточным окном – из металлопластиковых профилей с заполнением одинарного стекла с покрытием защитной ударопрочной пленкой с обеих сторон.

Двери внутренние – деревянные ГОСТ 6629-88. Двери наружные – металлические утепленные ГОСТ 31173-2003, двери в приямках - деревянные ГОСТ 24698-81, двери технических помещении в подвале – деревянные с обшивкой оцинкованной сталью с двух сторон.

Наружная отделка

Стены – улучшенная штукатурка по силикатным кирпичам с утеплителем из минплиты «Isover OL-E» толщиной 140 мм с последующей покраской атмосферостойкой фасадной краской комбинированных цветов.

Козырьки над входами - консольные полуовальные с покрытием из полигала по металлическим конструкциям.

Цоколь и подпорные стенки крылец и пандуса – облицовка фасадной плиткой ГОСТ 9573-2012.

Площадка крылец, ступени, марши пандусов выложены тротуарными плитками ГОСТ 17608-91.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с их функциональным назначением и санитарно-гигиеническим и противопожарным требованием.

Потолки: в технических помещениях подвала – выравнивание растворами из сухих строительных смесей с последующей побелкой известковым раствором; помещения первого и второго этажей –выравнивание растворами из сухих строительных смесей, водоэмульсионная окраска.

Стены и перегородки: в подвале - штукатурка с последующей побелкой известковым раствором и покраской водоэмульсионной краской; в помещений прачечной низ стен облицовываются керамической плиткой на высоту 1,8 м; на первом и втором этажах – улучшенная штукатурка, выравнивание растворами из сухих строительных смесей, водоэмульсионная окраска; во влажных функциональных помещениях стены облицовываются керамической плиткой на высоту 1,8 м.

В местах установки радиаторов систем отопления в помещениях каждой групповой ячейки и местах пребывания детей предусмотрены защитные решетчатые экраны из деревянных реек. В туалетных помещениях детские унитазы размещаются в санитарных кабинах размерами в плане 1100 х 750 мм, ограждения кабин высотой 1,2 м (от пола), не доходящие до уровня пола на 0,15 м. Каркас санитарных кабин из металлических профильных труб с заполнением влагостойкой ЛДСП панелей.

Полы: в игровых, раздевальной, спальной, в медицинской комнате, приемной изолятора, в палате, в процедурном кабинете, физиотерапевтическом кабинете, в комнатах кастелянши и завхоза, в компьютерном класе, в кабинете иностранного языка, казахского языка, методическом кабинете, кабинете преподавателей, кабинете самопознания, в залах для гимнастических и музыкальных занятий с кладовыми; в кабинете директора, отдела кадров, в кабинете бухгалтера, в кладовой уборочного инвентаря, в помещение раздаточной для подъемника вертикального транспортировки пищи - линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове ГОСТ 7251-77; в игровых на первом этаже - линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове ГОСТ 7251-77 с устройством теплого пола; на лестничных клетках, коридорах, и во всех остальных помещениях первого и второго этажа - напольная керамическая плитка ГОСТ 6787-2001 с антискользящими свойствами поверхности; в подвале – бетонные; в помещений

прачечной - керамическая плитка ГОСТ 6787-2001; на чердаке – цементно-песчаная стяжка.

Технические показатели здания детского сада

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Вместимость	мест	320
2	Этажность	этаж	2
3	Площадь застройки	м^2	2478,48
4	Общая площадь	м^2	4928,3
5	Полезная площадь	м^2	4785,5
6	Строительный объем в том числе ниже отметки 0,000	м^3	24719,3 5225,2

Котельная

Здание котельной прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 7,5х6,0 м. Высота котельной от планировочной отметки земли до верха парапета – 4,0 м. Высота помещений до низа ограждающих конструкций - 3,0 м. Высота дымовых труб (2 шт.) от планировочной отметки земли до наивысшей отметки трубы – 6,15 м, металлического каркаса дымовых труб – 4,5 м.

Кровля – совмещенная рулонная с наружным неорганизованным водостоком.

Внутреннее пространство здания состоит из одного объема котельного зала.

Окна – из поливинилхлоридных профилей ГОСТ 30674-99 двухкамерные.

Ворота – металлический утепленный индивидуального изготовления.

Наружная отделка

Стены - силикатный кирпич ГОСТ 379-2015 под расшивку швов.

Цоколь – штукатурка.

Внутренняя отделка

Стены – штукатурка, известковая побелка.

Потолок – затирка, известковая побелка.

Полы – бетонные.

Технические показатели здания котельной

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Мощность	кВт	800
2	Этажность	этаж	1
3	Площадь застройки	м²	55,25
4	Общая площадь	м²	42,2
5	Строительный объем	м^3	187,8

6.2.4 Конструктивные решения

Здание детского сада

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Класс здания:

по конструктивной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009*) – С1;

по функциональной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009*) - Ф1.1.

Конструктивная схема принята кирпичная с продольными и поперечными несущими стенами. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой диска перекрытия, несущих стен и стен лестничных клеток. Расчет несущих конструкций выполнен согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Строительство осуществляется на рекультивированной и спланированной площадке.

Фундаменты под стены – ленточные сборные железобетонные плиты СТ РК 956-93 и бетонные блоки по ГОСТ 13579-78, монолитные заделки из бетона класса В12,5. По верху фундаментных плит предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Фундаментные плиты укладываются на утрамбованную песчаную подготовку толщиной 100 мм.

Фундаменты ПФм-1 - монолитные железобетонные плиты толщиной 500 мм, размером подошвы 3000х3000 мм, бетон принят класса В20, F100, W4, арматура сетки принята по ГОСТ 5781-82*, диаметром 14 AIII(A400) с шагом 200х200 мм, арматура каркаса принята по ГОСТ 5781-82*, диаметрами 8, 14 AIII(A400).

Прогоны - сборные железобетонные по серии 1.225-2, вып.12.

Фундаментные балки - монолитные железобетонные сечением 600х300(h) мм, бетон принят класса В15, F100, W4, арматура принята по ГОСТ 5781-82*, диаметрами 8AI(A240), 12 AIII(A400).

Стены подвала – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Углы и пересечение стен подвала армируются сетками из арматуры по ГОСТ 5781-82*, диаметром 8AI(A240), и проволок 4 Вр-1 ГОСТ 6727-80.

Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Фундаменты под перегородки – ленточные монолитные, железобетонные, бетон принят класса В7,5, F100, W4, арматура принята по ГОСТ 5781-82*, диаметрами 6AI(A240), 16 AIII(A400).

Фундаменты под эвакуационные лестницы – монолитные бетонные, бетон принят класса В15, F100, W4.

Надземная часть приточной камеры из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм, перекрытие – сборная плита по серии 3.006.1-2.87, подземная часть камеры и каналы из монолитного железобетона, бетон принят класса В15, F100, W4, арматура принята по ГОСТ 5781-82*, диаметрами 6AI(A240), 10 AIII(A400).

Основанием фундаментов служат дресвяно-щебенистые грунты (ИГЭ №3), с нормативными физико-механическими характеристиками: - плотность - 1,95 г/см^3; расчетное сопротивление – 400кПа.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена после устройства перекрытия подвала, сухим не пучинистым грунтом с послойным уплотнением, толщина уплотняемого слоя 150 мм.

Наружные стены - трехслойные с эффективным утеплителем из минплиты «Isover OL-E» толщиной 140 мм, расположенным между облицовочным слоем кладки и основным.

Наружный слой толщиной 120 мм запроектирован из лицевого силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 М150 на растворе М75, F50.

Внутренний основной слой толщиной 380 мм из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 марки 150, F50 на растворе марки 50. Общая толщина стены 640 мм.

Углы и пересечение наружных стен, простенки армируются сетками из проволок 4 Вр-1 ГОСТ 6727-80.

Наружный и внутренний слой кладки между собой соединяются гибкими связями из оцинкованных арматурных сеток.

Конструкция стены принята по серии 2.130-8, выпуск 1 «Детали многослойных кирпичных и каменных наружных стен», тип кладки «В».

Внутренние стены толщиной 380 мм – из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 марки 150 на растворе марки 75. Внутренние стены армируются сеткой из проволок 4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 через 4 рядов кладки.

В корпусе «В» на пересечении осей «7» и «И»; «8» и «И» предусмотрены кирпичные столбы сечением 770х640 мм, 640х510 мм из силикатного кирпича М 150 на растворе М75. В стенах по оси «Е» и «Л» на пересечении осей «7» и «8» предусмотрены пилястры сечением 640х260 мм. Столбы и пилястры армируются сеткой из проволок 3Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 40х40 мм через четыре ряда кладки. В местах опирания прогонов на кирпичную кладку под опорной подушкой предусмотрены сетки из проволок 5Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50х50 мм в каждом шве трех верхних горизонтальных рядов кладки.

Предусмотрено обрамление кирпичных столбов уголками 45х4 мм ГОСТ 8509-93 и планками из полосовой стали ГОСТ 103-2006.

Перегородки – из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 марки 100 на растворе марки 75. В помещениях с мокрым режимом работ из керамического кирпича ГОСТ 530-2012. Кирпичные перегородки армируются сеткой из арматур ø4 Вр-I с ячейкой 50х50 мм ГОСТ 6727-80, через 4 рядов кладки.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 ГОСТ 948-84 и металлические из уголков 100х10 мм по ГОСТ 8509-93, арматура принята по ГОСТ 5781-82*, диаметром 8 AIII(A400). Прогоны и опорные плиты по серии 1.225-2, вып.12.

Стены тамбура утепляются минплитой «Изовер» (G=60кг/м^3) толщиной 60 мм.

Перекрытия – из сборных железобетонных пустотных плит по серии 1.141-1, СТ РК 949-92. Укладка плит перекрытия на стены предусмотрена по свежеуложенному слою цементно-песчаного раствора М200 с установкой анкерных связей и закладных деталей по серии 2.240-1. Швы между плитами тщательно заделываются бетоном класса В20 на мелком заполнителе.

Лестницы – из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из швеллера №22 по ГОСТ 8240-97, лобовая балка из швеллера №24 по ГОСТ 8240-97, ограждения лестниц и площадок из труб по ГОСТ 10704-91, и стержней по ГОСТ 5781-82*. Стальные балки и косоуры лестниц оштукатурены цементно-песчаным раствором по сетке рабица.

Наружные эвакуационные лестницы – металлические из труб 200х120х8 мм ГОСТ 8645-68 и прокатных листов по ГОСТ 19903-2015. ограждения лестниц и площадок из труб по ГОСТ 10704-91, и стержней по ГОСТ 5781-82*.

Антикоррозийная защита стальных конструкций и выступающие из бетона части закладных деталей после сварочных работ очищаются от пыли, грязи и окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя, по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Кровля – четырехскатная с наружным неорганизованным водостоком. Покрытие – металлочерепица по СТ РК 2083-2011 по деревянным конструкциям. Стропила сечением

50х200 мм с шагом 900 мм, обрешетка сплошной настил из досок толщиной 25 мм. Утеплитель – керамзитовый гравий толщиной 200 мм, по верху утеплителя предусмотрена армированная цементно-песчаная стяжка, пароизоляция - из слоя рубероида на битумной мастике. Предусмотрены слуховые окна (8 шт.).

Тип и конструкция проектируемой крыши принята согласно СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли». Элементы стропильной системы предусмотрены из древесины хвойных пород относительной влажностью не более 20%. Предусмотрено антисептирование, и огнезащита деревянных элементов крыши.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка из бетона класса В12,5 толщиной 150 мм по щебеночной подготовке толщиной 300 мм, шириной 1,5 м и уплотненному песком грунту, уклон 3%.

Котельная

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Класс здания:

по конструктивной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009*) – С0;

по функциональной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009*) – Ф5.1.

Конструктивная схема принята кирпичная с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой диска перекрытия, продольных и поперечных стен.

Строительство осуществляется на рекультивированной и спланированной площадке.

Фундаменты под стены – ленточные сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78, монолитные заделки из бетона класса В7,5. Фундаментные блоки укладываются на утрамбованную песчаную подготовку толщиной 100 мм.

Горизонтальная гидроизоляция из одного слоя рубероида на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Фундаменты под оборудование - монолитные железобетонные плиты толщиной 350 мм, бетон принят класса В15, F100, W4, арматурная сетка принята из проволок 5 Вр-1 ГОСТ 6727-80, с ячейкой 100х100 мм. Под монолитные плиты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм пропитанный битумом до полного насыщения.

Фундаменты под дымовые трубы монолитные бетонные, бетон принят класса В15, W4, F100. Вокруг труб предусмотрена поддерживающая металлическая башенная конструкция, стойки из труб 108х10 мм ГОСТ 8732-78, распорки и связи приняты из уголков 63х5 мм ГОСТ 8509-93, прокатные листы приняты по ГОСТ 19903-2015. Сталь принята марки С235 ГОСТ 27772-88.

