«Атырау облысы Жылыой ауданы Құлсары қаласындағы 290 орынға арналған №1 балабақша құрылысы. Түзету»

жұмыс жобасы бойынша

23.08.2017 ж. № 15-0200/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Батыс Экоконсалтинг» ҒӨО ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы Жылыой ауданы Құлсары қаласындағы 290 орынға арналған №1 балабақша құрылысы. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0200/17 от 23.08.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство детского сада №1 на 290 мест г.Кульсары Жылыойского района Атырауской области. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Атырауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО НПЦ «Батыс ЭкоКонсалтинг»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство детского сада №1 на 290 мест г.Кульсары Жылыойского района Атырауской области. Корректировка»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство детского сада №1 на 290 мест г.Кульсары Жылыойского района Атырауской области. Корректировка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1176 от 15 июня 2017 года на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области был рассмотрен рабочий проект «Строительство детского сада №1 на 290 мест г.Кульсары Жылыойского района Атырауской области» с выдачей заключения от 27 ноября 2014 года №05-0491/14.

Рабочий проект утвержден ГУ «Управление строительства Атырауской области» (приказ от 12 декабря 2014 года № 531-Ө).

Настоящим заключением рассмотрена корректировка проектных решений по детскому саду №1 в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 12 января 2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Атырауской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО НПЦ «Батыс-ЭкоКонсалтинг», г.Атырау (государственная лицензия №16018351 от 29 ноября 2016 года, I категория, приложение №001 на 4-х стр. от 29 ноября 2016 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и ЖКХ).

ГИП – Глеуханов Е.С. (приказ от 07 февраля 2017 года № 028).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Тенгизшевройл».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» и согласованное руководителем ГУ «Управление образования Атырауской области» от 12 января 2017 года;

договор на корректировку проектной документации от 06 февраля 2017 года №CW-1482202-ITC-004 между ТОО «Тенгизшевройл» и ТОО НПЦ «Батыс-ЭкоКонсалтинг»;

акт на право временного землепользования земельным участком площадью 1,7797 га (кадастровый номер №04-059-026-3239) для строительства детского сада по ул. Ы. Муханбетова, г.Кульсары Атырауской области, зарегистрированный Жылыойским районным отделением Атырауского филиала РГП «НПЦземкадастр» от 23 декабря 2014 года №5054;

архитектурно-планировочное задание от 21 августа 2013 года № 565, выданное и.о.руководителя ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района»;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 18 февраля 2016 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Жайык-Геопроект» в 2013 году (государственная лицензия ГСЛ №000797 от 07 апреля 2006 года, с приложением к лицензии на 2-х страницах от 15 августа 2012 года, выданная Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства РК);

отчет по инженерно-геодезическим работам, выполненный ТОО «Atyrau City» в 2016 году (государственная лицензия от 06 мая 2015 года №15008532, с приложением к лицензии на 2-х страницах от 06 мая 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области»);

письмо от 04 августа 2017 года №18-03-05/1957 об обосновании корректировки рабочего проекта, выданное ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

письмо от 19 июля 2017 года №18-03-07/1819 о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации, выданное ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

письмо от 27 июля 2017 года №18-03-05/1887 о финансировании строительства детского сада №1 компанией ТОО «Тенгизшевройл» в рамках программы «Игілік» и начале строительства детского сада с 08 июля 2016 года, выданное ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

письмо от 27 июля 2017 года №53 ТОО «Бустер» – согласие на корректировку ПСД;

Технические условия:

АО «Атырау Жарык», от 07 декабря 2017 года № 27-10887 - на электроснабжение,

КГП «Жылыойсу» от 25 ноября 2015 года - на водоснабжение и канализацию;

Жылыойский районный производственный узел телекоммуникаций от 04 ноября 2015 года № 36-06/1143 - на телефонизацию;

ТОО «Жылыойгаз» от 20 октября 2016 года № 127 - на газоснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Планы наружных сетей электроснабжения – Жылыойский РЭС АО «Атырау Жарык» от 2016 года;

Планы наружных сетей водопровода и канализации - КГП «Жылыойсу» от 17 июля 2017 года.

План наружного газопровода среднего и низкого давления к детскому саду №1 – согласование ТОО «Жылыойгаз» от 23 января 2017 года.

Сводный план инженерных сетей – ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» от 20 июля 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

BEC-ENG-2017-06-0114

Том I. Исходные данные.

Том II. Паспорт проекта. Энергетический паспорт проекта.

Том III. Книга 1. ОПЗ - пояснительная записка.

Том III. Книга 2. Генеральный план

Детский сад на 290 мест

Том III. Книга 3. Чертежи марок АС, ЭС, ОВ, ВК, ПС, ТХ, СС, ПТ.

Котельная

Том III. Книга 4. Чертежи марок АС, ТМ, СС.

Том III. Книга 5. Наружные инженерные сети ЭС, СС, НВК, ТС, ПТ.

Том IV ООС - охрана окружающей среды

Том VI. ПОС – проект организации строительства.

Проверочный расчет несущей способности свайных фундаментов.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Проектирование и строительство детского сада на 290 мест с целью обеспечения детей местами в учреждении дошкольного воспитания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Исследованная территория входит в состав Жылыойского района Атырауской области. Город Кульсары является центром Жылыойского района и расположен в 230 км к востоку от областного центра – г.Атырау. Сообщение между ними – по железной и асфальтированной дорогам.

Площадка строительства расположена по улице Ы.Муханбетова в г.Кульсары районного значения Атырауской области.

Участок свободен от застройки и зеленых насаждений. Участок не пересекается

инженерными и коммуникационными сетями.

Ситуационная схема расположения участка детского сада дана на рис.1.

Рис.1 Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2010) - IVГ;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 26°С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 38 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 1,22 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 5 баллов.

Климат района - резкоконтинентальный, аридный, характеризующийся большими амплитудами годовых и суточных колебаний. Влияние Каспийского моря на климат ограничено, и заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается.

Район, в целом, относится к зоне полупустынных степей, для которых характерны жаркое сухое лето, с преобладанием ясной сухой погоды, и морозная малоснежная зима. Морозы зимой опускаются до минус 35-40°С, летом температура достигает плюс 40°С.

Участок ровный, незастроенный. Отметки поверхности земли колеблются в пределах минус 13,06 - минус 13,57 м. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2013 году ТОО «Жайык-Геопроект».

Исследованная территория входит в зону приморских полупустынь с присущими для них почвенными и растительными комплексами. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,05-0,3 м. В результате интенсивной инженерно-хозяйственной

деятельности человека почвенно-растительный слой в пределах территории значительно нарушен.

Геолого-литологический разрез, на глубину до 6,0 м от дневной поверхности, представлен нелитифицированными отложениями новокаспийского возраста аллювиального генезиса, представленные супесью песчанистой, глиной лёгкой пылеватой и песком мелким.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделяется 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ 1 – глина легкая, пылеватая, тугопластичная, с тонкими прослойками песка, с глубины 1,9 м. – твердая, с включением карбоната и целых и битых раковин, мощностью слоя 2,5-2,8 м.

Расчетные характеристики: плотность грунта – 1,88 т/м³; модуль деформации – 30,1 МПа; удельное сцепление – 23,6 кПа; угол внутреннего трения – 11°.

Глина обладает слабыми просадочными свойствами. Относительная просадочность – 0,012.

ИГЭ 2 – песок пылеватый, насыщенный водой, с тонкими прослойками глины, с включением линз гипса и карбонатов, с 3,9 м. – маловлажный, вскрытой мощностью слоя 3,0-4,0 м.

Расчетные характеристики; плотность грунта – 2,09 т/м³; модуль деформации – 12,1 МПа; удельное сцепление – 2,5 кПа; угол внутреннего трения – 33°). Грунт – непросадочный.

Конец свай лежит в грунте ИГЭ 2.

Грунты слабозасоленные.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали, алюминиевым и свинцовым оболочкам кабеля – низкая.

Грунты не агрессивны к бетонам конструкций по содержанию сульфатов, среднеагрессивны – по содержанию хлоридов.

По состоянию на июнь месяц положение уровня грунтовых вод в пределах исследованной территории зафиксировано на глубине 0,80-0,90 м. от дневной поверхности.

Зафиксированный в период изысканий уровень грунтовых вод может понизиться в период минимума (ноябрь-декабрь) на 0,5 - 0,7 м.

По степени минерализации грунтовые воды относятся к группе рассолов. По химическому составу воды – хлоридно-сульфатно-натриевые. По содержанию сульфатов грунтовые воды на агрессивны к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов степень воздействия на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении – слабоагрессивная, при периодическом смачивании – сильноагрессивная.

Согласно карты сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность исследованной территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая) и III (третья).

6.2 Проектные решения

Настоящим заключением рассмотрена корректировка проектных решений здания детского сада.

Строительство детского сада начато в 2016 году (письмо ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 27 июля 2017 года №18-03-05/1887).