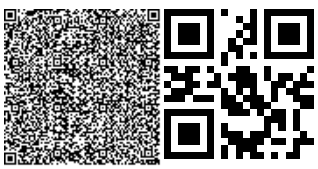
Приямки – монолитные, железобетонные, толщина стен и днища 150 мм, бетон принят класса В12,5, F100, W4, покрытие из рифленой стали обрамленные уголками 25х3 мм ГОСТ 8509-93. Под приямками предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм пропитанный битумом до полного насыщения

Основанием фундаментов служат дресвяно-щебенистые грунты (ИГЭ №3), с нормативными физико-механическими характеристиками: - плотность - 1,95 г/см^3; расчетное сопротивление – 400кПа.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена сухим не пучинистым грунтом с послойным уплотнением, толщина уплотняемого слоя 150 мм.

Наружные стены из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 марки М125 на растворе марки 50, толщиной 380 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 ГОСТ 948-84.



Перекрытия – из сборных железобетонных пустотных плит по серии 1.141-1, СТ РК 949-92. Укладка плит перекрытия на стены предусмотрена по свежеуложенному слою цементно-песчаного раствора М200 с установкой анкерных связей. Швы между плитами тщательно заделываются бетоном класса В20 на мелком заполнителе.

Антикоррозийная защита стальных конструкций и выступающие из бетона части закладных деталей после сварочных работ очищаются от пыли, грязи и окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя, по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Покрытие кровли – рулонное, из трех слоев рубероида с защитным слоем из гравия втопленного в битумную мастику, цементно-песчаная стяжке толщиной 30 мм по утеплителю из керамзита толщиной 200-300 мм. Пароизоляция кровли принята из слоя рубероида на битумной мастике.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка из бетона класса В7,5, F100, W4, толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм и уплотненному грунту, шириной 0,8 м, уклон 3%.

Дизель-генератор

Дизель-генератор контейнерного типа устанавливается на монолитный бетонный фундамент, бетон принят класса В15, W6, F100, по утрамбованному грунту основания. Металлические элементы навеса: стойки из металлических труб диаметром 76 мм ГОСТ 9940-81, балки из швеллера №12 ГОСТ 8240-97, покрытие из профлиста ГОСТ 24045-2010, ограждение из металлической сетки «Рабица» ГОСТ 5336-80* обрамленные уголками 50х5 мм ГОСТ 8509-93. Стойки устанавливаются в пробуренные котлованы размером 0,3х0,3 м, глубиной 0,5 м и заделывается бетоном класса В15, W6, F100, по щебеночной подготовке толщиной 100 мм и уплотненному грунту основания.

Металлические конструкции окрашиваются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ 115 за два раза ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ – 021 ГОСТ 25129-82.

Основанием фундаментов служат дресвяно-щебенистые грунты (ИГЭ №3), с нормативными физико-механическими характеристиками: - плотность - 1,95 г/см^3; расчетное сопротивление – 400кПа.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена сухим не пучинистым грунтом с послойным уплотнением, толщина уплотняемого слоя 150 мм.

Теневой навес

Конструктивная схема – металлический каркас.

Фундаменты под стойки каркаса - монолитные железобетонные размером 300х300 мм, глубиной 0,8 м из бетона класса В15, F100, W4, заглушки стоек приняты из прокатного листа 100х100х5 мм ГОСТ 19903-2015. Под фундаментами предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100 мм. Бетон для железобетонных и бетонных конструкций соприкасающиеся с грунтом принят на сульфатостойком портландцементе. Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за два раза.

Основанием фундаментов служат дресвяно-щебенистые грунты (ИГЭ №3), с нормативными физико-механическими характеристиками: - плотность - 1,95 г/см^3; расчетное сопротивление – 400кПа.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена сухим не пучинистым грунтом с послойным уплотнением, толщина уплотняемого слоя 150 мм.

Стойки каркаса из металлических профильных квадратных труб размером 80х80х4 мм ГОСТ 30245-2012. Прогоны покрытия приняты из швеллеров №12У ГОСТ 8240-97.

Ограждение из стенового профлиста ГОСТ 24045-2010, высотой 1,6 м по стеновым прогонам из уголков 50х3 мм ГОСТ 8509-93.

Скамейки из досок сечением 100х36 мм по каркасу из уголков 50х3 мм ГОСТ 8509-93.

Покрытие из профнастила ГОСТ 24045-2010, по прогонам из уголков 50х5 мм ГОСТ 8509-93 с шагом 0,5 м. Кровля односкатная с неорганизованным водостоком.

Металлические конструкции окрашиваются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ 115 за два раза ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ – 021 ГОСТ 25129-82.

Ограждение

Территория детского сада ограждена по периметру металлическим ограждением. Ограждение выполнено высотой 1,8 м, из прямоугольных труб 40х25х2 ГОСТ 8645-82, стойки ограждения, ворот и калиток выполнены из труб диаметрами 40х2,5 мм ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки - монолитные железобетонные размером 400х400 мм, глубиной 0,7 м из бетона класса В15, F100, W4

Металлические конструкции окрашиваются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ 115 за два раза ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ – 021 ГОСТ 25129-82.

Основанием фундаментов служат дресвяно-щебенистые грунты (ИГЭ №3), с нормативными физико-механическими характеристиками: - плотность - 1,95 г/см^3; расчетное сопротивление – 400кПа.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена сухим не пучинистым грунтом с послойным уплотнением, толщина уплотняемого слоя 150 мм.

Специальные мероприятия

Вертикальная планировка территории выполнена с обеспечением надежного стока атмосферных вод. Отмостка запроектирована таким образом, что перекрывают не менее чем на 0,4 м пазухи засыпанных котлованов, уклон отмостки не менее 3º.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена сухим не пучинистым грунтом с послойным уплотнением, толщина уплотняемого слоя 150 мм.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом приняты на сульфатостойком портландцементе, обмазкой снаружи горячим битумом за 2 раза.

Предусмотрено антисептирование и огнезащита деревянных элементов крыши.

Антикоррозийная защита стальных конструкций и выступающие из бетона части закладных деталей после сварочных работ очищаются от пыли, грязи и окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя, по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите приняты согласно СНиП 2.01-19-2004.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Рабочий проект тепловых сетей разработан на основании задания на проектирование, также МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Источник теплоснабжения - проектируемая собственная котельная. Расчетная температура наружного воздуха для отопления и вентиляции минус 31°С.

Продолжительность отопительного периода 216 суток.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами плюс 90-70° С в наружных тепловых сетях.

Суммарный расчетный расход тепла 548800 Вт/ч;

в том числе: на отопление 153 300 Вт/ч;

на вентиляцию	149 400 Вт/ч;
на ГВС	246 100 Вт/ч.

Регулирование отпуска тепла центральное качественное согласно графика изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Горячее водоснабжение решено от пластинчатых теплообменников, установленных в тепловом пункте. Схема тепловых сетей - двухтрубная. В непроходных каналах прокладываются трубопроводы теплосети (подающий и обратный), а также водопровод.

Для отключения потребителей в котельной установлена запорная арматура. Опорожнение тепловых сетей производится в котельной в приямок с последующей откачкой на рельеф.

Для подающей и обратной магистрали отопления и вентиляции приняты стальные трубы по ГОСТ 10704-91 с диаметрами: Т1, Т2 - 133х4,0 мм. Для водопроводной сети приняты трубы, оцинкованные диаметром 114х4 мм по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных сборных железобетонных каналах КЛ126х50 по серии 3.006.1-8.1-22 на скользящих опорах по бетонным подушкам. Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет Z-образного компенсатора.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов - краска БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Изоляция матами минераловатными в рулонах по ГОСТ 10499-95 толщиной 40 мм с коэффициентом уплотнения 1,6. Покровный слой стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Здание детского сада

Отопление и вентиляция

Рабочий проект разработан на основании задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;

СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»;

МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума»;

ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;

ГОСТ 12.1.004-91 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху санитарной зоны".

Расчетная температура наружного воздуха минус 31°С.

Источник тепла - отдельностоящая котельная с котлами ВВ-400 BURAN CRONOS (2 рабочих), общей производительностью 0,8 МВт.

Теплоноситель в тепловых сетях - горячая вода с параметрами плюс 90-70°С.

Отопление

Система отопления - двухтрубная, вертикальная, с нижней разводкой магистралей, с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы МС-90-500 по ГОСТ 31311-2005.

Теплоноситель во внутренней системе отопления - горячая вода с параметрами плюс 80-60°С.

Трубопроводы приняты полипропиленовые, армированные стекловолокном по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм, стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15х2,8 мм, 20х2,8 мм, 25х3,2 мм, 32х3,2

мм, 40х3,5 мм, стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,0 мм, 76х3,0 мм, 108х4,0 мм. Воздух из системы удаляется воздуховыпускными кранами типа СТД 7073 через приборы отопления. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала, вдоль стен.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется узлом погодного регулирования в тепловом пункте путем качественного изменения параметров теплоносителя и количественным способом на местном уровне путем установки на нагревательные приборы, где необходимо, термостатических клапанов с предварительной настройкой, которые еще и обеспечивают гидравлическую стабильность системы.

Для опорожнения систем в нижних точках предусмотрена установка дренажной арматуры со штуцерами для присоединения гибких шлангов. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону дренажа.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов края гильз на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Все стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза по грунтовке ГФ 021 и изолируются матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах ГОСТ 10499-95 толщиной 40 мм. Покровной слой рулонный стеклопластик РСТ по ТУ11-145-80.

Теплоснабжение вентиляционных установок

Трубопроводы системы теплоснабжения установок приняты водогазопроводными трубами по ГОСТ 3262-75* диаметрами до 50 мм и стальными электросварными трубами по ГОСТ 10704-91 диаметрами свыше 50 мм.

Трубопроводы предусмотрено изолировать матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах ГОСТ 10499-95 толщиной 40 мм. Покровной слой рулонный стеклопластик РСТ по ТУ11-145-80. Все трубопроводы окрашивают масляной краской за два раза по грунтовке ГФ 021.

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепла и влаговыделений от людей, технологического оборудования, освещения и солнечной радиации.

Обеспечение оптимальных метеорологических условий и чистоты воздуха в помещениях предусмотрено вентиляционными установками. Вентиляционное оборудование подобрано с учетом подсосов через неплотности воздуховодов. Для подачи и удаления воздуха в помещениях приняты решетки по серии 1.494-10.

На объекте применяются воздуховоды прямоугольного сечения на фланцевых соединениях и круглого сечения спирального типа на ниппельном соединении. Все воздуховоды изготавливаются из листовой холоднокатаной стали по ГОСТ 19904-90 класса Н. Транзитные участки воздуховодов прокладываются в строительных шахтах с нормируемым пределом огнестойкости. Места прохода транзитных воздуховодов через

стены, перегородки, перекрытия здания уплотняют негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Крепление воздуховодов и конструкций закладных деталей предусмотрено по серии 5.904-1. Крепление трубопроводов выполняется по типовым чертежам серии 4.904-69.

Крепления тепловой изоляции на трубопроводах выполняется в соответствии с рекомендациями фирм-изготовителей тепловой изоляции.

Котельная

Отопление и вентиляция котельной

Отопление котельной осуществляется за счет поступления теплоты от оборудования и трубопроводов без изоляции.

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением 1 приточная и 2 вытяжные системы.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов по кратности. На объекте применены воздуховоды круглого сечения спирального типа на ниппельном соединении. Все воздуховоды изготавливаются из листовой холоднокатаной стали по ГОСТ 19904-90 класса Н.

Крепление трубопроводов выполняется по типовым чертежам серии 4.904-69.

Тепломеханические решения котельной

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, «Норм технологического проектирования малометражных котлов на газообразном и жидком топливе», «Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

По надежности отпуска тепла, котельная относится ко второй категории и работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Котельная предназначена для отопления и горячего водоснабжения. Расчетная температура наружного воздуха минус 31^{0}С. В котельном зале на отм. +0.150 устанавливаются два автоматизированные котлы марки ВВ400 мощностью 400 кВт каждый, два насоса сетевой воды, два насоса котлового контура, система водоподготовки, расширительные баки объемом по 300л, бак запаса воды, промежуточный бак дизельного топлива и подпиточные насосы. В качестве топлива принят природный газ теплотворной способностью 7600 ккал/м^3.

Котельная вырабатывает воду с параметрами плюс 90-70^{0}С. Исходная вода перед поступлением на нужды котельной проходит обработку через водоподготовительную установку.

Трубопроводы котельной монтируются стальными электросварными трубами по ГОСТ 10704-91. Рабочим проектом предусмотрена окраска трубопроводов и дымовых труб масляной краской за два раза по грунтовке ГФ-021.

Все трубы маркированы по окраске, показывающей наличие данной среды.

Котлы оборудованы приборами автоматической защиты:

автоматическая защита по топливу;

автоматическая защита по перегреву;

автоматическая защита по температуре;

автоматическая защита по вакууму;

автоматическая защита по давлению;

автоматическая защита от замерзания;
автоматическая защита от перепада напряжения в электросети.
Для отбора проб газа на анализ предусмотрены лючки на газоходе.
Трубопроводы в месте пересечения стены проложены в гильзах из негорючих материалов края гильз на одном уровне с поверхностью стены. Заделка зазоров в месте прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.
Рабочим проектом приняты 2 металлические дымовые трубы диаметром 325х6 мм и высотой 6 м каждая. Газоходы и дымовая труба изолируются минеральной ватой толщиной 60 мм, покровный слой-оцинкованная сталь толщиной 0,5 мм.

Водоснабжение и канализация

В здании детского сада на 320 мест предусмотрены системы водопровода и канализации:
объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1;
горячее водоснабжение Т3; Т4;
хозяйственно-бытовая канализация К1;
производственная канализация К3.
Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод
Для обеспечения водой хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд в здании детского сада запроектирована система холодного водоснабжения с непосредственным отбором воды от ранее запроектированного водопровода.
Водоснабжение предусмотрено через проектируемую котельную. На вводе в котельную установлен водомерный узел. Ответвление водопровода в детский сад предусмотрено в канале теплосети
Принята объединенная система хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода.
Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, технологическому оборудованию в пищеблоке, на приготовление горячей воды и на пожаротушение.
Магистральные трубопроводы и стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарным приборам из напорных полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.
Внутреннее пожаротушение предусмотрено с помощью пожарных кранов. Расход воды пожарными кранами - 1 струя на 2,6 л/сек (строительный объем - 24719,3 м^3). Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом помещения и размещаются в шкафах. Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами.
Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм.
В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.
Напор в городском водопроводе составляет 20,0 м. Потребный напор на вводе в здание при хозяйственно-питьевом водопотреблении 14 м, при пожаре 27,0 м напора в системе водоснабжения.
Проектом предусмотрена установка повышения давления для нужд пожаротушения WILO-Economy CO-4MHI 404/ER с дистанционным и автоматическим

управлением. Пуск установки осуществляется нажатием кнопки, установленной возле каждого пожарного шкафа. Одновременно с пуском установки повышения давления открывается электрифицированная задвижка на обводной линии водомерного узла.

Магистральные трубопроводы водопроводной сети изолируются тепловой изоляцией типа «К-FLEX EC».

Норма расхода воды на детский сад принята согласно приложения В табл. В.1 СН РК 4.01-02-2011 и включает расход воды на пищеблок и прачечную.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, установленных в тепловом пункте.

Система горячего водоснабжения предусмотрена для подачи воды к санитарным приборам и технологическому оборудованию в пищеблоке. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Система горячего водоснабжения (стояки и подводки) принята из напорных полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010; магистральные трубопроводы - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются под потолком подвала.

На каждом ответвлении к санитарным приборам по этажам горячего водопровода устанавливается отключающая запорная арматура.

Для детских умывальников и душевых поддонов предусмотрена установка термостатических смесителей, которые предназначены для получения потока воды требуемой температуры путем смешивания подачи горячей и холодной воды. Она исключает возможность ожогов из-за высокой температуры горячей воды.

Подающие и циркуляционные трубопроводы горячей воды, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам изолируются тепловой изоляцией типа «К-FLEX EC» (толщина изоляции 13 мм для трубопроводов диаметрами 15-40 мм и 19 мм для трубопроводов диаметром 50 мм).

На период летнего профилактического отключения основного источника горячей воды (теплообменников) подача горячей воды к полотенцесушителям в туалетных и к нагревательным приборам в шкафах для сушки одежды детей в раздевальных предусмотрена от электрического водонагревателя «Ariston» объемом 200 л для каждого корпуса. При этом предварительно закрывается запорная арматура на подаче горячей воды к остальным приборам детского сада.

Хозяйственно - бытовая канализация

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в наружные сети канализации.

Система внутренней канализации монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689-89. Выпуск из полиэтиленовых напорных труб HDPE 100 SDR 41 (труба техническая) диаметром 110х2,7 мм.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,5 м от уровня кровли.

На основании санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации дошкольных организаций образования», высота установки детских санитарных приборов от пола предусмотрены:

умывальников для детей ясельного и младшего дошкольного возраста - 0,4 м;

умывальников для детей среднего и старшего дошкольного возраста - 0,5 м;

глубокого душевого поддона для детей группы раннего возраста и первой младшей группы (при высоте расположения душевой сетки над днищем поддона - 1,5 м) - 0,3 м;

мелкого душевого поддона для детей дошкольного возраста (при высоте расположения душевой сетки над днищем поддона - 1,6 м) - 0,3 м.

Производственная канализация

Отвод производственных сточных вод от технологического оборудования пищеблока и производственные стоки от помещений теплового пункта, насосной и венткамеры предусмотрен в наружные сети канализации.

Присоединение технологического оборудования в пищеблоке к сетям канализации предусмотрено с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Разводка трубопроводов в санузлах принята из полипропиленовых канализационных труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 32414-2013.

Выпуск из полиэтиленовых напорных труб HDPE 100 SDR41 (труба техническая) диаметром 110х2,7мм.

Наружные сети водопровода и канализации

Источник водоснабжения

Водоснабжение предусмотрено от наружных кольцевых водопроводных сетей согласно технических условий №5 и гарантийного письма №9 от 09.02.2018 года, выданного ГКП «Хромтау су 2010».

Врезка предусмотрена от ранее проектируемых сетей водопровода диаметром 110 мм в колодце ВК1 (сущ.) с установкой отключающей запорной арматурой.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода - тупиковая. Водопровод предусмотрен полиэтиленовыми трубами диаметром 110х5,3 мм по СТ РК ИСО 4427-2004 на глубину 2,5 м.

Протяженность трубопровода 37,0 м. Водопровод проектируется до здания котельной, в которой установлен водомерный узел с электрозадвижкой на обводной линии. До здания детского сада водопровод предусмотрен в канале теплосети.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по серии 3.900-1-14, выпуск 1.

Давление в сети в точке подключения -20 м.

На основании ТР «Общие требования пожарной безопасности» (приказ №439 от 23.06.2017 года) расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/сек. (строительный объем - 24719,3 м^3). Внутреннее пожаротушение детского сада предусмотрено от пожарных кранов.

Наружное пожаротушение предусмотрено от четырех существующих пожарных гидрантов, расстояние от которых не превышает 200 м. (ПГ6,7,8,9сущ).

Канализация

Наружная производственная и хозбытовая канализация

Сброс стоков предусмотрен согласно технических условий Ф168-ЭнЦ №193 от 19.07.2017 года, выданного энергоцехом Донского ГОКа - филиала АО «ТНК «Казхром», в ранее проектируемые сети канализации (КК1 сущ).

Проектируемые самотечные канализационные сети предусмотрены полиэтиленовыми гофрированными двухслойными трубами из полипропилена диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Протяженность трубопровода 138,2 м. Выпуск приняты из

полиэтиленовых напорных труб ГОСТ 18599-2001 (труба техническая) диаметром 110х2,7 мм.

Глубина заложения труб в зависимости от рельефа местности и направления уклона принята 1,6-2,46 м. Укладка трубопроводов выполнена согласно СН РК 4.01-05-2002.

Диаметр колодцев на канализационной сети принят диаметром 1500 мм.

Котельная

В проекте приняты следующие технические решения: в здании котельной предусмотрен ввод водопровода для детского сада.

На ответвлении от ввода водопровода устанавливается узел учета холодной воды с ультразвуковым счетчиком марки SONO типа Dunfos PN25 Ду 40. На обводной линии водомерного узла установлена задвижка с электроприводом на случай пожара в здании детского сада.

Подача холодной воды к поливочному крану в котельной, и подпитка котлов на приготовление горячей воды осуществляется от внутренних сетей водопровода.

Трубопровод холодного водоснабжения монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Согласно СН РК 4.02-12-2002 п. 11.2, СНиП РК 4.01-41-2006 табл.2 водопровод пожаротушения в котельной не предусматривается.

Горячее водоснабжение поливочного крана в котельной осуществляется от гребенки в котельной.

Внутренняя разводка трубопровода холодной и горячей воды для поливочного крана выполнена из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при пожаре л/сек.		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Детский сад на 320 мест							
Водопровод В том числе	27 м для внутреннего пожаротушения и 14 м для хоз-бытового	33,6	7,99	3,52			
Холодная вода		22,4	4,51	2,09	2,6 (1 струя)		
Горячая вода		11,2	3,76	1,79			214200ккал/ч
Канализация в том, числе К3		33,6	7,99	3,52			
Котельная							
Заполнение системы отопления		-	3,00	0,8			

1	2	3	4	5	6	7	8
Подпитка отопления		-	0,005	0,001			
Собственные нужды							
В1		0,05	0,04	0,09			
Т3		0,05	0,04	0,09			

Газоснабжение

Наружное газоснабжение

Рабочий проект разработан на оснований технических условий №1366 от 18.10.2017 года, выданных АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ».

Точка врезки в проектируемый надземный стальной газопровод среднего давления диаметром 108 мм Р(проект)=3,0 кгс/см^2, Р(раб)=2,5 кгс/см^2.

Наружный газопровод принят из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 76х3,5 мм (31,5 м), 57х3,5 мм (8,5 м). Прокладка газопровода к котельной предусмотрена по опорам и на кронштейнах по зданию. На вводе газопровода предусмотрено отключающее устройство - задвижка диаметром 50 мм. Надземный газопровод и все металлические части защищаются от воздействия атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски. Газопровод окрашиваются желтой краской, опоры черной краской.

Надземный газопровод низкого давления испытать на прочность воздухом 0,3 МПа течений 1 часа, на герметичность 0, 1 МПа течений 0,5 часа.

Внутреннее газоснабжение

Для снижения среднего давления газа на низкое давление и поддержания его на заданном уровне предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ-07-У1. До и после регуляторного пункта предусмотрена установка запорной арматуры. Установка ГРПШ-07-У1 предусмотрена на внешней стене здания котельной.

Проектируемое газовое оборудование: - водогрейные котлы ВВ-400 (2 шт.) с газовой горелкой MAX GAZ 500 (2 шт.). Общий расход газа составляет Vобщ = 100,4 м^3/ч.

Выбор счетчика

Суммарный расход газа составляет – 100,4 м^3/ч, предусмотрен узел учёта с ротационным счетчиком «RVG» G65 с номинальным измеряемым расходом 65 м^3/час, с диапазоном измерения 1:200 и с электронным корректором объема газа по давлению, температуре и коэффициента сжимаемости Исток-ТМ.

Перед газовым отопительным аппаратом установлено отключающее устройство - кран шаровой диаметром 50 мм. Газопровод предусмотрен из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметрами 219х5,0 мм, 57х3,0 мм, 20х2,5 мм.

При остановке котла и продувки газопровода предусмотрен продувочный газопровод из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 20 мм, который выводится выше крыши на 1,0 м.

В зданий котельной предусмотрен бак запаса топлива объемом 1,23 м^3. Жидкое толиво подается в горелку через топливопровод.

Автоматика безопасности поставляется вместе с котлом заводом-изготовителем.

Внутрикотельный газопровод прокладывается по опорам. Высота опор Н=2,2 м. Опоры предусмотрены из стальных труб.

В котельной предусмотрена система автономного контроля загазованности САКЗ-МК-2, которая предназначена для: выдачи сигналов о превышении установленного

значения до взрывоопасной концентраций горячих газов (природного- по ГОСТ 5542-2017, сжиженного - по ГОСТ 20448-90) в воздухе и выдачи управляющего воздействия на электромагнитный клапан.

Внутренний газопровод окрашивается желтой краской за два раза по грунтовке.

На вводе в котельную предусмотрен клапан запорный термочувствительный тип УЗТГ-50.

Электротехнические решения

Электроснабжение 0,4 кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технические условия №131 от 20.09.2017 года, выданных ГУ «Аппарат акима г. Хромтау»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - II категория.

Рабочий ввод выполнен от существующей РУ-0,4 кВ ТП-630 кВА 6/0,4 кВ №6 до ВРУ (здание детского сада) кабелем АВБбШв-4х120 мм² ГОСТ 16442-80 и до ЩРН (здание котельной) кабелем АВБбШв-4х16 мм² ГОСТ 16442-80.

Резервный ввод выполнен от проектируемой ДЭС-250 кВт до ВРУ (здание детского сада) кабелем АВБбШв-4х120 мм² ГОСТ 16442-80 и до ЩРН (здание котельной) кабелем АВБбШв-4х16 мм² ГОСТ 16442-80.

Кабели проложены в земляной траншеи типа Т-2 по типовой серии А5-92 поверх кабели в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

При пересечении с инженерными сетями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009 длиной 3 м. Проход кабелей через стены зданий выполнен в ПВХ трубах (гильза) диаметром 100 мм ГОСТ 18599-2001.