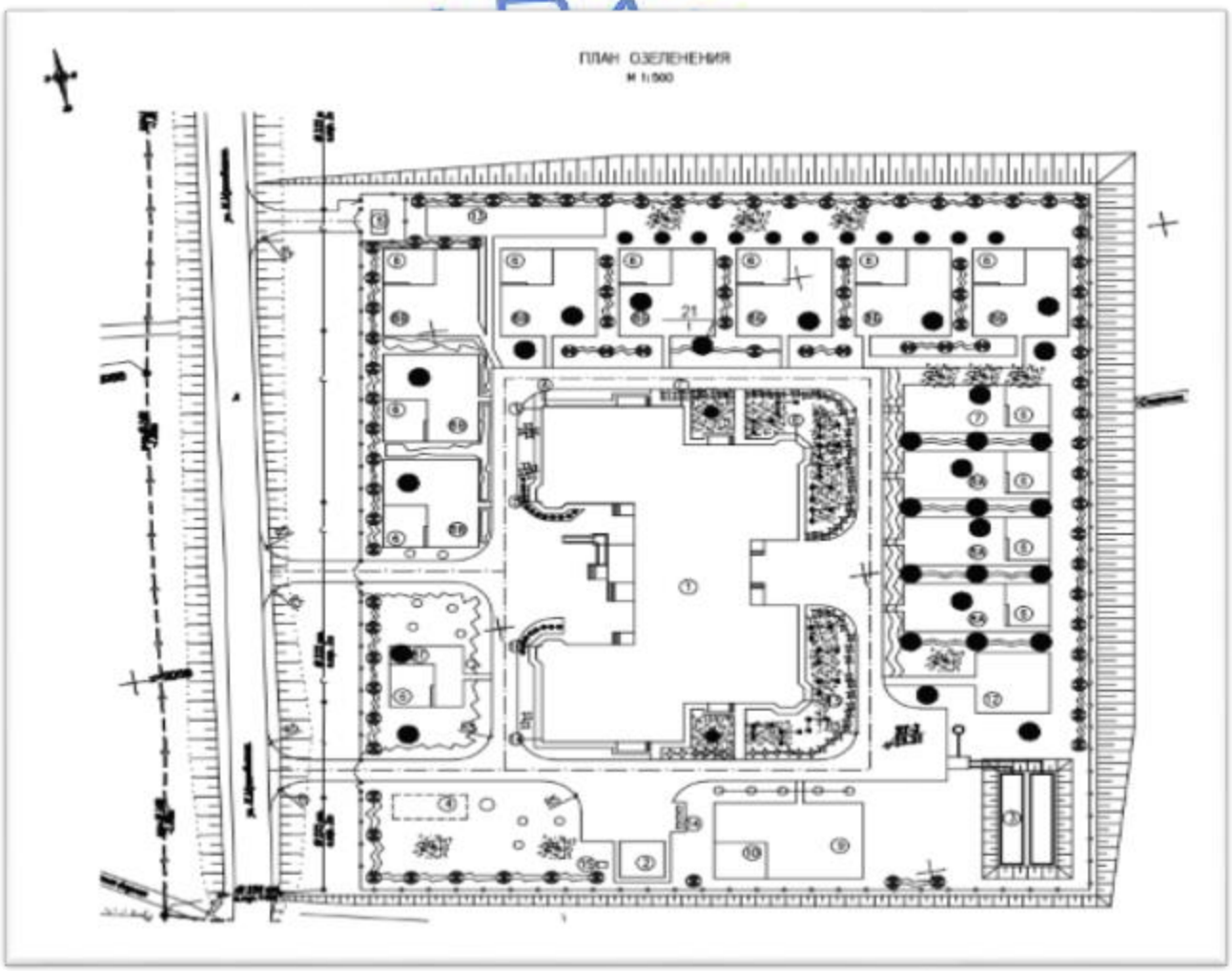
В ходе строительства возникла необходимость внесения изменений в проектные решения. Произведена замена конструкции наружных стен из силикатного кирпича на камень-ракушечник с облицовочным слоем, увеличение толщины фундаментов в связи с увеличением толщины стены, замена материала кладки внутренних стен из силикатного

кирпича на камень-ракушечник, замена утеплителя покрытия, покрытия кровли из профлистов на металлочерепицу, замена очистных сооружений на септик-накопитель и др.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план детского сада разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-24-2004* «Детские дошкольные учреждения», задания на проектирование, архитектурно - планировочного задания, а также с учетом перспективного развития г.Кульсары, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Схема генерального плана участка строительства приведена на рисунке 2.



Условные обозначения:

1 - здание детского сада;
2 - блочная котельная;
3 - резервуары противопожарного запаса воды 2х100 м^3;
4 - септик 100 м^3;
5 - трансформаторная подстанция КТПК;
6 - теневые навесы;
7 - групповые площадки для детей возраста 2-3 лет;
8 - групповые площадки для детей дошкольного возраста;
9 - общая физкультурная площадка;

10 - площадка для двухкомандной игры;
11 - велосипедная дорожка;
12 - огород-ягодник;
13 - сад;
14 - площадка для мусорных контейнеров;
15 - сарай для хозинвентаря;
16 - дизель-генераторная установка.

Рис.2 Схема генерального плана

Участок, отведенный под строительство детского сада, с запада граничит с автодорогой, с юга - с жилой застройкой частного сектора, с севера и востока - с незастроенной территорией.

На основании задания разработаны общеплощадочные чертежи на строительство детского ясли-сада на 290 мест (13 детских групп).

На отведенном под строительство участке размещено двухэтажное здание дошкольного учреждения, автономная котельная, резервуары противопожарного запаса воды, сарай для хозинвентаря, 12 групповых площадок с теневыми навесами и игровым оборудованием, общая физкультурная площадка, сад и огород-ягодник, велодорожка, трансформаторная подстанция типа КТПК, площадка для мусоросборных контейнеров, септик.

В центре участка размещено здание дошкольного учреждения, вокруг которого предусмотрен кольцевой проезд шириной 3,5 м.

Главный фасад здания ориентирован на северо-запад, что соответствует оптимальной ориентации групповых ячеек по сторонам света и обеспечивает непрерывную трехчасовую инсоляцию помещений (СНиП РК 3.01-01-2002, п.9.54**).

Въезд/выезд на участок предусматривается с улицы, проходящего с восточной стороны участка. У входа в административную группу помещений предусмотрена разворотная площадка, а крыльцо главного входа запроектировано с пандусом, обеспечивающим вход в здание маломобильным группам. Вокруг здания детского сада запроектирован круговой проезд для возможности доступа спецтехники при необходимости. Все проезды и разворотная площадка имеют асфальтобетонное покрытие с обрамлением бортовыми камнями по ГОСТ 6665-91.

Въезд в хозяйственную зону осуществляется отдельно. В хозяйственной зоне с разворотной площадкой размещены котельная, сарай для хозинвентаря, площадка для мусорных контейнеров. Площадка для мусоросборных контейнеров размещена на достаточном расстоянии от здания сада.

Групповые площадки размещены по периметру участка.

Групповые площадки для детей ясельного возраста приближены к выходам из здания.

Групповые площадки для детей дошкольного возраста запроектированы с южной, западной и северной части сторон территории детского сада. Эти площадки объединены велосипедными дорожками. Велодорожка, имея выход на проезд, образует замкнутое кольцо.

В южной части участка между групповыми площадками для дошкольников запроектированы общая физкультурная площадка с устройством площадки для двухкомандной игры и сад. Огород-ягодник расположен со стороны кухни.

На всех групповых площадках предусмотрены теневые навесы, огороженные с трех сторон для защиты от солнца, ветра и осадков, а также размещено спортивно-игровое оборудование.

Вся территория дошкольного учреждения огораживается оградой высотой 1,6 м.

Вдоль ограды по периметру высаживаются декоративные деревья и кустарники.

Все площадки – групповые, обще физкультурная, хозяйственная, сад и огород-ягодник отделены друг от друга защитными зонами, обеспечивающими санитарные разрывы:

3, 0 м между групповыми площадками и между групповой и общ физкультурной;

6,0 м между групповой площадкой и хозяйственным двором.

Проезды на участке, площадка для мусоросборных контейнеров запроектированы с твердым покрытием.

У главного входа в здание детского сада предусмотрено покрытие из брусчатки. Велодорожка запроектирована с покрытием из асфальтобетона.

На каждой групповой площадке, кроме травяного покрытия, предусматривается покрытие из спецсмеси.

Отвод атмосферных и талых вод осуществляется по спланированной территории в пониженные части рельефа и в карты зелени.

Для отсыпки застраиваемого участка до проектных отметок используется грунт оптимальной влажности из карьера. Местоположение карьера определяет подрядчик совместно с администрацией г.Кульсары.

При озеленении территории детского сада использовались ценные декоративные породы деревьев и кустарников, не имеющих шипов и елочек, а также ядовитых плодов.

В зеленой полосе возле здания детского сада устраиваются цветники из многолетних и однолетних цветов.

Вся территория, свободная от застройки, зеленых насаждений и покрытий, засеивается газонной травой.

Сводный план инженерных сетей выполнен на основе разбивочного плана. Внутриплощадочные сети - слаботочные сети, газоснабжения, водопровода и канализации, противопожарного водопровода запроектированы подземными, прокладываются в траншее. Прокладка линии электроснабжения ВЛ-10кВ предусмотрено воздушными на ж/б опорах, кабельная линия – в траншее. Трубопроводы тепловых сетей и горячего водоснабжения проложены в непроходных железобетонных каналах.

Основные технические показатели по разделу приведены в табл.1.

Таблица №1

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка по акту	га	1,7797
2	Площадь участка проектируемая	га	1,1409
3	Площадь застройки	м^2	2592,14
4	Площадь озеленения	м^2	6415,11
5	Площадь покрытия проездов, площадок, дорожек	м^2	2402,00
6	Площадь подъезда к участку (вне участка)	м^2	120,0

6.2.2 Технологические решения

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

В составе дошкольного образовательного учреждения запроектировано 13 групп с различной наполняемостью для детей от ясельного возраста и до семи лет. Наполняемость детей в группах детского сада – 25 человек, яслей – 20 человек.

Ясельные группы – 5 групп. Группы дошкольного возраста – 8 групп.

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

Групповая ячейка состоит из следующих помещений:

групповая комната;

буфетная;

спальная комната;

туалетная комната;

раздевальная;

инвентарная.

На первом этаже здания размещены помещения организации стирки белья, в составе которых: сортировочная белья, стиральная и гладильная, комната заведующего и групповые ячейки для 6 групп.

Пищеблок ДОО расположен на первом этаже и рассчитан на обслуживание детей и обслуживающего персонала. В состав пищеблока, работающего на сырье, входят: кухня (горячий цех) с раздаточной, заготовочный цех (холодный цех), моечная кухонной посуды, кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, загрузочная, комната персонала, душевая и туалет для персонала.

Складская группа рассчитана на хранение 1-2-х дневного запаса продуктов. Для удобства раздачи пищи на второй этаж в помещении раздаточной предусмотрен лифт-подъемник грузоподъемностью до 100 кг.