Основные показатели:

категория электроснабжения	II;
напряжение сети	0,4 кВ;
расчетная мощность	252,8 кВт;
максимальная потеря напряжения	2,3 %;
коэффициент мощности	0,92;
количество ДЭС-250 кВт	1 шт;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ	401 м.

Наружное освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Питание выполнено от РУ-0,4 кВ ТП-630 кВА 6/0,4 кВ №6 (фидер наружного освещения) кабелем АВБбШв-5х6 мм² ГОСТ 16442-80 до опор освещения. Кабели выполнены траншее Т-1, согласно типовой серии А5-92, поверх кабели в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками «Жарык-120» на металлических опорах СТВ-8,0-3,0-01 ТУ5264-002-05765820-2013.

Опоры установлены на закладном фундаменте КМ-3-20/4/К300-1,75-б.

Кабели под опорой проложены в поливинилхлоридных трубах ПВХТ-32 ГОСТ 18599-2001.

Управление наружным освещением территории детского сада осуществлено при помощи фотореле в ТП.

Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150.

При пересечении с другими инженерными сетями кабель предусмотрен в ПВХ трубе диаметром 110 мм ГОСТ 18599-2001.

Основные показатели:

категория электроснабжения	III;
напряжение сети	380/220 В;
расчетная мощность	3,0 кВт;
максимальная потеря напряжения	1,7 %;
коэффициент мощности	0,92;
протяженность КЛ-0,4кВ	594 м;
количество светильников	25 шт.

Силовое электрооборудование (здание детсада)

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

В качестве вводного устройства принят шкаф ВРУ-1-13-56УХЛ4 ГОСТ 32396-2013 и распределительный ВРУ-1-45-56УХЛ4 ГОСТ 32396-2013, которые предусмотрены в электрощитовой.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического, технологического оборудования и групповые щитки аварийного и рабочего освещения.

В качестве управления и защиты от перегрузок вентиляционных систем принята пусковая аппаратура с магнитными пускателями.

В качестве пусковой аппаратуры технологического оборудования приняты щиты управления, поставляемые в комплекте с оборудованием.

Проектом предусмотрено отключение щитов вентиляции и приточных систем при пожаре.

Для распределения электроэнергии и защиты сети предусмотрены щиты:

щит освещения и розеточной сети – ЩО1,2,3,4,5,6,7 ЩРВ-24 ТУ 3431-001-18461115-2003;

щит аварийного освещения – ЩАО1,2,3,4,5,6 ЩРВ-12 ТУ 3431-001-18461115-2003;

щит вентиляции – ЩВ1,2,3,4,5,6 ЩРВ-18 ТУ 3431-001-18461115-2003;

щит силового электрооборудования - ЩС1,2,3,4,5,6,7,8 ЩРВ-18 ТУ 3431-001-18461115-2003.

Магистральные и силовые линии выполнены кабелем ВВГнг ГОСТ 16442-80 ПВХ трубах ГОСТ 18599-2001.

Прокладка кабеля через перекрытия и перегородки выполнена в отрезках стальных труб с последующей заделкой всех проемов и отверстий негорючим материалом огнестойкой пеной.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требований ПУЭ.

Основные показатели:

напряжение сети	380/220 В;
расчетная мощность	252,8 кВт;
расчетный ток	418,0 А;
максимальная потеря напряжения	1,3 %;
коэффициент мощности	0,92.

Внутреннее электроосвещение (здание детсада)

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Распределение электроэнергии выполнено от щитов ЩО (7 шт) ЩРВ ТУ 3431-001-18461115-2003.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

рабочее;

аварийное;

ремонтное.

Освещенность помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

Управление рабочим освещением осуществлено по месту выключателями.

Светильники аварийного освещения приняты из числа рабочего освещения.

В качестве щита аварийного освещения приняты ЩОА ЩРВ (7 шт) ТУ 3431-001-18461115-2003.

Групповые сети выполнены кабелем ВВГнг ГОСТ 16442-80, проложены скрыто, по стенам в штрабе и пустотах плит перекрытия. Линии групповой сети проложены от щитков до светильников и выполнены трехпроводными (фазный-L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный PE- проводники).

Розетки установлены в служебных помещениях на высоте 0,4 м от пола, выключатели 1 м от пола. Розетки и выключатели в местах пребывания детей установлены на высоте 1,8 м от пола.

Проектом предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности:

защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;

защитное заземление.

Ремонтное освещение в электрощитовой выполнено от ЯТП – 0,25 кВт 220/36В.

Металлические корпуса светильников и ЯТП заземлены.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L-фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Внутреннее электрооборудование и освещение котельной

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Для распределения электроэнергии в котельной принят щит ЩРН-24 ТУ 3431-001-18461115-2003. Отопительные котлы поступают полностью оснащенными системами автоматики и управления.

Управление электродвигателями насосов осуществляется аппаратурой, поступаемой в комплекте с насосами.

Проектом предусмотрено рабочее освещение на напряжение 220В и ремонтное напряжение 12В. Управление освещением предусмотрено выключателями по месту. Силовые распределительные сети запроектированы кабелем марки ВВГнг в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола и открыто на скобах по стенам.

Осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг открыто на скобах.

Проектом предусмотрено устройство защитного заземления. Внутри котельной прокладывается замкнутый контур заземления из полосовой стали размером 25х4 мм, который не менее чем в 2-х местах, подсоединяется к наружному контуру заземления.

Ответвления от контура заземления к корпусам электродвигателей и аппаратуры, подлежащей заземлению, выполняются полосовой сталью размером 25х4 мм.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требований ПУЭ.

Основные показатели:

категория электроснабжения	II;
напряжение сети	380/220;
расчетная мощность	4,17 кВт;
расчетный ток	6,9 А;
максимальная потеря напряжения	0,6 %;
коэффициент мощности	0,92.

Защитное заземление

Проектом предусмотрено заземление дизель-генератора, котельной и ВРУ. Выносной контур заземления выполнен из круглой стали диаметром 16 мм длина 5м ГОСТ 2590-2006 (вертикальный заземлитель) и полосовой стали размером 40х4мм (горизонтальный заземлитель).

Проектом предусмотрена установка одиночных молниеотводов на дымовых трубах.

Спуск выполнен из стали 40х4 мм ГОСТ 103-2006 и присоединен к наружному контуру заземления.

Непрерывность цепи заземления обеспечена сваркой стыков или проваркой перемычек.

Все заземляющие устройства должны быть подвержены лужению.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Пожарная сигнализация

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Автоматическая пожарная сигнализация в здании выполнена с применением устройств и приборов, допущенных к применению на территории Республики Казахстан. В помещениях установлены пожарные извещатели: дымовые, тепловые и ручные. Извещатели пожарные дымовые ДИП 212-141 ТУ 4371-006-12215496-00 предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации. Передача сигнала от извещателей выполнена по двухпроводному шлейфу. При срабатывании извещателя включается оптический индикатор. ДИП 212-141 не реагирует на изменение температуры, влажности, на наличие пламени, естественного и искусственного освещения. В качестве тепловых пожарных извещателей приняты датчики ИП 114-5-А2 ТУ 4371-010-12690085-15 с температурой срабатывания от плюс 54 до 70°С, контакты нормально замкнуты.

У выхода и коридорах установлены ручные извещатели ИПР3СУ ТУ 4371-124-12215496-06.

Все извещатели подключены в приемно-контрольные охранно-пожарные приборы «Гранит-16» (2 шт) ТУ-4372-033-11858298-06, которые предназначены для контроля состояния 16 шлейфов сигнализации (ШС). Задействованы по 13 лучей на каждом приборе. Питание приборов выполнено от аварийного щитка ЩОА ЩРВ-12 ТУ 3431-001-18461115-2003. Резервное питание от аккумулятора АКБ 7А. Приемно-контрольные охранно-пожарные приборы «Гранит -16», установлены в помещении завхоза на первом этаже.

Проводка выполнена кабелем КСПВГ-2х0,5 мм² ТУ 3581-01-39793330-2000 открыто в пластмассовых миниканалах.

Для указания путей эвакуации при возникновении опасности, а также в качестве информационного табло у выходов установлены световые указатели «НС-103» ТУ 4372-002-49518441-03 с надписью «Выход».

Проводка выполнена кабелем ШВПМ-2х0,75 мм² ГОСТ 7399-97 открыто в пластмассовых миниканалах.

Телефонизация

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Данным проектом предусмотрена телефонизация.

Внутренняя телефонизация с интернетом осуществлена через от коробки КРЭ-09-SC/APS.

Проводка выполнена кабелем марки КС-FTTH в кабельных каналах.

Телекоммуникационные розетки и телефоны установлены в кабинетах администрации, врача и других служебных помещениях.

В каждом помещении установлена одно портовая розетка RJ-45 для подключения 1 телефона. Розетки установлены в служебных помещениях на высоте 0,4 м от пола и на расстоянии 9 см от силовых розеток.

Телевидение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Для приема программ телевизионного вещания на кровле здания установлены телеантенны метрового и дециметрового диапазона, устанавливаемых на телевизионной мачте МТ-5.1. Для усиления телевизионных сигналов предусмотрен широкополосный усилитель Дельта УТД 1102.

Распределительные коробки установлены на этажах.

Сеть телевидения по стояку выполнена кабелем RG-11 в ПВХ трубах диаметром 40 мм в бороздах стен на этажах.

Абонентская сеть телевидения выполнена кабелем RG-690 в ПВХ трубах диаметром 20 мм.

Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниезащиты. Молниеотвод выполнен из круглой стали, проложенной по кровле под слоем утеплителя и соединённой с заземлителем. Для заземлителей использованы электроды из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 5 м, соединённых между собой стальной полосой 4х40 мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». На территории детского сада предусмотрены три въезда, по периметру здания на соответствующем расстоянии организован проезд для пожарной техники.

В здании детского сада предусмотрены лестничные клетки типа Л1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Эвакуационные пути по пожарным лестницам обеспечивают эвакуацию непосредственно наружу.

В отделке помещений проектом предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкций предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Проектом предусмотрена система наружного пожаротушения от четырех существующих пожарных гидрантов, расстояние от которых не превышает 200 м. Расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/сек. Также предусмотрены в пожарных шкафах установка пожарных кранов для внутреннего пожаротушения с расходом воды 1 струя по 2,6 л/сек. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация, в помещениях установлены пожарные извещатели: дымовые, тепловые и ручные. Для указания путей эвакуации при возникновении опасности предусмотрены световые указатели с надписью «Выход».

Проектом предусмотрено защитное меры электробезопасности (заземление) и устройства молниезащиты для защиты здания котельной, дизель-генератора, ВРУ и телеантенн от атмосферных разрядов.

В котельной предусмотрена система автономного контроля загазованности для выдачи сигналов о превышении установленного значения до взрывоопасной концентраций горячих газов в воздухе.

Рабочие чертежи марки ГСН «Наружные сети газоснабжения» согласованы с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» №01-03-10/820/1 от 08.02.2018 года.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ИП «Утегенов С.А.»

Проектом предусмотрено строительство детского сада на 320 мест в 22 квартале г. Хромтау.

Атмосферный воздух

При строительстве объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: ДЭС – 100 кВт для электроснабжения (№0001-001), котлы битумные передвижные (№0002-001), компрессор передвижной (№0003-001), снятия ПРС (№6001-001), разработка грунта (№6002-001), уплотнение грунта (№6003-001), пересыпка щебня (№6004-001), пересыпка щебня фр.20-40 мм (№6005-001), пересыпка щебня фр. 40-70 мм (№6006-001), лакокрасочные работы – грунтовки (№6007-001), лакокрасочные работы - эмалью (№6008-001), лакокрасочные работы – лаком (№6009-001), сварочная работа (№6010-001), газосварочная работа (№6011-001), битумная работа (№6012-001), агрегат для сварки полиэтиленовых труб(№6013-001), станок шлифовальный (№6014-001), станок фрезерный (№6015-001), станок отрезной (№6016-001), передвижные источники (№6019-001).

В процессе строительства объекта определены 21 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 3-организованные, 17-неорганизованные и 1 неорганизованный передвижной источник.

При эксплуатации объекта источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу является: котел ВВ400 (0001-001).

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:

при строительстве - 4.65530778 т/пер;

при эксплуатации - 0.25168 т/год.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №5

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0001	0.01917	0,84	0.01917	0.84	2018
	0002	0.00217	0,00562	0.00217	0.00562	2018
	0003	0.01333	0,105	0.01333	0.105	2018
(0304) Азот (II) оксид	0001	0.0249	1,092	0.0249	1.092	2018
	0002	0.000352	0,000914	0.000352	0.000914	2018
	0003	0.01733	0,1365	0.01733	0.1365	2018
(0328) Углерод	0001	0.003194	0,14	0.003194	0.14	2018
	0003	0.00222	0,0175	0.00222	0.0175	2018
(0330) Сера диоксид	0001	0.00639	0,28	0.00639	0.28	2018
	0002	0.00795	0,0206	0.00795	0.0206	2018
	0003	0.00444	0,035	0.00444	0.035	2018
(0337) Углерод оксид	0001	0.01597	0,7	0.01597	0.7	2018
	0002	0.01877	0,04865	0.01877	0.04865	2018
	0003	0.0111	0,0875	0.0111	0.0875	2018
(1301) Проп-2-ен-1-аль	0001	0.000767	0,0336	0.000767	0.0336	2018
	0003	0.000533	0,0042	0.000533	0.0042	2018
(1325) Формальдегид	0001	0.000767	0,0336	0.000767	0.0336	2018
	0003	0.000533	0,0042	0.000533	0.0042	2018
(2754) Алканы С12-19	0001	0.00767	0,336	0.00767	0.336	2018
	0003	0.00533	0,042	0.00533	0.042	2018
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций	0002	0.0003	0,000778	0.0003	0.000778	2018
Итого по организованным источникам:		**0.163186**	**3.963662**	**0.163186**	**3.963662**	
Неорганизованные источники						
(0101) Алюминий оксид	6011	0.00001167	0,000000282	0.00001167	0.000000282	2018
(0123) Железо (II, III) оксиды	6010	0.002625	0,02817	0.002625	0.02817	2018
(0143) Марганец и его соединения	6010	0.000625	0,00671	0.000625	0.00671	2018
(0301) Азота (IV) диоксид	6011	0.002333	0,0000564	0.002333	0.0000564	2018
(0304) Азот (II) оксид	6011	0.000379	0,00000917	0.000379	0.00000917	2018
(0337) Углерод оксид	6013	0.00000341	0,000004275	0.00000341	0.000004275	2018
(0616) Диметилбензол	6007	0.1125	0,116	0.1125	0.116	2018
	6008	0.01875	0,01775	0.01875	0.01775	2018
	6009	0.0603	0,0569	0.0603	0.0569	2018
(0827) Хлорэтилен	6013	0.00000148	0,000001853	0.00000148	0.000001853	2018
(2752) Уайт-спирит	6008	0.01875	0,01775	0.01875	0.01775	2018
	6009	0.0447	0,0422	0.0447	0.0422	2018
2754) Алканы С12-19	6012	0.00001458	0,0000378	0.00001458	0.0000378	2018
(2902) Взвешенные частицы	6014	0.018	0,000778	0.018	0.000778	2018
	6015	0.018	0,002333	0.018	0.002333	2018
	6016	0.018	0,001814	0.018	0.001814	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6001	0.128	0,217	0.128	0.217	2018
	6002	0.02133	0,01016	0.02133	0.01016	2018
	6003	0.0384	0,00297	0.0384	0.00297	2018
	6004	0.064	0,1254	0.064	0.1254	2018
	6005	0.003556	0,0178	0.003556	0.0178	2018
	6006	0.0462	0,0246	0.0462	0.0246	2018
(2930) Пыль абразивная	6014	0.0117	0,000505	0.0117	0.000505	2018

1	2	3	4	5	6	7
	6015	0.0117	0,001516	0.0117	0.001516	2018
	6016	0.0117	0,00118	0.0117	0.00118	2018
Итого по неорганизованным:		**0.65157914**	**0.69164578**	**0.65157914**	**0.69164578**	
Всего по предприятию:		**0.81476514**	**4.65530778**	**0.81476514**	**4.65530778**	

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Таблица №6

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период эксплуатации		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники						
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)						
Эксплуатация	0001	0.000002704	0,0528	0.000002704	0.0528	2018
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)						
Эксплуатация	0001	0.000000439	0,00858	0.000000439	0.00858	2018
***Углерод оксид (0337)						
Эксплуатация	0001	0.00000974	0,1903	0.00000974	0.1903	2018
Итого по организованным:		**0.000012883**	**0.25168**	**0.000012883**	**0.25168**	
Всего по предприятию:		**0.000012883**	**0.25168**	**0.000012883**	**0.25168**	

На период эксплуатации определены, что нет необходимости расчетов приземных концентрации по ингредиентам, приведенным в таблице «Определения необходимости расчета приземных концентрации по веществам на период эксплуатации» на основании п. 5.21 Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008 год. То есть, максимальная концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе составляет менее 1 ПДК.

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения на проект «Обоснования санитарно-защитной зоны котельной проектируемого детского сада на 320 мест в 22 квартале г. Хромтау» от 29 января 2018 года №D.12.X.KZ31VBS000099292, выданного Хромтауским районным управлением охраны общественного здоровья скорректированный размер СЗЗ в зависимости от розы ветров составляет 15 м.

Проектируемый объект согласно ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относится к IV категории.

Водные ресурсы

На период строительства объекта предполагается использование воды на хозяйственно-питьевые нужды и производственные нужды.

При строительстве объекта для питьевых нужд вода используется привозная, бутилированная.

На технические нужды предусмотрена привозная вода технического качества.

Хозяйственно-бытовые сточные воды во время строительства отводятся в биотуалеты, по мере заполнения вывозятся спецавтотранспортом по договору.

Водоснабжение в период эксплуатации предусмотрено от наружных сетей хозяйственно - питьевого водопровода.

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в наружные сети канализации. Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен наружный организованный водосток.

Отходы производства и потребления

При строительстве объекта образуются следующие отходы:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

*строительные отходы (з*еленый уровень опасности GG170) – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала. Собирается на специальном отведенном месте. По мере накопления вывозятся согласно заключенному договору на полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

*ветошь промасленная (*янтарный уровень опасности AC 030*)* - образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

*отходы ЛКМ (*янтарный уровень опасности AD070*)* – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

При эксплуатации объектов образуются следующие виды отходов:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности детей и персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

отработанные люминесцентные лампы (янтарный уровень опасности AA100) - образуются после истечения срока службы ламп, используемых для освещения помещений. Собираются в контейнерах или упаковках в специальном помещений и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

медицинские отходы (янтарный уровень опасности AD010) – образуются от деятельности процедурного кабинета (использованные шприцы, фармацевтические отходы, другие отходы медпунктов). Собираются в герметичные контейнеры в изолированном помещении и по мере накопления вывозятся по договору специализированной организацией.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего:	**24,159**	-	**24,159**
в т. ч. отходов производства	**2,865748**	-	**2,865748**
отходов потребления	**21,294**	-	**21,294**
При строительстве детского садика			
Янтарный список отходов			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,29415	-	0,29415
Ветошь промасленная	0,232166	-	0,232166
Зеленый список отходов			
Строительные отходы	2,3	-	2,3
Огарки сварочных электродов	0,039432	-	0,039432
ТБО	21,294	-	21,294

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица №8

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
При эксплуатации детского садика			
Всего:	**87,1667**	**-**	**87,1667**
в т. ч. отходов производства	**0,175**	**-**	**0,175**
отходов потребления	**86,9917**	**-**	**86,9917**
Янтарный список отходов			
Люминесцентные лампы	0,14	-	0,14
Медицинские отходы	0,035	-	0,035
Зеленый список отходов			
ТБО	86,9917	-	86,9917

Земельные ресурсы и почвы

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

В ходе строительных работ предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя почвы, отдельное складирование для последующего использования при рекультивации и озеленении территории.

Площадь зеленых насаждений и газонов составляет 44% от площади участка. Свободная от застройки территория озеленяется посадкой декоративных деревьев, кустарников, посевом многолетних трав и устройством цветников.

При проведении строительных работ предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей природной среды:

ведение работ в пределах отведенной территории;

создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;

своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

Животный и растительный мир

Проектируемый участок расположен на антропогенно-измененной территории, поэтому редкие и изчезающие виды растений и животных отсутствуют.

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Рабочий проект «Строительство детского сада на 320 мест в 22 квартале г. Хромтау Актюбинской области» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проектом предусмотрено строительство детского сада на 320 мест в 22 квартале г.Хромтау Актюбинской области.

Согласно генерального плана участка на территории детского сада предусмотрены: здание детского сада, групповые площадки с теневыми навесами, общая физкультурная площадка, хозяйственная зона, где размещены котельная, КТП, площадка для пищевых и твердо-бытовых отходов, приточная камера и дизель-генераторная установка.

Территория детского сада по периметру ограждается металлическим забором высотой 2,0 м.

На участке выделены три функциональные зоны: зона застройки, зона игровой территории, хозяйственная зона. Зона застройки включает в себя непосредственно здание детского сада на 320 мест. Игровая зона включает в себя игровые площадки с теневыми навесами в количестве 14 штук, физкультурную площадку для подвижных игр, физкультурную площадку со стационарным физкультурным оборудованием. Зона игровой территории рассчитана на групповые площадки площадью 6 м² на одно место. В хозяйственной зоне расположена благоустроенная контейнерная площадка с мусорными контейнерами с плотно закрывающимися крышками для сбора пищевых и прочих отходов на бетонированной основе и огражденная с трех сторон металлическим профлистом, на расстоянии более 25 м от здания детского сада. Хозяйственная зона расположена в восточной части участка, имеет отдельный въезд и изолирована от игровых площадок. Подъездные дороги, внутриплощадочные проезды, площадки и тротуары имеют твердое покрытие.

На территории предусмотрены мероприятия, обеспечивающие доступность маломобильным группам населения: пешеходные дорожки и пандусы.

Здание детского сада двухэтажное, состоит из 3-х корпусов. Связь между этажами осуществляется по 2 лестничным клеткам, расположенными между корпусами «А» и «В», «Б» и «В». Ориентация окон групповых - юг, запад, восток. Из каждой группы предусмотрены не менее двух выходов. В здании детского сада также имеется технический и подвальный этажи.

Детский сад на 320 мест в 22 квартале г.Хромтау рассчитан на 14 групп детей. Предполагаемый возраст детей от 3-х до 7-ми лет (дошкольные группы). Группы по возрасту разделяются следующим образом:

младшая группа от 3-4 лет (в группах по 23, 22, 23 детей) - 3 группы;

средняя группа от 4-5 лет (в группах по 23, 23, 24 детей) – 3 группы;

старшая группа от 5-6 лет (в группах по 22, 22, 23, 22 детей) - 4 группы;

подготовительная группа от 6-7 лет (в группах по 23, 23, 23,24 детей) – 4 группы.

Наполняемость групп - 22-24 ребенка (не более 25).

В составе групповых ячеек имеются помещения раздевалки-приемной, групповой-игровой, спальни, санузла и буфета.

На первом этаже корпуса «А» расположены групповые младших групп: раздевалка – 18,7 м², групповая – 51,6 м², спальня – 50,0 м², туалетная – 18,5 м², буфет – 4,3 м², раздевалка – 18,7 м², групповая – 51,6 м², спальня – 50,0 м², туалетная – 18,5 м², буфет – 4,3 м², раздевалка – 17,0 м², групповая – 50,0 м², спальня – 50,0 м², туалетная – 18,5 м², буфет – 4,0 м², тамбур – 2,3 м², санузел – 5,9 м², санузел – 5,9 м², комната персонала – 13,55 м², санузел персонала – 3,0 м², коридор – 24,6 м², тамбур – 2,5 м², тамбур – 5,3 м², лестничная клетка – 18,1 м².

На втором этаже корпуса «А» расположены групповые старших групп: раздевалка – 18,7 м², групповая – 51,6 м², спальня – 50,0 м², туалетная – 18,5 м², буфет – 4,3 м², раздевалка – 18,7 м², групповая – 51,6 м², спальня – 50,0 м², туалетная – 18,5 м², буфет – 4,3 м², раздевалка – 17,0 м², групповая – 50,0 м², спальня – 50,0 м², туалетная – 18,5 м², буфет – 4,0 м², тамбур – 2,3 м², санузел – 5,9 м², санузел – 5,9 м², комната персонала – 13,55 м², санузел персонала – 3,0 м², коридор – 27,8 м², лестничная клетка – 30,1 м².

На первом этаже корпуса «Б» расположены групповые средних групп: раздевалка – 18,7 м², групповая – 51,6 м², спальня – 50,0 м², туалетная – 18,5 м², буфет – 4,3 м², раздевалка – 18,7 м², групповая – 51,6 м², спальня – 50,0 м², туалетная – 18,5 м², буфет – 4,3 м², раздевалка – 17,0 м², групповая – 50,0 м², спальня – 50,0 м², туалетная – 18,5 м², буфет – 4,0 м², тамбур – 2,3 м², санузел – 5,9 м², санузел – 5,9 м², комната персонала – 13,55 м², санузел персонала – 3,0 м², коридор – 24,6 м², тамбур – 2,5 м², тамбур – 5,3 м², лестничная клетка – 18,1 м².

На втором этаже корпуса «Б» расположены групповые подготовительных групп: раздевалка – 18,7 м², групповая – 51,6 м², спальня – 50,0 м², туалетная – 18,5 м², буфет – 4,3 м², раздевалка – 18,7 м², групповая – 51,6 м², спальня – 50,0 м², туалетная – 18,5 м², буфет – 4,3 м², раздевалка – 17,0 м², групповая – 50,0 м², спальня – 50,0 м², туалетная – 18,5 м², буфет – 4,0 м², тамбур – 2,3 м², санузел – 5,9 м², санузел – 5,9 м², комната персонала – 13,55 м², санузел персонала – 3,0 м², коридор – 27,8 м², лестничная клетка – 30,1 м².