Медицинский блок состоит из медицинской комнаты, процедурной, изолятора на 2 палаты, приемной изолятора, санузла изолятора с душевой.

На втором этаже размещены: групповые ячейки для 6 групп, одной группы на 10 человек, комната коррекции, комната кастелянши, бельевая, вестибюль-холл, универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий с кладовой, служебно-бытовые помещения: методический кабинет, комната персонала, туалетная для персонала.

В зале для музыкальных и гимнастических занятий установлены хореографический станок, зеркала, пианино, музыкальный центр для занятий ритмикой, телевизор. Предусмотрено также спортивное оборудование: гимнастическая стенка, бревно, доска или дорожка ребристая, различный спортивный инвентарь.

В рабочем проекте ДОО предусматривается мебель в следующих помещениях:

в групповых - 2-х местные столы и стулья, шкафы для игрушек и пособий, шкаф для крупного строительного материала;

в спальнях - шкафы для постельного белья, индивидуальные стационарные кровати детские длиной 140 см, шириной 60 см, шкафы для одежды воспитателя, стол письменный. Кровати устанавливаются длинной стороной, параллельно окнам.

в раздевальных – шкафы для верхней одежды детей (сушильный), шкаф для персонала;

в туалетных - полотенечница шестисекционная (4 шт.) и односекционная;

в кабинете заведующего, методическом кабинете - шкафы для книг и пособий;

в кладовых – стеллажи;

в комнате персонала, пищеблока и прачечной - столы и шкафы для одежды персонала.

Предусматривается не менее трех комплектов постельного белья (пододеяльник, простыня, наволочка) на спальное место.

Размещение технологического, холодильного и моющего оборудования осуществляется с учетом поточности приготовления пищи. Перечень оборудования

производственных, складских и административно-бытовых помещений принят в соответствии с санитарными нормами.

Минимальный набор оборудования включает в себя: электроплиты с духовкой, котел электрический пищеварочный, универсальная электрическая машина, электромясорубки, жарочный шкаф, шкаф холодильный, ларь морозильный, холодильная камера, бытовые стиральные машины, пресс гладильный, стиральная машина производственной мощности, шкаф стерилизационный сушильный, облучатель бактерицидный передвижной, телевизор, компьютер, сейф, шкаф холодильный со стеклянными дверями, электроводоподогреватель, 2-х секционные моечные ванны для мытья посуды, раковины для мытья рук персонала, разделочные столы и мойки.

Основной показатель:

Вместимость детского сада - 290 мест.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание детского сада – двухэтажное, сложной формы в плане, с размерами в крайних осях 54,8х33,8 м. Имеется техподполье под частью здания в осях Г-Д и 6-9, Д-Е и 8-13. Высота этажей – 3,3 м, техподполья – 2,25 м. В техподполье размещаются венткамера, тепловой пункт, охлаждаемая камера, кладовые.

Отметке 0,000 (уровень чистого пола первого этажа) соответствует абсолютная отметка местности минус 10,50 м.

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

Принятые архитектурно-планировочные решения здания детского сада соответствуют заданию на проектирование и требованиям СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования».

Проектные решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям СН РК 2.04-21-2004 и СН РК 0.04-01-2009. Класс энергетической эффективности – В (нормальный).

Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга и от административно-хозяйственных помещений. Из пищеблока предусматривается обособленный выход на участок.

Главным элементом функциональной планировочной структуры детского сада выступают групповые ячейки, состоящие из групповой, спальни, раздевалки, буфетной и туалетной. Групповые ячейки расположены на первом и втором этаже здания детского сада, ориентация по сторонам света обеспечивает нормативную инсоляцию помещений групповых ячеек с отдельным входом в каждую ячейку.

На первом этаже размещены 6 групповых ячеек, медицинские помещения, кухонный блок, постирочные, административные и хозяйственные помещения.

На втором этаже находятся 6 групповых ячеек, одна группа на 10 детей, универсальный зал, хозяйственные помещения.

Связь между этажами осуществляется по двум внутренним лестницам.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории через основные и обособленные входы/выходы, расположенные на I этаже, и через наружные лестницы.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.

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

из помещений первого этажа - по коридору через фойе и через обособленные выходы непосредственно наружу;

из помещений второго этажа – по коридору в лестничные клетки, обеспеченные выходами непосредственно наружу или через наружные лестницы.

В рабочем проекте обеспечен доступ для МГН в здание детского сада. Основной вход в здание детского сада оборудован пандусом с уклоном 8,3%.

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании приняты:

оконные блоки из металлопластика с заполнением стеклопакетами;

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

Отопительные приборы ограждаются декоративным экраном.

Полы - с покрытием напольными керамическими плитками по ГОСТ 6787-2001, линолеумом на теплоизолирующей основе по ГОСТ 18108-80; на лестничных площадках, ступени и проступи – с покрытием керамогранитными плитками с нескользкой поверхностью; в подвальных помещениях – бетонное покрытие. По периметру здания вдоль наружных стен, в местах отсутствия техподполья, выполняется утепление пола керамзитом шириной 1,5 м и толщиной 0,15 м.

Оконные блоки – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, с однокамерным стеклопакетом.

Дверные блоки внутренние – деревянные глухие и остекленные по серии 1.136-10, наружные – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002 и по серии 1.136.5-19.

Крыша – многоскатная, чердачная, вентилируемая, с наружным организованным водостоком, с кровлей из профилированных листов. Предусмотрены ограждение кровли и элементы снегозадержания. Водоотвод с кровли – организованный, наружный.

Наружная отделка выполняется из современных и качественных материалов в соответствии с утвержденным эскизным проектом. Облицовка стен предусмотрена из силикатного кирпича белого цвета по ГОСТ 379-95 с комбинированием с керамическим кирпичом красного цвета по ГОСТ 530-2012. Цоколь – высококачественная штукатурка с добавкой эмульсии ПВА, окраска атмосферостойкими фасадными красками. Ограждения крылец, наружные лестницы – окраска противокоррозионной краской песочного цвета, ограждение кровли – краской темно-серого цвета. Низ и фасад карнизов, козырьков над входами – обшивка профлистом по ГОСТ 24045-2010 с заводским белым эмалевым покрытием, фасад козырька главного входа – облицовка керамическим кирпичом красного цвета по ГОСТ 530-2012.

Внутренняя отделка – поверхности стен и перегородок оштукатуриваются цементно-песчаным раствором с последующей высококачественной окраской водоэмульсионными красками. Цветовая отделка стен игрового пространства и спальни производится в светлых тонах. Стены в туалетных, санузлах, в помещениях раздаточной и загрузочной, уборочного инвентаря, стиральной белья, кухне, душевых, кладовой овощей, охлаждаемых камерах, моечной, пищеблоке отделываются керамической плиткой на всю высоту, потолки – высококачественная окраска водоэмульсионной краской, известковая побелка, масляная окраска в палатах и приемной.

Основные технические показатели по зданию:

Площадь застройки	- 2592,14 м².
Вместимость	- 290 мест.
Этажность	- 2 этажа.
Общая площадь	- 2522,46 м².
Полезная площадь	- 2023,28 м².
Строительный объем	- 14700,0 м³,
в т.ч. ниже отметки 0.000	- 800,0 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II (нормальный) технический сложный.

Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф1.1.

Конструктивная схема здания – несущие продольные и поперечные стены, жестко завязанные дисками перекрытий.

Представлены расчеты несущей способности фундаментов в связи с заменой материала кладки. Свайные фундаменты остаются без изменения. Предусмотрена замена бетонных блоков шириной 500 мм на 600 мм.

Учитывая сложные инженерно-геологические условия площадки строительства, наличие в основании фундаментов просадочных слоев грунта, рабочим проектом предусматриваются свайные фундаменты в виде ленточного ростверка и свай.

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям нижний конец свай расположен в слое грунта ИГЭ 3.

Сопряжение свай с железобетонным ростверком принято жестким с заделкой головы свай на глубину 250 мм, из них полным сечением на глубину 50 мм, а бетон оставшегося оголовка сваи на 250 мм, разбивается, арматура заделывается в бетон ростверка.

Сваи - забивные железобетонные длиной 5,0 м, сечением 300х300 мм по с. 1.011.1-10, в.1. Материал свай - бетон класса по прочности на сжатие В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости - F75.

Расположение свай под ростверком – ленточное в один ряд под наружные и внутренние несущие стены.

Ростверк - ленточный монолитный железобетонный, сечением 1,0 (0,8; 0,6 м) х0,8 (h) м - из бетона класса по прочности на сжатие В15, марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости - F50. Армирование ленточного ростверка – продольная арматура диаметром 12 мм класса AIII, хомуты - диаметром 8 мм класса AI ГОСТ 5781-82*. Материал – бетон класса по прочности на сжатие В15.

Поверх ростверка на отметке минус 2,55 м (часть здания с техподпольем), с отметки минус 1,35 м (в части без техподполья) укладываются бетонные блоки ФБС по ГОСТ 13579-78*. Поверх блоков выполняется монолитный железобетонный пояс сечением 600х450 (h) мм и 400х450 (h) мм. Армирование пояса – каркасом из рабочей арматуры диаметром 12 мм класса AIII, хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI. Материал - бетон класса по прочности на сжатие В12,5; W4; F50.

Под ростверк выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, с проливкой горячим битумом на всю глубину. Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. минус 0,300 м из 2-х слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82.

Кирпичные участки цоколя до отм. 0.000 и стены техподполья выполняются из керамического кирпича М100 по ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Стены наружные - из камня – ракушечника толщиной 390 мм марки IP35 ГОСТ 4001-2013; облицовка - из керамического пустотелого кирпича толщиной 120 мм марки 100 по ГОСТ 530-2012. Утеплитель – жесткая минераловатная плита (Y=90 кг/м^3), толщиной 100 мм. Внутренние стены - из камня-ракушечника марки IP35 по ГОСТ 4001-2013 толщиной 390 мм. Участки стен с вентиляционными каналами – из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012. Перегородки 1 и 2 этажей – из силикатного кирпича по ГОСТ 379-95, техподполья – из керамического пустотелого кирпича по ГОСТ 530-2012.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные, многопустотные по серии 1.141-1, вып.64, 60, 27. Анкеровка плит к стенам производится при плотном зацеплении за монтажные петли анкерами из арматуры диаметром 12 мм класса AIII по деталям серии 2.240-1, вып.6 с последующей заделкой всех металлических элементов цементным раствором М100. Монолитные участки в перекрытии и покрытии – из бетона класса В15 по прочности на сжатие с армированием каркасами из арматуры диаметрами 22, 20, 18 мм класса AIII и стержнями диаметром 6 мм класса AI и сетками с арматурой диаметром 6 мм класса AIII, 100х100 мм по ГОСТ 23279-2012 в нижней части.

Лестницы – сборные железобетонные площадки и ступени по металлическим балкам и косоурам. Косоуры – швеллер №16, балки – швеллер №24 ГОСТ 8240-89. Под концами балок предусмотрены опорные подушки по серии 1.225-2, вып.12. Ступени – по ГОСТ 8717.1-84. Ограждение лестниц и площадок – металлические по серии 1.256.2-2, вып.1. Поручни – деревянные.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1, прогоны и опорные плиты – по серии 1.225-2, вып.12.

Крыша – многоскатная, вентилируемая с наружным организованным водостоком, с кровлей из профилированных листов. Утеплитель кровли – жесткая минераловатная плита на синтетическом связующем по ГОСТ 22950-95 толщиной 200 мм. Предусмотрено ограждение кровли и элементы снегозадержания.

Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка шириной 1,5 м по серии 2.110-3П, деталь 89, по щебеночному основанию толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом до полного насыщения.

Фундамент под модульную котельную

Блок котельной устанавливается на площадке с размерами в осях 6,6х6,6 м. Покрытие площадки – бетонное толщиной 350 мм из бетона класса по прочности на сжатие В15, армированное сеткой с арматурой диаметром 12 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х200 мм. Предусмотрены закладные изделия для крепления блок-модуля на фундамент.

В основании плит выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом по утрамбованному со щебнем грунтовому основанию.

Вокруг площадки предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Под дымовые трубы запроектированы фундаменты размерами 1,5х1,5х1,4 м из бетона класса по прочности на сжатие В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости - F75. Армирование по подошве – сеткой из арматуры Ø12AIII. В теле фундамента предусмотрены фундаментные болты по ГОСТ 2590-2006 для крепления трубы.

Комплектная трансформаторная подстанция типа КТПК

Комплектная трансформаторная подстанция типа КТПК устанавливается на бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*. Под подошвой блоков выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом до насыщения.

Бетонные блоки укладываются непосредственно на поверхность земли.

Резервуары для противопожарного запаса воды объемом 100 м³ каждый – стальные горизонтальные емкости, заглубленные в грунт на глубину 3,0 м и обвалованные сверху насыпным грунтом высотой 1,1 м.

Емкости устанавливаются на песчаное основание толщиной 400 мм.

Наружные поверхности резервуаров, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются эмалью ЭП-773 ГОСТ 23143-83 по шпатлевке ЭП-001о ГОСТ 28379-89.

Септик объемом 100 м³

Стальная горизонтальная емкость заглублена в грунт на глубину 3,0 м и обвалована сверху насыпным грунтом высотой 1,1 м.

Емкость устанавливаются на песчаное основание толщиной 400 мм.

Наружные поверхности емкости, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются эмалью ЭП-773 (ГОСТ 23143-83) по шпатлевке ЭП-0010 (ГОСТ 28379-89).

Теневой навес

На каждой групповой площадке для защиты от солнца, ветра и осадков предусматривается теневые навесы, запроектированные по серии 320-52.

Сарай для хозинвентаря

Сооружение контейнерного типа с размерами 2,0х1,5 м, высотой 2,0 м.

Ограждающие стеновые конструкции – профилированные листы С8-1150-0,5 по ГОСТ 24045-2010 по каркасу из прокатного уголка 50х5 ГОСТ 8509-93.

Покрытие – настил из профилированных листов Н60-845-0,6 ТУ 5285-001-45859820-97.

Фундамент под контейнер – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона класса по прочности на сжатие В15. Заглубление плиты в грунт – на 150 мм.

Все металлические конструкции окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-113 синего цвета по слою грунтовки ГФ-021.

Площадка для мусоросборников

Площадка для устанвоки мусоросборников имеет размеры 6,0х2,45 м. Площадка ограждена с трех сторон профилированными листами на высоту 2,0 м по стойкам из металлических труб диаметром 89х4 мм по ГОСТ 10704-91. Под стойки выполняется фундамент 400х400х800 мм, из бетона класса В15, F75, W6.

В основании фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом.

Ограждение территории

Территория детского сада прямоугольной формы размерами 115,28х99,0 м ограждается на высоту 1,6 м. Протяженность ограждения – 428,56 м.

Ограждение стальное, индивидуального изготовления из арматуры диаметром 16 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*, по стойкам из металлических труб диаметром 89х4 мм по ГОСТ 10704-91. Ворота предусматриваются шириной 3,7 м, калитки – 1,3 м.

Под стойки рядовые выполняется фундамент 400х400х850 мм, под стойки ворот – 400х400х1000 мм из бетона класса по прочности на сжатие В15 F75, W6. В основании фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом. Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке на битумной основе.

Все металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ-113 по грунтовке ГФ-021 за 2 раза.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

В соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», предусматриваются антикоррозийные мероприятия:

все бетонные и железобетонные конструкции нулевого цикла выполняются из бетонов на сульфатостойких цементах, марки по водонепроницаемости – 68; по морозостойкости F75;

под монолитным ростверком выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом;

боковые поверхности ростверков покрываются полимерным покрытием на основе лака ХП-734;

боковые поверхности стен бетонных блоков, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза;

горизонтальная гидроизоляция стен техподполья на отметке минус 2,020 м и минус 2,6 м выполняется из цементно-песчаного раствора состава 1:2;

горизонтальная гидроизоляция кладки на отм. минус 0,300 м выполняется из 2-х слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82;

деревянные стропильные конструкции подвергнуты глубокой обработке антисептиками и антипиренами;

все стальные элементы, подверженные влиянию атмосферных явлений, покрываются сланцевиниловым лаком СП-798 без грунтовки, внутренние металлические конструкции окрашиваются пентафталевыми лаками ПФ115 по грунтовке ГФ020.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Источник теплоснабжения - проектируемая отдельно стоящая котельная на газовом топливе.

Теплосеть – четырехтрубная, проложена подземно в непроходных монолитных железобетонных каналах. Совместно с тепловыми сетями прокладывается водопровод из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети предусматривается за счет углов поворота трассы. Тепловые сети отопления предусматриваются из стальных электросварных труб диаметром 45-76 мм по ГОСТ 10704-91*. Рабочим проектом предусмотрена антикоррозийная защита трубопроводов изолом в два слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Т15.

Тепловая изоляция запроектирована минераловатными изделиями типа «Isotec KIV-AL», облицованных армированной алюминиевой фольгой, толщиной 40 мм.

Параметры теплоносителя:

горячая вода для системы отопления и вентиляции - 95-70^{0}С;

горячая вода для системы горячего водоснабжения - 60-40^{0}С.

Отопление

Система отопления здания детского сада однотрубная горизонтальная с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов запроектировано автоматическими термостатическими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам. Для отключения и спуска воды от отдельных ветвей систем отопления предусмотрены краны пробно-спускные.

Для выпуска воздуха при заполнении системы водой у отопительных приборов и в верхних точках предусмотрена установка воздухоспускных кранов.

В групповых помещениях первого этажа предусматривается система «теплые полы» с водяным обогревом, из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Прокладка магистральных трубопроводов системы отопления предусмотрена по техподполью.

Трубопроводы отопления приняты из труб стальных электросварных диаметром 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75*.

При пересечении дверных проемов трубопроводы проложены в штробе.

Магистральные трубопроводы отопления, положенные в техподполье, трубопроводы теплоснабжения калориферов, теплового узла и подводящая теплосеть покрываются антикоррозийным покрытием масляно-битумным в 2 слоя по грунту ГФ-21 и изолируются минераловатными плитами на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-2012, покровной слой – минераловатные плиты типа «ISOVER KK-AL» с фольгоизолом.

Вентиляция

Вентиляция здания - приточно-вытяжная, с механическим и естественным побуждением. В зависимости от назначения помещении запроектированы 1 приточная и 8 вытяжных систем с механическим побуждением и 17 систем с естественным побуждением.

Вытяжка из санузлов и стиральной предусмотрена осевыми вентиляторами с автоматическими жалюзи. Вытяжная вентиляция из помещений для пребывания детей (групповых, спален, раздевален и т.д.) - естественная через шахты.

Для приточной вентиляции кухонных помещений используется компактная панельная моноблочная установка.

Воздуховоды выполнены из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80*.

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

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

Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, устанавливаются шумоглушители.

Основные технические показатели:

Расчётный расход тепла зданием детского сада:

на отопление - 0,126 МВт;

на вентиляцию - 0,026 МВт;

на ГВС - 0,349 МВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение, выданным КГП «Жылыойсу» 25 ноября 2015 года.

Источником водоснабжения являются существующие сети водоснабжения диаметром 110 мм. Давление в точке подключения к существующей водопроводной сети, согласно техническим условиям, 2,0-2,5 кгс/см^2.

Для повышения давления во внутренней системе противопожарного водоснабжения на вводе водопровода в здание детского сада в помещении насосной станции в техподполье предусмотрена установка повысительной насосной станции с насосами марки МК 40/5 Q=10 м^3/ч, H=30 м, N=2x1,5 кВт (1 раб, 1 рез.).