На первом этаже корпуса «В» расположены: групповая старшей группы: раздевалка – 19,6 м², групповая – 50,1 м², спальня – 50,0 м², туалетная – 17,8 м², буфет – 5,0 м², тамбур – 3,9 м²; медицинский блок: медицинский кабинет – 12,0 м², приемная изолятора – 8,2 м², палата – 9,5 м², палата – 8,8 м², санузел изолятора – 4,0 м², процедурный кабинет – 13,3 м², физиотерапевтический кабинет – 26,6 м², помещение для приготовления дезинфицирующих растворов – 5,4 м²; пищеблок: кухня (горячий цех с раздаточной) – 43,0 м², мясо-рыбный цех – 18,0 м², моечная – 8,0 м², загрузочная продуктов – 14,3 м², кладовая сухих продуктов – 14,1 м², кладовая овощей – 20,8 м², охлаждаемая камера – 14,6 м², овощной цех с предварительной обработкой – 23,1 м², комната кастелянши – 6,2 м², душевая с санузлом для персонала – 5,8 м², комната

персонала – 12,8 м²; комната завхоза – 14,6 м², санузел – 5,3 м², душевая – 4,9 м², хозяйственная кладовая – 20,9 м², коридор – 7,8 м², коридор – 21,7 м², тамбур – 4,8 м², венткамера – 7,6 м², тамбур – 2,5 м², коридор – 32,3 м², тамбур – 2,8 м², тамбур – 3,1 м², коридор – 16,2 м², коридор – 6,2 м², коридор – 50,0 м².

На втором этаже корпуса «В» расположены: групповая подготовительной группы: раздевалка – 19,6 м², групповая – 50,1 м², спальня – 50,0 м², туалетная – 17,8 м², буфет – 5,0 м², тамбур – 3,9 м²; компьютерный класс – 26,6 м², кабинет иностранного языка – 12,5 м², кабинет казахского языка – 12,5 м², методический кабинет – 15,3 м², кабинет преподавателей – 10,6 м², кабинет самопознания – 15,4 м², зал гимнастических занятий – 51,1 м², кладовая гимнастического зала – 6,4 м², зал музыкальных занятий – 104,0 м², кладовая музыкального зала – 6,4 м², кабинет директора – 11,3 м², кабинет отдела кадров – 12,8 м², кабинет бухгалтера – 9,2 м², помещение уборочное – 5,2 м², кладовая – 5,1 м², санузел персонала – 4,8 м², комната личной гигиены женщин – 4,8 м², тамбур – 3,6 м², кладовая уборочного инвентаря – 5,4 м², помещение уборочное – 5,4 м², коридор – 4,1 м², коридор – 4,1 м², кладовая уборочного инвентаря – 7,4 м², раздаточная – 3,6 м², коридор – 13,6 м², коридор – 21,5 м², коридор – 32,9 м², коридор – 20,1 м², коридор – 8,7 м², коридор – 14,4 м².

В подвале корпуса «А» расположены: тепловой узел – 29,4 м², лестничная клетка – 23,4 м².

В подвале корпуса «Б» расположены: тепловой узел – 29,4 м², водомерный узел – 33,4 м², насосная – 30,0 м², лестничная клетка – 23,2 м².

В подвале корпуса «В» расположены: слесарная – 21,3 м², инвентарная – 17,2 м², кладовая уборочного инвентаря – 16,4 м², тепловой узел – 35,4 м², электрощитовая – 12,4 м², помещение для хранения отработанных люминесцентных ламп – 11,9 м², венткамера – 19,1 м², стиральная – 18,5 м², гладильная – 14,1 м², кладовая чистого белья – 14,4 м².

Пищеблок запроектирован в составе детского сада и предназначен для обеспечения детей питанием. Работа пищеблока предусмотрена на сырье.

В зоне загрузочной предусмотрены: кладовая овощей и кладовая сухих продуктов. Для скоропортящихся продуктов предусмотрена средне температурная камера, в которой установлены сплит системы с диапазоном температур от минус 5°С до плюс 5°С.

Питание детей предусмотрено в групповых ячейках.

Первичная обработка сырья проводится в заготовочной, откуда полуфабрикаты попадают на тепловую обработку, а затем через помещение раздаточной по группам. Готовые блюда и изделия на второй этаж подаются через раздаточные. Выдача блюд осуществляется в буфетных непосредственно в групповую. Для доставки готовых продуктов в группы второго этажа предусмотрен грузовой малый подъемник на 0,5 тонн.

Тепловое оборудование пищеблока работает на электричестве. Состав и количество оборудовании принято согласно ассортимента приготовляемых блюд и изделий. Размещение технологического, холодильного и моющего оборудования предусмотрено с учетом поточности приготовления пищи.

Проектом предусмотрена прачечная производительностью 100-120 кг сухого белья в день. Общее количество белья, подлежащего стирке при норме 1,5 кг на ребенка составляет 480 кг.

Структура, планировка и оборудование помещений детского сада обеспечивают поточность технологических процессов и исключают возможность перекрещивания потоков.

Внутренняя отделка помещении предусмотрена в соответствии с их функциональным назначением.

В групповых в помещениях раздевалки, групповой, спальни – потолки – водоэмульсионная окраска; стены – водоэмульсионная моющаяся матовая окраска; низ стены – облицовка керамогранитной плиткой на высоту 0,15 м; в туалетной и буфете - потолки – водоэмульсионная окраска; стены – водоэмульсионная моющаяся матовая окраска; низ стены – облицовка глазурованной керамической плиткой на высоту 1,8 м. В помещениях пребывания детей предусмотрена установка защитных экранов на радиаторы отопления.

В медицинском блоке в помещениях медицинского кабинета, приемной изолятора, палатах, процедурном кабинете, физиотерапевтическом кабинете, так же во всех санузлах, дешевой, кухне с раздаточной, мясо-рыбном цехе, моечной, охлаждаемой камере, помещении уборочной, комнате личной гигиены женщин - потолки – водоэмульсионная окраска; стены – водоэмульсионная моющаяся матовая окраска; низ стены – облицовка глазурованной керамической плиткой на высоту 1,8 м.

В помещений для приготовления дезинфицирующих средств, загрузочной продуктов, кладовой сухих продуктов, кладовой овощей, овощном цехе с предварительной обработкой, комнате кастелянши, комнате завхоза, комнате персонала, учебных и административных кабинетах, хозяйственной кладовой, коридорах, тамбурах, лестничных клетках - потолки – водоэмульсионная окраска; стены – водоэмульсионная моющаяся матовая окраска; низ стены – облицовка керамогранитной плиткой на высоту 0,15 м.

В помещениях раздевалки, групповой, спальни, медицинского блока, комнате персонала, комнате завхоза, кладовой, раздаточной и венткамере – полы линолеум на теплозвукоизоляционной основе. В групповых на первом этаже предусмотрено устройство теплых полов.

В помещениях туалетной, буфета, санузлах, душевой, комнате личной гигиены женщин, помещении уборочной, хозяйственной кладовой, помещении для приготовления дезинфицирующих растворов полы - крупнозернистая керамическая плитка.

В коридорах и тамбурах, на лестничных площадках полы - напольный керамогранит.

В медицинском блоке палаты изолятора предусмотрены не проходными и размещены смежно с медицинским кабинетом с устройством между ними остекленной перегородки на высоте 1,2 м.

Оснащение медицинского кабинета принято согласно приложению 12, оборудования пищеблока приняты согласно приложению 6 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 17 марта 2015 года №217.

Водоснабжение, согласно техническим условиям ГКП «Хромтау су 2010» от существующего городского кольцевого водопровода.

Сброс сточных вод от здания предусмотрен в проектируемый выгреб с последующим выпуском городской канализационный коллектор за территорией детского сада.

Вентиляция детского сада принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Освещение -совмещенное.

Источник теплоснабжения - проектируемая собственная котельная. В котельной установлены два автоматизированных котла марки ВВ 400 мощностью 400 кВт. В качестве топлива принят природный газ.

В соответствии с требованием п.6, гл.13 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237 - для котельной тепловой мощностью менее 200 Гкал разработан проект обоснования санитарно-защитной зоны и представлено положительное санитарно-эпидемиологическое заключение, выданное Хромтауским районным управлением охраны общественного здоровья №D.12.X.KZ31VBS00099292 от 29 января 2018 года. Скорректированный размер санитарно-защитной зоны для котельной с учетом розы ветров составляет:

Направление ветра	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Скорректированный размер СЗЗ	15	15	15	15	15	15	15	15

Расстояние от здания котельной до здания детского сада составляет 18 м.

На участке строительства выделяются бытовые здания (контора, диспетчерская, гардеробная, умывальная, душевая, биотуалеты, помещение для обогрева, помещение для приема пищи). Все работники обеспечиваются привозной питьевой водой, качество, которой соответствует требованиям санитарных правил. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Аптечки первой медицинской помощи укомплектованы на рабочих местах.

Представлен протокол дозиметрического контроля №72 от 19 октября 2017 года - превышении предельно-допустимых уровней радона и продуктов его распада в воздухе не обнаружено.

Рабочий проект «Строительство детского сада на 320 мест в 22 квартале г.Хромтау Актюбинской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 17 марта 2015 года №217.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03.102-2014 и составляет 9 месяцев. Начало реализации проекта – 2018 год согласно письма заказчика №03-261 от 02.03.2018 года.

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, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017.

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;

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2018-2019 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития

Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34:

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Составлен технический отчет (пояснительная записка) по топографо-геодезическим работам согласно пункта 5.1. СН РК 1.02-02-2008.

2. Составлен энергетический паспорт согласно п. 9.5.2 СН РК 1.02-03-2011.

Генеральный план

3. Для проведения анализа оптимальности решений по генеральному плану, их взаимоувязки с утвержденной градостроительной документацией предоставлен ПДП квартала.

4. На разбивочном чертеже указаны размеры групповых и физкультурных площадок в соответствии пункта 4.3.8 СНиП РК 3.02-24-2004*.

5. Откорректировано расстояние с соблюдением санитарных разрывов между групповыми площадками и ограждением участка в соответствии с пунктом 4.3.17 СНиП РК 3.02-24-2004*.

6. Откорректированы элементы ограды (устранены горизонтальные членения) в соответствие пункта 4.3.24 СНиП РК 3.02-24-2004*.

7. Горизонтальная поверхность участка выполнена без уступов в соответствие пункта 4.3.28 СНиП РК 3.02-24-2004*.

8. Предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих доступность маломобильных групп населения по участку согласно СП РК 3.06-101-2012.

9. Указана на разбивочном плане абсолютная отметка 0.000, соответствующая верху пола зданий согласно ГОСТ 21.508-93 пункт 5.6 абзац «б»».

10. По теневому навесу и по площадке для ТБО предоставлены рабочие чертежи.

Технологические решения

11. Представлен перечень технологического оборудования детского сада на 320 мест, согласованный ГУ «Хромтауский районный отдел образования» и утвержденный заказчиком согласно СН РК 1.02-03-2011.

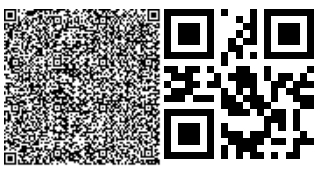
12. Уточнено количество групп и наполняемость детских мест в группе согласно СНиП РК 3.02-24-2004*.

13. Дополнена пояснительная записка и общие данные чертежа согласно СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97.

Архитектурно-планировочные решения

14. В основных надписях во всех листах в графе 3 приведено наименование здания («Детский сад») согласно приложении Д (обязательное) ГОСТ 21.101-97.

15. Лист АР-2 в таблице «Технико-экономические показатели» исключена графа 2 «Площадь отведенного участка», значение указано в разделе ГП.



16. Согласно требованиям табл.2 СНиП РК 3.02-06-2009 откорректированы чертежи кровли (исключена наружная водосливная система).

17. В рабочих чертежах наименование «Технический этаж» заменено на «чердак» в связи с не соответствием по определению СНиП РК 1.01-32-2005, так как в нем отсутствовали инженерные оборудования здания и прокладки коммуникаций.

18. Согласно пункта 4.4.31 СНиП РК 3.02-24-2004* вблизи раздаточной пищеблока в зданиях ДОО в 2 этаж предусмотрен грузовой подъемник для вертикальной транспортировки пищи.

19. Утепление из горючего материала «пенополистирола» указанные в наружных стенах подвала, в ведомости отделки помещений, в экспликации полов и на «флажках» разрезов заменено на негорючий материал (на минераловатную плиту, керамзит), согласно п.7.7 СНиП РК 2.02-05-2009*.

20. Согласно раздела ГП здания КТП существующий (ранее проектированное).