На территории детского сада предусматриваются следующие системы:

объединенный хоз-питьевой и противопожарный водопровод;

хозяйственно-бытовая канализация;

производственная канализация.

Внутриплощадочная сеть водоснабжения принята из полиэтиленовых труб диаметром 90 мм HDPE80 SDR13,6 СТ РК ИСО 4427-2004. Глубина заложения труб на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет 2 м от поверхности земли до низа трубопровода. Установка запорной арматуры предусматривается в колодцах из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1,5 м.

При пересечении пластмассовых трубопроводов с дорогой запроектированы защитные футляры из стальных электросварных труб с увеличенной толщиной стенки.

Наружное пожаротушение проектируемого объекта предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов. Дополнительно проектом предусмотрена установка двух заглубленных стальных резервуаров противопожарного запаса воды емкостью 100 м^3 каждый.

Резервуары оборудованы необходимыми патрубками, клапанами, люками. Забор воды из резервуаров на наружное пожаротушение объекта предусмотрен из приемных колодцев, заполнение - от ближайшего проектируемого водопроводного колодца.

В систему производственной канализации отводятся производственные стоки от здания котельной. Производственные стоки самотеком поступают в продувочный колодец из сборных железобетонных элементов диаметром 1,0 м по ГОСТ 8020-90 с последующим вывозом специализированной техникой.

Самотечные сети хоз-бытовой канализации приняты из ПВХ труб диаметром 160 мм по ТУ 6-19-307-86, отводящие сети производственной канализации приняты из ПВХ труб диаметром 100 мм по ТУ 6-19-307-86. Канализационные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1,0 и 1,5 м.

Сбор сточных вод по самотечным канализационным внутриплощадочным сетям осуществляется в проектируемую накопительную емкость объемом 100 м^3 с последующим вывозом специализированной техникой в места, согласованные органами СЭН.

В проектируемое здание предусмотрено два ввода водопровода диаметром 90 мм. На вводе в здание установлен водомерный узел с водомером ВСКМ-32.

В здании запроектированы раздельные системы водопровода: хозяйственно-питьевого и противопожарного.

Холодная вода питьевого качества подводится к санитарно-техническим приборам (умывальникам, смывным бачкам унитазов, душевым сеткам, мойкам, к ванне, поливочным кранам и стиральным машинам). Прокладка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения предусмотрена скрыто, в подпольном канале, открыто по стенам в санузлах.

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от котельной. Горячая вода подается к умывальникам, мойкам, душевым сеткам, к ванне и поливочным кранам. В душевой предусматривается установка латунных никелированных полотенцесушителей.

На подводках к детским умывальникам и душевым сеткам предусмотрены термостатические смесительные клапаны ТСВБ-50 для автоматического регулирования температуры теплоносителя.

Сеть холодного водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб диаметром 15-90 мм ТУ 2248-006-41989945-98, горячего водоснабжения – из металлополимерных труб диаметром 15-25 мм и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-65 мм по ГОСТ 3262-75*.

Здание оборудовано внутренним противопожарным водопроводом с общим расходом воды 2,6 л/с. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах на стенах лестничных клеток на высоте 1,35 м и оборудованы:

пожарным клапаном с соединительной головкой;

напорным пожарным рукавом с присоединенным к нему пожарным стволом;

пожарным рукавом, присоединенным к клапану.

Сети системы пожаротушения приняты из стальных труб диаметром 57-89 мм по ГОСТ 10704-91. Для локализации небольших очагов горения в начальной стадии используют портативные порошковые огнетушители.

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

Для отвода сточных вод от помещений насосной станции и теплового узла, расположенных в подвале, предусмотрены приямки и дренажные погружные насосы типа ГНОМ 10-10 Q=10 м^3/ч, H=10 м, N=1,1 кВт.

Внутренние сети хоз-бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89 диаметром 50-100 мм и прокладываются скрыто в подпольном канале коридора, частично под полом, открыто по стенам в санузлах.

Основные технические показатели:

Расчетный расход воды:

холодной	- 4,95 м^3/ч;
горячей	- 5,2 м^3/ч;
Расчётный расход стоков	- 10,15 м^3/ч.
Расчетный расход на пожаротушение:	
на внутреннее	- 2,6 л/с;
на наружное	- 15 л/с.

Наружные сети газоснабжения

Основание для разработки данного раздела являются технические условия от 20 октября 2016 года № 127, выданных ТОО «Жылойгаз».

Источником газоснабжения котельной детского сада на 290 мест являются существующий подземный газопровод среднего давления (Рр=0,3 МПа) диаметром 225 мм.

Рабочим проектом предусмотрено:

прокладка газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб РЕ100 ГАЗSDR11 ГОСТ Р 50838-95 диаметром 63х5,8 мм. Общей протяженностью 8,7 м;

установка ГРПШ – 04 -1У1, роторного счетчика с электронным корректором типа G25 и сетчатого фильтра типа ФСГ-50. ГРПШ – 04 -1У1 служит для снижения давления газа со среднего до низкого 0,003 МПа;

прокладка газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб РЕ100 ГАЗSDR11 ГОСТ Р 50838-95 диаметром 63х5,8 мм. Общей протяженностью 42,0 м

Обозначение трассы газопровода среднего и низкого давления предусматривается путем укладки сигнальной ленты.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и соединительными деталями осуществляется муфтами с закладными нагревателями. Неразъемное соединение полиэтилен – сталь устанавливается на выходе газопровода из земли в футляре.

В месте врезки проектируемого газопровода в существующий предусмотрена установка задвижки стальной фланцевой для газа типа 30с41нж, диаметром 50 мм, давлением 1,6 МПа в ограждении с размерами в плане 1,0х1,0 м.

В месте входа проектируемого газопровода в ГРПШ – 04 -1У1 предусматривается установка отключающего устройства крана фланцевого диаметром 50 мм, давлением 1,6 МПа на высоте 0,90 метра.

Надземные газопроводы среднего, низкого давления и газопроводы установки ГРПШ-04-1У1 выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91. Соединение стальных труб между собой и с соединительными деталями предусмотрено ручной сваркой в стык. Сборка, сварка и контроль качества сварных соединений выполняется согласно СН РК 4.03-01-2011.

Все открытые поверхности стальных конструкций после их монтажа покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

Основные показатели по разделу:

расход газа - 46,7 нм³/час;

протяженность газопровода среднего давления – 50,7 м.

Тепломеханические решения

Данный раздел рабочего проекта разработан для блочно – модульной котельной типа БМК2 – 400Г «Виктория» для детского сада на 290 мест в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области с размерами 6,0х6,0х3,0 м.

Установленная тепловая мощность котельной Q=800 кВт. Тепловой схемой котельной предусматривается отпуск тепла в виде воды с параметрами 85°С - 60°С на отопление здания детского сада и для отпуска горячей воды с параметрами 55°С. В здании котельной устанавливаются автоматизированные котлы в количестве 2-х штук, марки типа Vitopllex 100 фирмы «Vissmann» производства Германии со следующими техническими характеристиками:

Каждый котел оснащен автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения топлива и питания котлов.

На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура на основании «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С»

Регулирование выхода тепла из котельной на отопление осуществляется по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха и температуры сетевой воды.

Отвод продуктов сгорания предусматривается через дымовые трубы диаметром 250 мм и высотой 6,0 метров, которые устанавливаются на отдельном фундаменте.

Отвод газов от котлов к дымовой трубе осуществляется газоходами.

Трубопроводы в котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТу 10704-91. Вся запорная арматура – стальная. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов применены стекловатные цилиндры толщиной 50 мм, облицованные алюминиевой пленкой.

Покровный слой для газоходов - сталь тонколистовая оцинкованная.

Основной показатель по разделу:

установленная тепловая мощность котельной Q=800 кВт.

Электротехнические решения

Раздел рабочего проекта разработан в соответствии с заданием на проектирование и технических условий от 07 декабря 2017 года № 27-10887, выданных АО «Атырау Жарык».

Рабочий проект разработан в соответствии ПУЭ РК-2003, СНиП РК 4.04-06-2002, СНиП РК 3.02-24-2004.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники данного объекта относятся ко II категории.

Рабочим проектом предусматривается строительство отпайка Вл-10 кВ от существующей линии: 9 "Д" N9, идущей от ПС-110/10 кВ N136 «Промзона-2». Конструктивно ВЛ-10 кВ выполняется на ж/б опорах. На проектируемых ВЛ-10 кВ предусматривается подвеска сталеалюминиевых проводов марки АС-35. Анкерные опоры укрепляются плитами П-3И. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 Ом. Заземление разделительного пункта КТПНГ осуществляется присоединением к заземляющему контуру подстанции.

Рабочим проектом предусматривается строительство комплексной трансформаторной подстанции типа «Киоск» с воздушным вводом Вл-10кВ и кабельными выходами на стороне 0,4кВ с трансформатором мощностью 160 кВА. На КТПНГ выполняется контур заземления.

Рабочим проектом предусматривается прокладка кабелей марки АВБбШв-1 кВ в траншее от распредустройств РУ-0.4 кВ проектируемой ТП до ВРУ объектов. Кабели прокладываются на глубине 0,7 м. В качестве резервного питания для котельной предусмотрена дизельная электростанция мощностью 10 кВт.

Электроосвещение

Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение

Источником света служат лампы накаливания и люминесцентные лампы. Для освещения территории, в темное время суток, проектом предусматривается осветительные сети наружного освещения на напряжение 380/220В. В качестве источников света приняты светильники РКУ12 с лампами типа ДРЛ-125. Светильники с лампами 125 Вт устанавливаются на осветительных опорах с применением металлических стоек ОНТ. Питание и управление наружным освещением осуществляется от панели наружного освещения КТПНГ.

Кабельная линия наружного освещения выполнена кабелем марки АВБбШв. Общая освещенность площадки принята 4ЛК. Типы осветительных арматур выбраны в соответствии с назначением освещаемых помещений, условиями среды. Выключатели и штепсельные розетки установит на отметке 1,8 м в местах основного пребывания детей, а в остальных помещениях на отметке до 1,0 м. Групповые сети выполняются проводом марки ПВ в полиэтиленовой трубе скрыто, под штукатуркой, а на чердаке- в стальной трубе открыто.

Все пересечения кабельных линий с другими сетями и инженерными сооружениями выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ и рекомендациями Т.П. 4.407-251.

Молниезащита здания осуществляется согласно РД 34.21.122-87. От металлической кровли здания через 25,0 м прокладываются токоотводы (сталь Д-6 мм), которые соединяются с заземлителем (ст. 40х4 мм), проложенным по периметру здания.

Рабочим проектом предусматривается устройство электропроводки к технологическим токоприемникам.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели типа ПМЛ, ящики управления типа Я5000.

Силовые групповые сети выполняются проводом ПВ в полиэтиленовых трубах скрыто в полу и металлоконструкциям.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть заземлены путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным проводником.

Из электрощитовой проектом предусматривается устройство контура заземления с прокладкой шины из полосовой стали 40х4 мм, с забивкой электрода 50х50х5 мм с сопротивлением не более 10 Ом.

Основные технические показатели:

Установленная эл.мощность - 133,3 кВТ.

Расчетная эл.мощность - 123,4 кВТ.

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

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

Предусмотрена система охранно-пожарной сигнализации.

Здание оборудовано внутренним противопожарным водопроводом с общим расходом воды 2,6 л/с. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах на стенах лестничных клеток на высоте 1,35 м. Для локализации небольших очагов горения в начальной стадии используют портативные порошковые огнетушители.

Степень огнестойкости зданий и сооружений детского сада принята II.

Для внутренней отделки применяются огнестойкие материалы. Строительные конструкции покрытия обрабатываются огнезащитными составами.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009. Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из зданий. Все пути эвакуации запроектированы согласно расчетов.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению движения на выход.

Предусмотрены заземление, зануление и молниезащита зданий и сооружений школы.

На территории детского сада устанавливаются пожарные щиты с набором оборудования.

Здание детского сада расположено в радиусе действия районной противопожарной службы.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту разработан ТОО НПЦ «Батыс Экоконсалтинг» (государственная лицензия на природоохранное проектирование №01682Р от 25.07.2014 г).

Целью корректировки раздела охраны окружающей среды к рабочему проекту является изменение ранее принятых конструктивных решений.

Ранее в 2014 году был разработан раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство детского сада № 1 на 290 мест в г.Кульсары Жылыойского района Атырауской области». Было получено положительное заключение

государственной экологической экспертизы от 19 марта 2014 года №2-106, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области».

В административном отношении проектируемый объект расположен в г.Кульсары Жылыойском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Участок с востока и юга граничит жилой застройкой частного сектора, с запада граничит с автодорогой, с севера граничит с незастроенной территорией.

Площадь участка составляет 17365 м^2, площадь застройки – 2592,14 м^2, площадь озеленения 6415,11 м^2.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

В данном разделе рассмотрено воздействие загрязняющих веществ на атмосферный воздух при строительных работах и эксплуатации объекта.

Период строительных работ

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительных работах являются: земляные работы; погрузка инертных материалов; битумные работы; сварочные работы; покрасочные работы; передвижение автотранспорта.

Источники загрязнения атмосферного воздуха при проведении строительных работ пронумерованы следующим образом:

№ 6001 – Засыпка грунта;
№ 6002 – Погрузка щебня до 20мм;
№ 6003 – Погрузка щебня от 20мм и более;
№ 6004 – Погрузка глины;
№ 6005 – Погрузка песка;
№ 6006 – Погрузка ПГС;
№ 6007 – Сварочные работы;
№ 6008 – Покрасочные работы;
№ 6009 – Битумные работы;
№ 6010 – Передвижение автотранспорта.

Период эксплуатации

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации объекта являются: выбросы от котельной установки.

Источники загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации объекта пронумерованы следующим образом:

№ 0001 (001) – Котел «Vitoplex 100»;
№ 0001 (002) – Котел «Vitoplex 100 (резервный)».

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №2.

Таблица №2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источ-ника выб-ро-са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
		на 2017 -2018гг		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						

Окончание таблицы №2

Производство цех, участок	Номер источ-ника выб-ро-са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
		на 2017 -2018гг		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
Сварочные работы	6007	0,00896	0,01954	0,00896	0,01954	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)						
Сварочные работы	6007	0,001586	0,00346	0,001586	0,00346	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)						
Сварочные работы	6007	0,000367	0,0008	0,000367	0,0008	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Покрасочные работы	6008	0,15	0,438	0,15	0,438	2018
(0621) Метилбензол (353)						
Покрасочные работы	6008	0,3444	0,616	0,3444	0,616	2018
(1210) Бутилацетат (110)						
Покрасочные работы	6008	0,0667	0,1192	0,0667	0,1192	2018
(1401) Пропан-2-он (478)						
Покрасочные работы	6008	0,1444	0,258	0,1444	0,258	2018
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
Покрасочные работы	6008	0,0625	0,262	0,0625	0,262	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
Битумные работы	6009	0,0138	0,01	0,0138	0,01	2018
(2902) Взвешенные вещества						
Покрасочные работы	6008	0,0779	0,2565	0,0779	0,2565	2018
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)						
Земляные работы	6005	0,049	0,1035	0,049	0,1035	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)						
Земляные работы	6001	0,0286	2,223	0,0286	2,223	2018
	6002	0,0000441	0,001175	0,0000441	0,001175	2018
	6003	0,00272	0,02005	0,00272	0,02005	2018
	6004	0,003265	0,000813	0,003265	0,000813	2018
	6006	0,0294	0,172	0,0294	0,172	2018
Передвижение автотранспорта	6010	0,0406	0,456	0,0406	0,456	2018
Итого по неорганизованным источникам:		1,0242421	4,960038	1,0242421	4,960038	
Всего по предприятию		1,0242421	4,960038	1,0242421	4,960038	

Таблица №3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2018 год		ПДВ		год дос-тиже
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	ния ПДВ
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Котельная установка	0001	0.03608	0.7948	0.03608	0.7948	2018
(0304) Азот (II) оксид						
Котельная установка	0001	0.00586	0.1292	0.00586	0.1292	2018
(0330) Сера диоксид (526)						
Котельная установка	0001	0.00118	0.0258	0.00118	0.0258	2018
(0337) Углерод оксид (594)						
Котельная установка	0001	0.16106	3.5482	0.16106	3.5482	2018
Итого по организованным источникам:		0.20418	4.498	0.20418	4.498	
Всего по предприятию:		0.20418	4.498	0.20418	4.498	

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ и оценка воздействия на атмосферу

Для оценки влияния выбросов вредных веществ, на качество атмосферного воздуха проводимых работ использовалось математическое моделирование. Прогнозирование загрязнения атмосферы выполнено по программному комплексу «Эра», версия 2.0, разработанному фирмой «Логос-Плюс», г. Новосибирск, согласованному с ГГО им. А.И. Воейкова и МООС РК.

Для оценки воздействия деятельности, связанной со строительством и эксплуатацией объекта, моделирование уровня загрязнения атмосферы было проведено для двух вариантов:

Вариант 1. Период строительных работ

Моделирование выполнено для расчетного прямоугольника размером 1199х1090 м, с шагом сетки 109 м.

Результаты моделирования приземных концентраций по всем веществам и группам суммации в период строительства концентрация 1 ПДК достигается на расстоянии 97 метров от крайних источников выбросов.

Вариант 2. Период эксплуатации

Моделирование выполнено для расчетного прямоугольника размером 968х880 м, с шагом сетки 88 м.

По результатам расчета рассеивания вредных веществ в атмосферу ПДК составляет: по диоксиду азота 1 ПДК рассеивается на расстоянии 56 м.; по группам суммации 0301+0330 1 ПДК рассеивается на расстоянии 55 м.

Мероприятия по снижению выбросов ЗВ в атмосферу

Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: организация движения транспорта; исправное техническое состояние используемой техники и транспорта; разработка технологического регламента

на период НМУ; обучение персонала реагированию на аварийные ситуации; соблюдение норм и правил противопожарной безопасности; не допускать разлива ГСМ; разгрузка инертных материалов рано утром, когда влажность воздуха повышается; хранить производственные отходы в строго определенных местах.

Водоснабжение и канализация

Период строительства

При строительно-монтажных работах, снабжение питьевой водой осуществляется методом доставки (бутилированная вода).

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды при проведении строительных работ составит 1,55 м^3/сут или 418,5 м^3/пер.

Источником водоснабжения для производственных нужд является трубопровод для подачи воды на основании договора со специализированной организацией.

Техническая вода на объекте используется для пылеподавления.

По данным Заказчика ориентировочный объем воды для пылеподавления 200 м3.

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте.

Образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спец. автомашинами.

В период строительства производственные сточные воды не образуются.

Этап эксплуатации

Водоснабжение детского сада-яслей запроектировано от существующей водопроводной сети. В здание детского сада предусмотрено два ввода водопровода Д=90мм. На вводе водопровода устанавливается водомерный узел с водомером ВСКМ-32.

В рабочем проекте разработана объединенная система водопровода – хозяйственно-питьевая и противопожарная.

Горячее водоснабжение дет. сада-яслей предусматривается от теплового пункта. Ввод трубопроводов горячей воды осуществляется совместно с трубопроводами отопления в канале теплосети.

Водоотведение

Согласно технических условий сточные воды от санитарных приборов и от оборудования внутренней сетью бытовой и производственной канализации через выпуски отводятся в септик, объемом 100 м^3. Вывоз хоз.бытовых сточных вод осуществляется вакуум-машиной на основании договора со специализированной организацией.

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Природоохранные мероприятия, направленные на смягчение воздействия на подземные водные ресурсы (поверхностные отсутствуют), главным образом, связаны с рациональным водопотреблением.