Инженерно-геологические изыскания

21. Представлен технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2017 году, согласно требований СН РК 1.02-03-2011 и загружен на электронный портал.

Конструктивные решения

22. Согласно требований СН РК 1.02-03-2011 на электронный портал представлены чертежи КЖ (ниже 0.000).

23. В рабочих чертежах по всем зданиям и сооружениям:

указан класс функциональной и конструктивной пожарной опасности в соответствие СНиП РК 2.02-05-2009*;

маркировка арматуры в железобетонных конструкциях выполнена по ГОСТ 5781-82*.

24. В принятых бетонных и железобетонных конструкциях указана марка бетона по водонепроницаемости и морозостойкости согласно СНиП РК 5.03-34-2005.

Здание детского сада

25. Грунтовые условия рабочего проекта в основании фундаментов откорректированы в соответствие с техническому отчету инженерно-геологического изыскания представленный на электронном портале, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

26. Утеплитель стен подвала из пенополистирола заменена на негорючие минплиты, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

27. Лист АС13, откорректировано количество прогонов ПГ-1, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

28. Согласно серии 2.130-8 простенки следует принимать не менее 640 мм:

лист АС2, 3. Откорректирована длина простенок 1 и 2 этажей по оси «2», «3» между осями «К-М», длина простенков увеличена до 1030 мм, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011;

лист АС4, 5. Откорректирована длина простенок 1 и 2 этажей по оси «12», «13» между осями «К-М», длина простенков увеличена до 1030 мм, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

29. Лист АС22, откорректировано количество прогонов ПГ-1, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

30. Для обеспечения прочности и устойчивости кирпичных столбов предусмотрены конструктивные мероприятия по усилению (обрамление уголками и планками), на чертежах внесены изменения и приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

31. Ссылки данные на отмененные нормативные документы заменены на действующие согласно перечни АГСК-1-2017, ГОСТ 21.501-2011.

Котельная

32. Грунтовые условия рабочего проекта в основании фундаментов, откорректирована в соответствие отчету инженерно-геологического изыскания представленный на электронном портале, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

33. Откорректирована толщина бетона отмостки на листах АС4, 5, исключено разночтение и чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

34. Ссылки данные на отмененные нормативные документы заменены на действующие согласно перечни АГСК-1-2017, ГОСТ 21.501-2011.

Ограждение

35. Ссылки данные на отмененные нормативные документы заменены на действующие согласно перечни АГСК-1-2017, ГОСТ 21.501-2011.

36. В соответствие требованиям СН РК 1.02-03-2011 на электронный портал представлены чертежи фундаментов теневого навеса, фундаменты под ДЭС.

Тепловые сети

37. Планы тепловых сетей выполнены согласно ГОСТ 21.605-82.

38. Предоставлен профиль для наружных тепловых сетей, выполненный согласно ГОСТ 21.605-82 раздел 6 чертёж 5.

Отопление и вентиляция

39. Расчётный наружный показатель для расчёта системы отопления принят минус 31^0С в место минус 37^0С.

40. Предоставлен расчёт потери теплоты через ограждающие конструкции помещений согласно приложения 5 (обязательное) СНиП РК 4.02-42-2006.

41. Предоставлен гидравлический расчёт системы отопления.

42. Откорректирована таблица «Характеристика отопительно-вентиляционных систем».

43. Забор воздуха для приточной системы вентиляции выполнен согласно п.8.3.3 СНиП РК 4.02-42-2006.

44. Для теплового пункта выполнено условие п.8.6 СП РК 4.02-17-2005.

45. Указаны размеры и привязка принятого оборудования в тепловом пункте согласно ГОСТ 21.602-2003.

46. Система отопления предусмотрена согласно п.7.1.5 СНиП РК 4.02-42-2006.

47. Предоставлена схема смесительных узлов для тёплых полов в игровых комнатах.

48. Предоставлен план теплых полов с привязкой трубопроводов к строительным конструкциям и между собой.

49. В спецификации оборудования указан ГОСТ на всё используемое оборудование для системы отопления и вентиляции.

50. В спецификации оборудования указана толщина принимаемой стали для каждого сечения воздуховода согласно приложения 11 (обязательное) СНиП РК 4.02-42-2006.

51. На схемах с системами вентиляции указан расход воздуха согласно ГОСТ 21.602-2003 рисунки Д1, Д2.

Тепломеханические решения котельной

52. Откорректированы расходы на теплоснабжение.

53. Чертежи выполнены согласно ГОСТ 21.606-95 разделам 4, 5, 6, 7, 8.

54. Уменьшена мощность котельной с 1,2 МВт до 0,8 МВт согласно откорректированного расчёта теплопотерь.

55. Дымовые трубы выполнены согласно СН РК 4.02-12-2002 п.6.1.

56. В спецификации оборудования на всё оборудование указан ГОСТ.

Наружное газоснабжение

57. Предоставлено согласование на рабочий проект с ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Актюбинской области».

Внутреннее газоснабжение

58. Откорректирована схема отвода дымовых газов.

Водоснабжение и канализация

59. Рабочие чертежи НВК приведены в соответствие ГОСТ 21.704-2011, СНиП РК 4.01-02-2009, ТР «Общие требования пожарной безопасности» (приказом №439 от 23.06.2017 года),

60. Рабочих чертежах предоставлена ведомость жилых и общественных зданий и сооружений ГОСТ 21.101-97.

61. Откорректирован Лист 1 НВК «Общие указания» в соответствие с требованием ГОСТ 21.101-97.

62. Откорректирована прокладка наружных водопроводных сетей в соответствием СНиП РК 4.01-02-2009.

63. Предусмотрен источник наружного пожаротушения в соответствие п.52. ТР «Общие требования пожарной безопасности» (приказом №439 от 23.06.2017 года).

64. Откорректирован раздел ВК согласно СНиП РК 4.01-41-2006* и ГОСТ 21.601-2011.

Электроснабжение

65. Лист №1. 2017-ЭС. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» заменен СН РК 4.05-23-2004 на СН РК 4.04-23-2004*****, добавлен СНиП РК 3.02-24-2004*****.

66. Лист №1. 2017-ЭС. Откорректирована таблица «Основные показатели».

67. Предоставлено согласование от ТОО «Энергосистема» Хромтауский УЭС.

Наружное электроосвещение

68. Лист №1. 2017-ЭН. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» добавлен СНиП РК 2.04-05-2002*****.

Здание детского сада

Электрическое освещение (внутреннее)

69. Лист №3. ПСД-06/2017-ЭО. Заменена таблица «Данные о групповых щитках» на принципиальные схемы согласно ГОСТ 21.608-2014.

70. Лист №4. ПСД-06/2017-ЭО. Добавлены горизонтальные привязки светильников согласно ГОСТ 21.608-2014.

71. Лист №5,6,8,9,11,12. ПСД-06/2017-ЭО. Добавлены горизонтальные привязки светильников согласно ГОСТ 21.608-2014. В помещении палаты, спальни, охраны добавлено дежурное освещение согласно п. 6.4.1. СНиП РК 3.02-24-2004*****.

Силовое электрооборудование

72. Добавлен раздел согласно разделу ОВ и ГОСТ 21.613-2014.

Котельная

Силовое электрооборудование

73. Добавлено заземление трубопровода газа.

74. Лист №2. ЭМ. Заменен ЯТП 220/36В на ЯТП 220/12В.

75. Лист №5. ЭМ. Добавлена пускозащитная аппаратура.

Пожарная сигнализация

Здание детского сада

76. Раздел откорректирован согласно СНиП РК 2.02-15-2003.

Оценка воздействия на окружающую среду

77. Представлен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», приведено в соответствие с пп.2) п.2 ст.37 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

78. Представлены расчеты выбросов загрязняющих веществ от котлов битумных передвижных, передвижного компрессора. Приведено в соответствие со сметной документацией.

79. Расчет выбросов от источника №0001 при строительстве пересчитан. В расчете выбросов №0001 принята отечественная стационарная дизельная установка (ДЭС -100).

80. В представленном расчете выбросов от котельной расход газа и марка котла (ВВ400) приняты в соответствии с тепломеханической частью проекта.

81. Высота (6,0м) и диаметр (0,325м) дымовой трубы откорректированы в соответствии с тепломеханической частью проекта.

82. В нормативах выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта занормированы период строительства, приведено в соответствие с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16.04.2012 года №110-п.

83. В нормативах выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации исправлен год достижения ПДВ.

84. При эксплуатации котельной установлена санитарно-защитная зона. Согласно санитарно-эпидемиологического заключения на расчетный проект обоснования санитарно-защитной зоны котельной проектируемого детского сада на 320 мест в 22 квартале г. Хромтау Хромтауского района Актюбинской области от 29 января 2018 года №D.12.X.KZ31VBS000099292, выданного Актюбинским городским управлением охраны общественного здоровья скорректированный размер СЗЗ в зависимости от розы ветров составляет 15 метров.

85. В разделе Оценка воздействия на окружающую среду предусмотрены особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности, токсичность, физическое состояние). Приведено в соответствие с требованием пп.4) п.26 Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» (далее – Инструкция), утвержденной приказом МООС РК №204-п от 28 июня 2007 года.

86. В главе «Земельные ресурсы и почвы» предусмотрены планируемые мероприятия по транспортировке и хранению плодородного слоя, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования, приведено в соответствие с требованием пп.6) п.26 инструкции.

87. Раздел «Социально-экономическая среда» приведен в соответствие с требованием пп.9) п. 26 Инструкции.

88. Представлено заявление об экологических последствиях, заверенное Заказчиком. Приведено в соответствие с п.2 ст.41 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

89. Площади следующих помещений: в корпусах А и Б: комната персонала – 8,2 м² (при норме 12,0 м²); санузлы для персонала – 2,7 м² (при норме 3,0 м²); в корпусе В: гладильная – 11,3 м² (при норме 12,0 м²); моечная – 6,7 м² (при норме 8,0 м²); санузел для персонала – 2,7 м² (при норме 3,0 м²) приведены в соответствие, согласно требованиям таблицы 4, приложения 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 17 марта 2015 года №217.

90. В пояснительной записке рабочего проекта указано наличие плотно закрывающих крышек мусоросборников, благоустройство контейнерной площадки, расстояние от устанавливаемого мусоросборника до здания детского сада, в соответствии с требованием пункта 13 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 17 марта 2015 года №217.

91. На территории объекта предусмотрен раздельный контейнер с крышками для сбора пищевых отходов, в соответствии с требованием пункта 20 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 19 марта 2015 года №234.

92. Для котельной тепловой мощностью менее 200 Гкал разработан проект обоснования санитарно-защитной зоны и представлено положительное заключение уполномоченного органа, в соответствии с требованием пункта 6 главы 13 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237.

93. В проекте организации строительства указаны санитарно-бытовые условия и условия труда строителей, питьевой режим, питание рабочих, наличие специальной одежды и средств индивидуальной защиты, аптечки первой медицинской помощи, в соответствии с требованиями пунктов 108, 123, 130, 139 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте, вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177.

94. Представлен протокол дозиметрического контроля данного земельного участка, в соответствии с требованием пункта 2 статьи 11 Закона РК «О радиационной безопасности» от 23 апреля 1998 года №219.

95. В пояснительной записке (стр.5) указана ссылка на утратившую юридическую силу санитарные правила. Приведено в соответствие.

96. В связи с опечаткой в корпусах А и Б дополнительно были предусмотрены санузлы для детей, хотя в групповых ячейках предусмотрены санузлы для детей. Приведено в соответствие.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

97. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков, обоснована и согласована в соответствии СН РК 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов (152 -позиций), утвержденный заказчиком).

Сметная документация

98. Сметная документация откорректирована согласно замечаниям технической части проекта.

99. Откорректирована стоимость экспертизы согласно договора.

100. Откорректирована стоимость ПИР согласно расчета.

101. Откорректирована стоимость материалов, принятых по прайс-листам.

102. Сметная документация пересчитана в ценах 2018 года.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечание (+ увел. -умен.)
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Площадь участка	га	1,3	1,3	-
Детский сад					
2	Вместимость	мест	320	320	-
3	Площадь застройки	$м^2$	2478,48	2478,48	-
4	Этажность	этаж	2	2	-
5	Общая площадь	$м^2$	4928,3	4928,3	-
6	Полезная площадь	$м^2$	4785,5	4785,5	-
7	Строительный объем	$м^3$	24719,3	24719,3	-
Котельная					
8	Мощность	кВт	800	800	-
9	Этажность	этаж	1	1	-
10	Площадь застройки	$м^2$	55,25	55,25	-
11	Общая площадь	$м^2$	42,2	42,2	-
12	Строительный объем	$м^3$	187,8	187,8	-

1	2	3	4	5	6
13	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	795,892 585,573 51,639 158,680	863,317 626,922 70,859 165,536	+67,425 +41,349 +19,22 +6,856
14	Продолжительность строительства	мес.	9	9	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство детского сада на 320 мест в 22 квартале г. Хромтау Актюбинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь участка - 1,3 га.

Детский сад

вместимость - 320 мест;
площадь застройки - 2478,48 м^2;
этажность - 2 этажа;
общая площадь - 4928,3 м^2;
строительный объем - 24719,3 м^3.

Котельная

мощность - 800 кВт;
этажность - 1 этаж;
площадь застройки - 55,25 м^2;
общая площадь - 42,2 м^2;
строительный объем - 187,8 м^3;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2018 года - 863,317 млн.тенге;
в том числе: СМР - 626,922 млн.тенге;
оборудование - 70,859 млн.тенге;
прочие затраты - 165,536 млн.тенге;
нормативная продолжительность строительства - 9 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Донским ГОКом – филиала АО «Транснациональная компания «Казхром» в соответствии с условиями договора от 20.12.2017 года №01-2365.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Хромтау қаласының 22-ші кварталында 320 орынға арналған балабақша салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жер учаскесінің алаңы	- 1,3 га.
Балабақша	
сыйымдылығы	- 320 орын;
құрылыс салу алаңы	- 2478,48 м^2;
қабаттылығы	- 2 қабат;
жалпы ауданы	- 4928,3 м^2;
құрылыс көлемі	- 24719,3 м^3.
Қазандық	
қуаттылығы	- 800 кВт;
қабаттылығы	- 1 қабат;
құрылыс салу алаңы	- 55,25 м^2;
жалпы ауданы	- 42,2 м^2;
құрылыс көлемі	- 187,8 м^3;
2018 жылғы ағымды	
бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 863,317 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 626,922 млн.теңге;
жабдықтар	- 70,859 млн.теңге;
өзге шығындар	- 165,536 млн.теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 9 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 20.12.2017 жылғы №01-2365 келісім шарт шарттарына сәйкес «Қазхром» трансұлттық компаниясы» АҚ филиалы - Дөң тау-кен байыту комбинатының кепілдігімен орындалды.

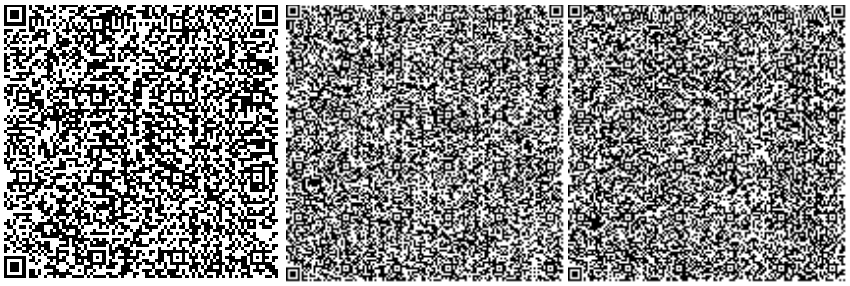
3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

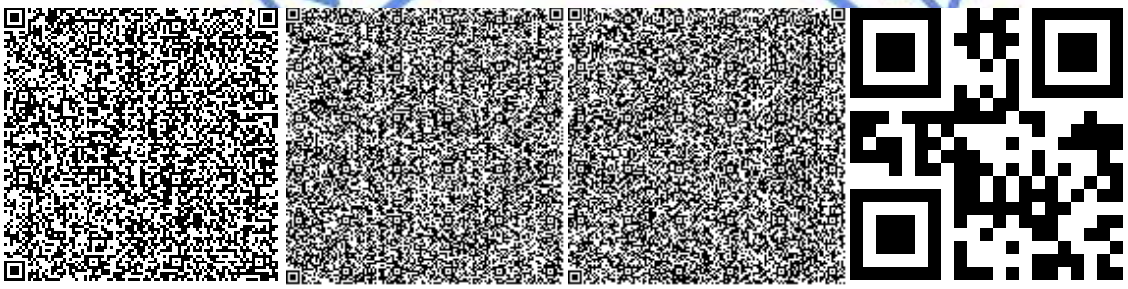
Кандыгулов К.К.

И.о. директора



Досмуратов Б.К.

Эксперт

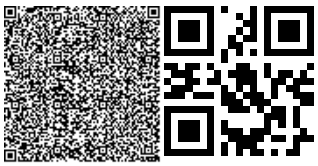


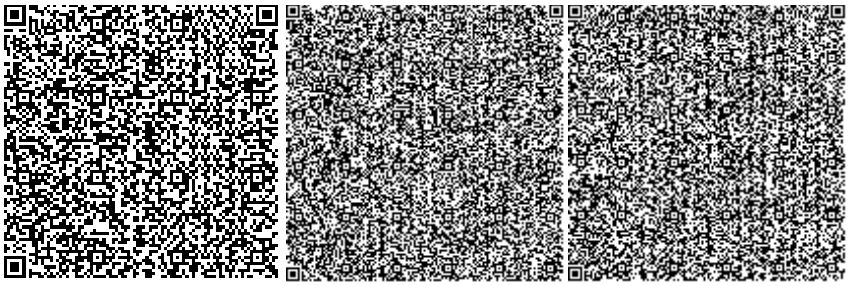
Кукиев А.М.

Эксперт

Алтаева А.Г.

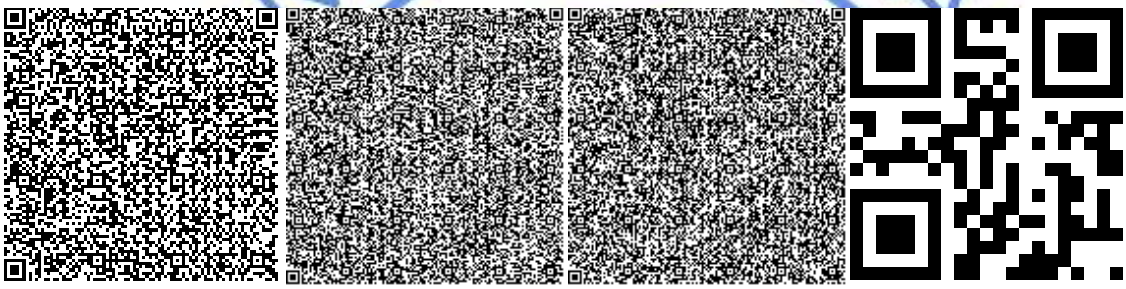
Эксперт





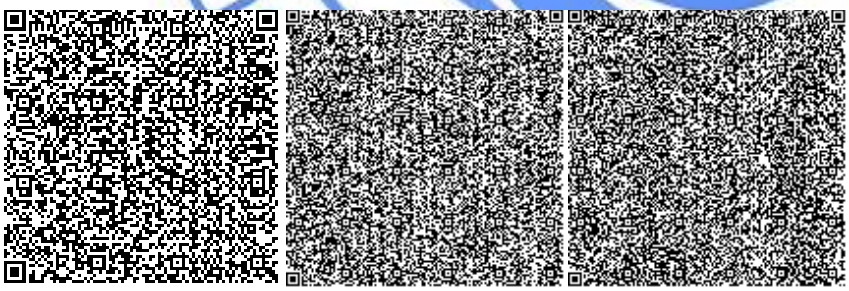
Бердимагамбет М.Н.

Эксперт



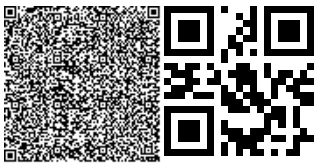
Калменов Б.К.

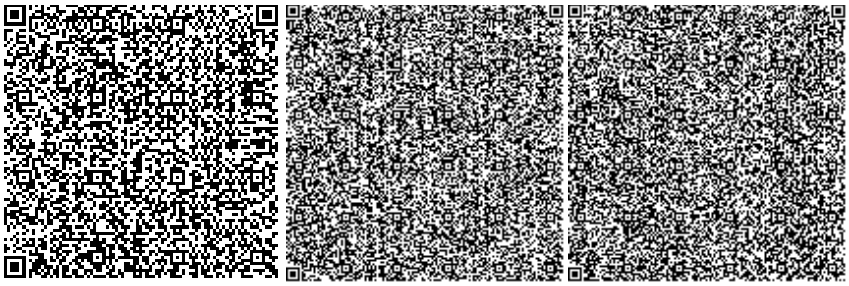
Эксперт



Айжарикова Г.М.

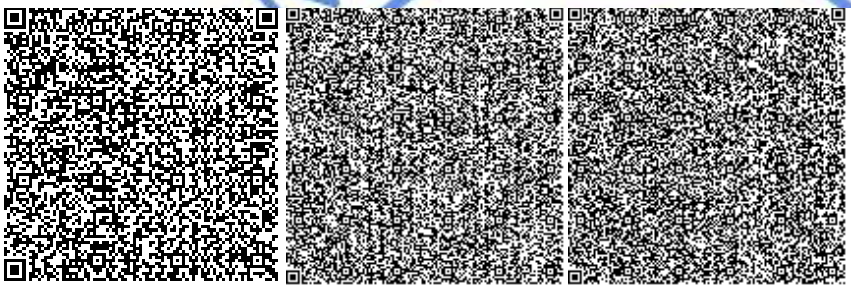
Эксперт





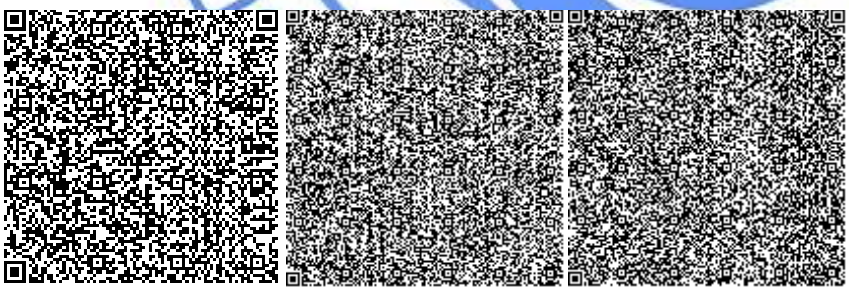
Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела



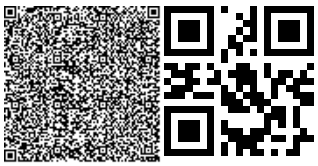
Биртай Б.Б.

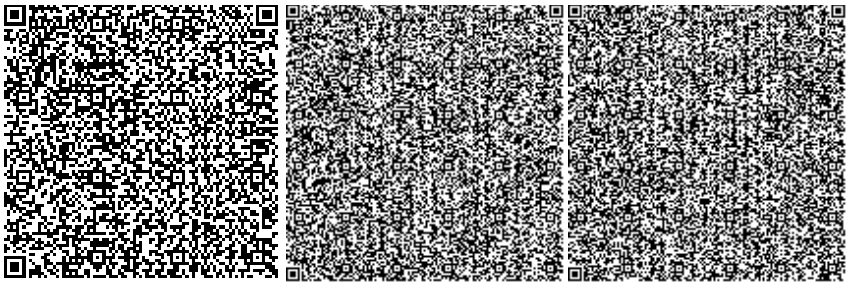
Эксперт



Бойченко Д.А.

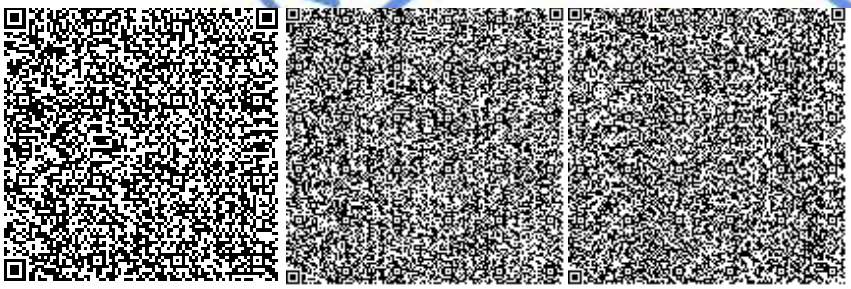
Эксперт

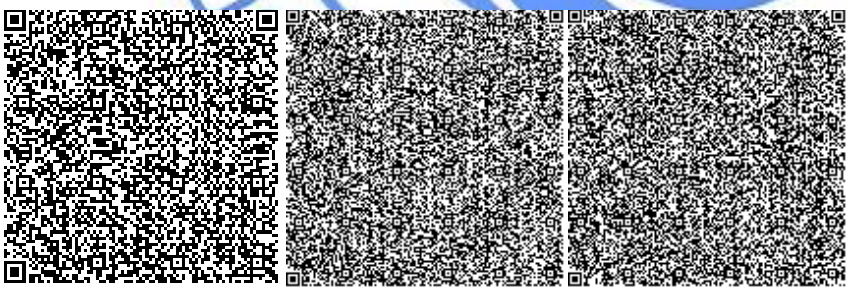
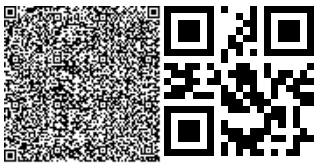




Кенжина Ж.К.

Главный специалист



Мазенова А.С.

Эксперт