Воздействие на подземные воды может происходить через инфильтрацию сточных вод при плоскостном смыве с загрязненных участков, а также опосредованно: через атмосферный воздух, почвенный покров.

Производство работ по возведению данного объекта не связано с использованием опасных жидкостей, хотя случайные проливы горючего на проницаемые почвы теоретически могут иметь место. В этом случае будут приниматься меры по сбору разлитых ГСМ и утилизации образовавшихся отходов.

Охрана подземных вод включает: реализацию технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод; учет природно-климатических особенностей территории (повышенную соленость подземных вод) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций; снижение объема потребления воды для обслуживания спецтехники и транспорта; при близком залегании грунтовых вод – выполнение мероприятий по сохранению существующих гидрогеологических условий; бережное и рациональное отношение к системе водоснабжения и канализации.

Отходы производства и потребления

В настоящем разделе рассматривается образование отходов в процессе проведения строительных работ.

Под «отходами» подразумеваются материальные объекты или субстанции, образующиеся в процессе производства и жизнедеятельности, но не имеющие определенного обязательного предназначения по месту образования.

Этап строительства

В процессе эксплуатации автотранспорта образуются лом цветных и чёрных металлов, отходы ветоши промасленной, отработанные масла, изношенные шины, отработанные аккумуляторные батареи. Обслуживание и ремонт техники будет производиться на автобазах, поэтому в этом разделе они не приводятся.

Прием, захоронение всех отходов осуществляется согласно договору со специализированной организацией.

Таблица №4

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительных работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям
Всего	14,7255	-	14,7255
в т.ч. отходов производства	2,6255	-	2,6255
отходов потребления	12,1	-	12,1
Янтарный список			
Лакокрасочные отходы	0,1122	-	0,1122
Зеленый список			
Огарки электродов	0,0213	-	0,0213
Строительные отходы	2,492	-	2,492
ТБО	12,1	-	12,1

Мероприятия по охране почвенно - растительного покрова

Проектными решениями предусмотрен ряд мер для охраны почвенно-растительного покрова прилегающей территории: осуществление работ в границах отвода земельного участка; движение транспорта и техники по обустроенным дорогам; проведение работ по пылеподавлению; организация системы сбора, транспортировки и передачи всех видов отходов и сточных вод, исключающая попадание их на дневную поверхность; организация и проведение работ по мониторингу почвенно-растительного покрова;

После проведения проектируемых работ участки должны очищаться от строительного мусора. Для восстановления нарушенных земель необходимо провести планировку территории.

Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на животный мир

При проведении планируемых работ будет принят ряд технических, организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на поверхности земли при проведении работ. К таким мероприятиям можно отнести: запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети; после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности; инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся (особенно змей); запрещение кормления и приманки диких животных; использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом в рамках проекта.

Протокол о проведение общественного слушания в форме опроса по проекту от 26.04.2017 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Земельный участок для планируемого объекта расположен вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство ДДУ подтверждена протоколом измерения №26 от 07.09.2011 года, выполненного ЦСЭЭ Управления ГСЭН Жылыойского района.

Детский сад на 13 групп (290 мест) предназначен для воспитания детей дошкольного возраста, с ясельного возраста до семи лет. Территория участка ограждается, предусмотрено озеленение. Въезды и входы на участок объекта, проезды, дорожки к хозяйственным постройкам, к площадкам для мусоросборников, к санитарно-дворовым установкам покрываются асфальтом, доступным для очистки. Мусоросборники оборудуются плотно закрывающимися крышками, устанавливаются на площадке с твердым покрытием, доступным для очистки и дезинфекции, огражденной с трех сторон, на расстоянии не менее 25 м от зданий.

Групповые площадки предусматриваются отдельными для каждой детской группы. На каждой групповой площадке предусматриваются теневые навесы для защиты от солнца и осадков. Теневые навесы ограждают с двух сторон, пол предусматривается деревянным.

Представленные данные по площади помещений в планируемом ДДУ, соответствуют санитарным требованиям регламентированными СП в таблице №3, Приложения 2. Проектом предусмотрена высота ограждения лестниц - 1,2 м., поручни для взрослых располагаются на высоте 0,85 м, для детей - 0,5 м, в ограждении лестниц вертикальные элементы имеют просвет не более 0,1 м.

В соответствии с требованиями СП в игровых, размещенных на 1-х этажах, предусмотрены теплые полы. Комнаты личной гигиены, санитарные узлы для персонала располагают в зоне административных помещений. Для хранения и обработки уборочного инвентаря, предусматривают отдельные помещения.

Медицинский блок с изолятором размещают на 1-м этаже. Палата изолятора предусматривается не проходной, размещается смежно с медицинским кабинетом, с устройством между ними остекленной перегородки на высоте 1,2 м. Оснащение медицинского кабинета принимается согласно таблицы №1, Приложения 12 СП.

Отделка помещений выполняется из материалов, разрешенных на территории РК и позволяющих проводить регулярную влажную уборку и дезинфекцию помещений.

Данные по количеству и размеру санитарных приборов представлены в соответствии с санитарными требованиями, регламентированными СП в таблице №1, Приложения 4. Предусматривается установка детских санитарных приборов на высоту от пола: умывальников для детей ясельного и младшего дошкольного возраста 0,4 м.; умывальников для детей среднего и старшего дошкольного возраста – 0,5 м.

Мебель и оборудование предусматривается в соответствии с росто-возрастными особенностями детей. Набор, количество и размер оборудования предусматривают в соответствии с требованиями таблицы № 2, Приложения 3 СП.

Работа пищеблока предусмотрена на сырье. При объемно-планировочном решении была предусмотрена поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды. Производственные цеха оснащены тепловым, холодильным, механическим и

вспомогательным оборудованием. Представлены данные по перечню оборудования производственных, складских и административно-бытовых помещений пищеблока. Для персонала столовой предусматривается комната для бытового обслуживания, душевая, санитарный узел. Для удобства раздачи пищи на второй этаж, предусмотрен лифт-подъемник, из помещения раздаточной.

Система отопления автономная, от планируемой котельной. Все отопительные приборы располагаются в нишах под окнами, во избежание ожогов и травм у детей, закрываются деревянными решетками.

Вентиляция здания детского сада приточно-вытяжная, с механическим и естественным побуждением. От технологического оборудования на кухне, прачечной, в местах наибольшего тепло-влаговыделения, предусмотрена установка вытяжных и приточно-вытяжных зонтов.

Водоснабжение объекта централизованное, выполняется от существующих сетей. Горячее водоснабжение от теплового пункта. Система канализации автономная – проектируемый септик.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 19 марта 2015 года и представленными расчетами рассеивания загрязняющих веществ атмосферу, предварительный расчетный размер СЗЗ для котельной - 56 метров, объект относится к 5 классу опасности.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II.», СН РК 1.03-02-2014. Часть II. Отдел 9. «Непроизводственное строительство», раздел 9.4 «Просвещение и культура», таблица Б.5.4.1 позиция 1 «Детские ясли-сады; детские сады».

Продолжительность строительства составляет 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Численность работающих, занятых на строительстве составляет 62 человека. Количество работающих уточняется при составлении проекта производства работ (ППР).

Территория ведения строительно-монтажных работ освоена, имеются подъездные пути и коммуникации. Доставка материалов, изделий и оборудования осуществляется по существующим дорогам с твердым покрытием автомобильным транспортом.

Территория строительной площадки ограждается глухим металлическим забором высотой 2,0 м, с двумя воротами и калиткой с устройством около них площадок для мытья колес транспорта.

До начала производства работ на строительной площадке необходимо организовать: места для прохода и проезда; освещение рабочих мест; ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов; оснащение первичными средствами пожаротушения; оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон; установить уличные туалеты. При строительстве снабжение электроэнергией осуществляется от существующих сетей. Временный водопровод выполняется из стальных труб, проложенных в траншеях. Точка подключения водопровода предусмотрена от ближайшего водоснабжения.

Бытовые, административные и складские помещения размещаются в инвентарных вагончиках, контейнерах, сборно-разборных унифицированных зданиях. Территория около бытовых помещений отсыпается из песчано-гравийной смеси, устанавливаются скамейки для отдыха. Бетон и растворы с БРУ доставляются на строительную площадку в специально оборудованных самосвалах.

Объемы строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, изделиях и оборудования определены на основании чертежей рабочего проекта. Основные работы по строительству выполняются строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

6.7 Сметная документация

Согласно письма заказчика ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 19 июля 2017 года №18-03-07/1879 сметная документация на экспертизу не представлена.

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 Западному региону в рабочий проект «Строительство детского сада №1 на 290 мест г.Кульсары Жылыойского района. Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Конструктивные решения»:

1. Лист АС-2. Откорректированы наименования ГОСТ на железобетонные плиты ленточных фундаментов, ГОСТ на профили листовые гнутые

2. Представлен расчет свайных фундаментов с учетом внесенных изменений в конструкцию кладки стен и др.

3. Лист АС-51. В узле А показано крепление мауэрлата к кладке. Учтено требование п.4.25 СНиП РК 3.02-06-2009.

по разделу «Теплоснабжение, отопление и вентиляция»:

4. Предоставлен энергетический паспорт проекта.

5. Предоставлен расчет расходов тепла.

6. Раздел ТС откорректирован согласно требованиям ГОСТ 21.605-82.

7. Расчетные расходы тепла в общих данных марки ТС приведены в соответствие разделу ОВ.

8. Предоставлен гидравлический расчет системы отопления здания.

по разделу «Водоснабжение и канализация»:

9. Откорректировано расположение пожарных гидрантов в колодцах.

10. Профили дополнены материалами геологических изысканий.

11. Продольные профили канализации приведены в соответствие с планом сетей.

12. Указан потребный напор в системе водоснабжения при пожаре.

по разделу «Газоснабжение»:

13. Откорректированы чертежи марок ГСН в соответствии с ГОСТом Р 21.1101 – 2013.

по санитарно-эпидемиологическому разделу:

14. В рабочем проекте исправлена ссылка на Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей», утвержденные приказом МНЭ РК от 17.03.2015г. № 217 (далее –СП), на основании которых проводится экспертиза.

15. Представлен протокол дозиметрического контроля по земельному участку, под строительство планируемого объекта.

16. Представлены данные по набору и площади помещений пищеблока в соответствие с таблицами 1, 4 приложения 2 к настоящим Санитарным правилам.

17. Количество и размер санитарных приборов предусмотрен согласно приложению 4 к Санитарным правилам, п.48.

18. Во избежание ожогов и травм у детей, предусмотрено ограждение отопительных приборов съемными деревянными решетками. п.87 СП.

19. В соответствии с требованиями п. 86 СП в игровых, размещенных на 1-х этажах, предусмотрены теплые полы.

20. В пояснительной записке отражены требования по строительству лестниц, по установке детских санитарных приборов.

21. Представлены данные по медицинскому кабинету в соответствии с требованиями СП.

22. Представлены данные о размере СЗЗ от планируемой котельной.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 3 ноября 2015 года № 685, разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Проектные решения разработаны в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей», утвержденные приказом МНЭ РК от 17.03.2015г. № 217.

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237.

Рабочий проект с разделом «Охрана окружающей среды» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Основные технические показатели по рабочему проекту представлены в таблице №5.

Таблица №5

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Площадь участка	га	1,7797	2592,14
2	Вместимость детского сада	место	290	290
2	Площадь застройки	$м^2$	2592,14	2592,14
3	Общая площадь здания	$м^2$	2522,46	2522,46
4	Полезная площадь	$м^2$	2023,28	2023,28
5	Строительный объем	$м^3$	14700,0	14700,0
8	Продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство детского сада №1 на 290 мест г.Кульсары Жылыойского района. Корректировка» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения со следующими техническими показателями:

Здание детского сада

Этажность здания - 2 этажа.
Площадь здания - 2522,46 $м^2$.
Полезная площадь - 2023,28 $м^2$.
Строительный объем - 14700,0 $м^3$.
Продолжительность строительства - 9,0 месяцев.

8.2 Настоящее заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Атырауской области» в соответствии с условиями договора от 15 июня 2017 года № 01-1176.

8.3 С выходом настоящего заключения ранее выданное экспертное заключение от 27 ноября 2014 года №05-0491/14 считается недействительным и утрачивает свою силу.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Атырау облысы Жылыой ауданы Құлсары қаласындағы 290 орынға арналған №1 балабақша құрылысы. Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Балабақша ғимараты

Ғимарат қабаттылығы - 2 қабатты.
Ғимараттың алаңы - 2522,46 $м^2$.
Пайдалы алаңы - 2023,28 $м^2$.
Құрылыстық көлемі - 14700,0 $м^3$.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 9,0 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017

жылдың 15 маусымдағы № 01-1176 шарттың талаптарына сайкес «Атырау облысының құрылыс басқармасы» ММ-сі кепілдік етеді.

8.3 Бұрын берілген 2014 жылдың 20 қарашасында № 05-0491/14 сараптамалық қорытынды жарамсыз деп табылып күшін жояды.

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

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Хусаинов А.Г.

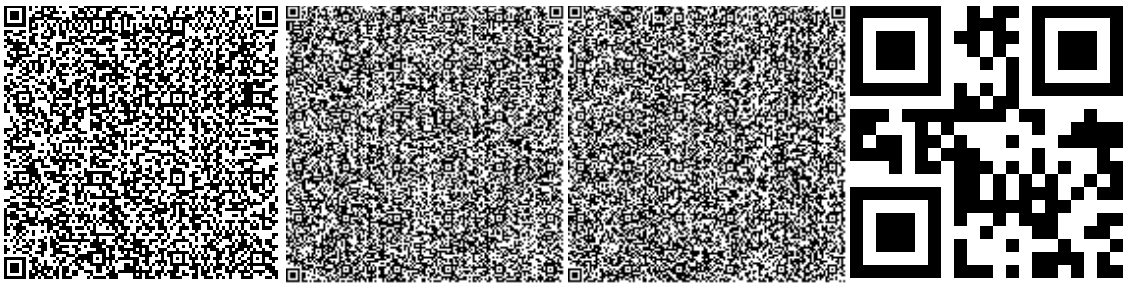
Заместитель директора

Кульчиев М.О.

Начальник производственного отдела

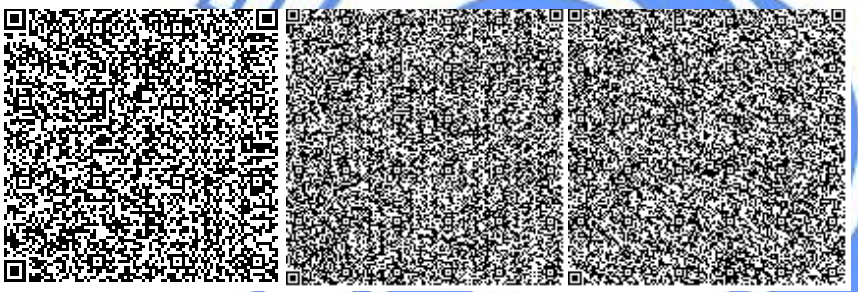
Жумагазиева А.К.

Главный специалист



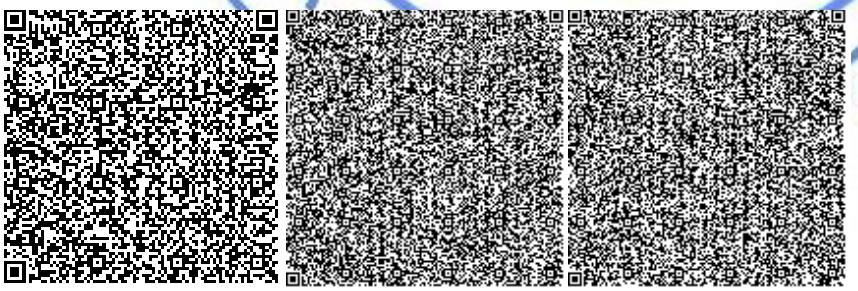
Садчикова Е.М.

Эксперт



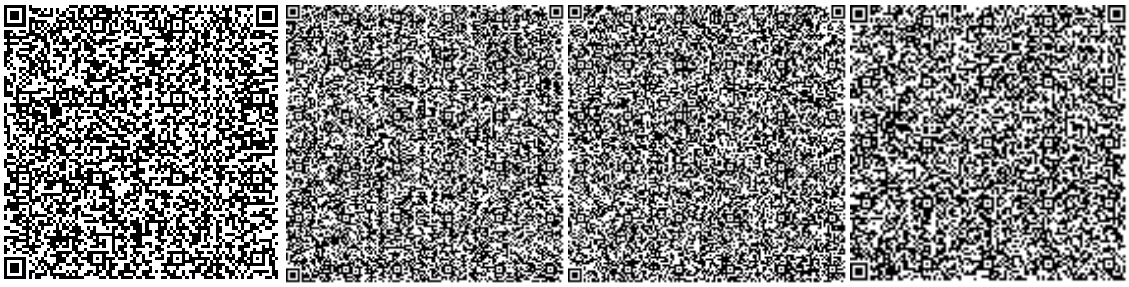
Чапликов А.В.

Эксперт



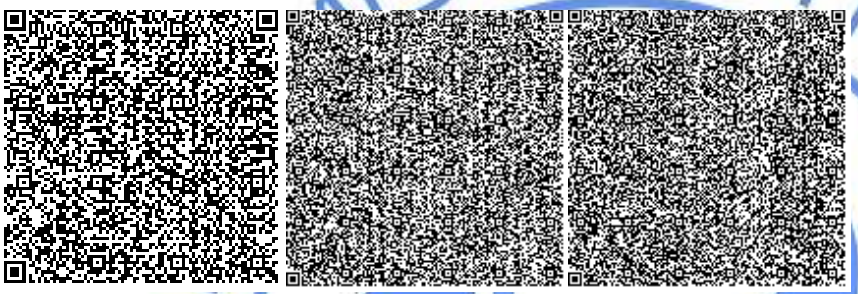
Мороз Г.А.

Эксперт



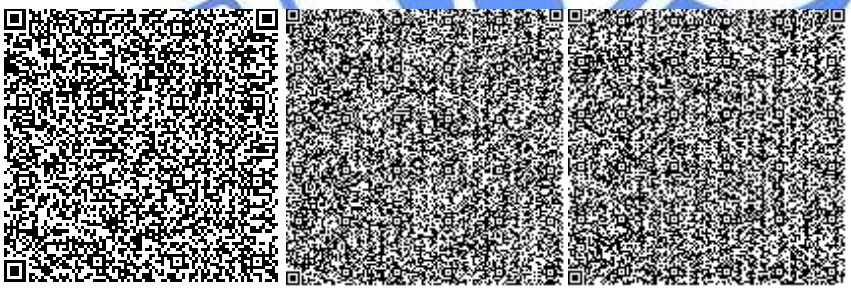
Хвостикова Л.П.

Эксперт



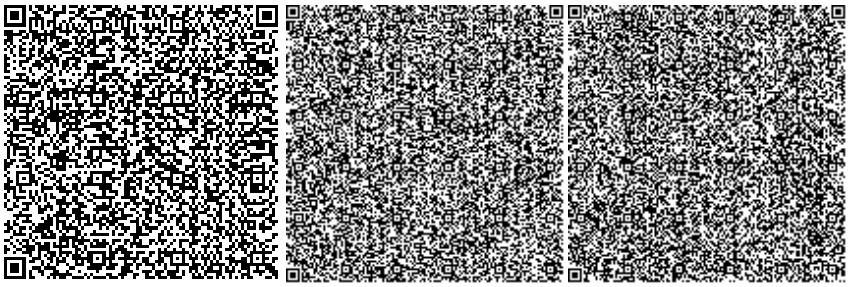
Шапабаева Л.П.

Эксперт



Курмашева Г.М.

Эксперт



МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА