«Атырау қаласының Водниково ауылында 280 орынға арналған балабақша салуға арналған жобалау-сметалық құжаттаманы байластыру»
жұмыс жобасы бойынша

10.10.2018 ж. № 15-0237/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау облысы Құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СтройДизайнСервис» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласының Водниково ауылында 280 орынға арналған балабақша салуға арналған жобалау-сметалық құжаттаманы байластыру» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0237/18 от 10.10.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Привязка проектно-сметной документации на строительства детского сада на 280 мест с. Водниково г. Атырау».

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Атырауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СтройДизайнСервис»

город Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Привязка проектно-сметной документации на строительства детского сада на 280 мест с. Водниково г. Атырау»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Привязка проектно-сметной документации на строительства детского сада на 280 мест с. Водниково г. Атырау».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 30 июля 2018 года № 050140003056/180197/00 (180).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СтройДизайнСервис» (государственная лицензия от 13 февраля 2015 года № 15003033, II категории, с приложением к государственной лицензии от 15 апреля 2014 года на 3-х страницах, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ГУ «Управление строительства Атырауской области» и согласованное ГУ «Управления образования Атырауской области» от 25 сентября 2017 года;

договор на разработку проектно-сметной документации от 18 сентября 2017 года №198, заключенный между ГУ «Управление строительства Атырауской области» и ТОО «СтройДизайнСервис»;

акт № 0211758 (кадастровый номер 04-066-047-2601) на право временного безвозмездного землепользования земельным участком площадью 1,2916 га, зарегистрированный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала НАО «Государственная корпорация» «Правительство для граждан» по городу Атырау от 23 ноября 2017 года за № 9147;

акт предварительного выбора земельного участка для строительства объекта от 11 июля 2017 года № 1145, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау»;

Решение акима Балыкшинского сельского округа города Атырау от 16 ноября 2017 года № 401 о представлении прав на временное безвозмездное землепользование земельным участком ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 24 ноября 2017 года № KZ92VUA00029657, утвержденное и. о. руководителя ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау»;

эскизный проект, выполненный ТОО «СтройДизайнСервис» в 2017 году;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 10 сентября 2018 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Батыс Геодезия» в декабре 2017 года (государственная лицензия от 24 декабря 2012 года № 12020770, с приложением к государственной лицензии на 1 странице от 24 декабря

2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства»);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Күрделі Құрылыс Жол» в октябре 2017 года (государственная лицензия от 29 сентября 2016 года № 16015099, с приложением к государственной лицензии на 2-х страницах от 29 сентября 2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области»);

протокол дозиметрического контроля от 27 февраля 2018 года № 13 на земельный участок, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья по Атырауской области;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта на земельном участке от 04 октября 2018 года № 528-Р, выданный ИЛ «БИООРТА»;

протокол общественных слушаний, подписанный председателем общественных слушаний от 12 июня 2018 года;

письмо от 22 июня 2018 года № 18-08-8/1237 об источнике финансирования, выданное ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

письмо от 02 октября 2018 года № 18-08-8/1930 о начале и сроках строительства, выданное ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

письмо 15 февраля 2018 года № 03-06-04-1/154 о занесении на дежурную карту г. Атырау схемы трасс наружных инженерных сетей (КЛ-10 кВ, водопровод и телефонизацию), выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау»;

письмо от 2018 года о том, что земельный участок проектируемого детского сада находится за пределами санитарно-защитной зоны АО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау»;

письмо от 19 сентября № 18-08-8/1848 об отсутствии на земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций, выданное ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

письмо от 09 октября № 18-08-8/1998 о том, что дополнительное оборудование и мебель будет приобретаться во время эксплуатаций объекта, выданное ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

штатное расписание для детских садов на 280 мест, утвержденное директором ГУ «Управление строительства Атырауской области» и согласованное ГУ «Управления образования Атырауской области» от 2018 года.

Технические условия:

на водоснабжение и водоотведение от 13 сентября 2018 года № 262-18 и от 13 октября 2017 года № 402-17, выданные КГП «Атырау Су Арнасы»;

на электроснабжение от 13 июня 2018 года № 27-5093, выданные АО «Атырау Жарык»;

на телефонизацию от 07 ноября 2017 года № 4-270-17/Л и письмо № 3-6-09/192, выданные Атырауской ОДТ АО «Қазақтелеком»;

на газоснабжение от 19 октября 2017 года № 13/1050, выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

на газоснабжение от 25 апреля 2018 года № 13/0344, выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо-согласование рабочего проекта от 22 июня 2018 года № 18-08-8/1237, выданное ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

экспертное заключение от 24 декабря 2012 года по типовому проекту Республики Казахстан ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ) - 2.2-2012 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 280 мест» для климатических подрайонов IVA, IVГ с обычными геологическими условиями», выданное РГП «Госэкспертиза» г. Астана;

согласование раздела «Наружная связь и сигнализация» рабочего проекта, выданное Западной региональной дирекцией филиала АО «Қазақтелеком» от 07 сентября 2018 года;

согласование эскизного проекта, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау» от 07 февраля 2018 году за № 104;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ) - 2.2-2012. ОПЗ – Общая пояснительная записка.
ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ) - 2.2-2012. ПП – Паспорт проекта.
ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ) - 2.2-2012. ЭПП – Энергетический паспорт проекта.
ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ) - 2.2-2012. ГП – Генеральный план.
ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ) - 2.2-2012. ТХ – Технологические решения.
ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ) - 2.2-2012. АР – Архитектурно-строительные решения.
ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ) - 2.2-2012. КР – Конструктивные решения.
ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ) - 2.2-2012. ВК – Водоснабжение и канализация.
ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ) - 2.2-2012. ОВ – Отопление и вентиляция.
ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ) - 2.2-2012. ТС – Тепловые сети.
ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ) - 2.2-2012. ГС – Газоснабжение.
ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ) - 2.2-2012. ЭС – Электроснабжение.
ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ) - 2.2-2012. СС – Системы связи и сигнализации.
ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ) - 2.2-2012. ПОС – Проект организации строительства.
ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ) - 2.2-2012. ООС – Охрана окружающей среды.
ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ) - 2.2-2012. СД – Сметная документация.

Расчет фундаментов, выполненный по программе «Системе общестроительных расчетов «Base».

Теплотехнический расчет наружной стены.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью является обеспечение необходимым количеством мест в детских дошкольных организациях города Атырау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Детский сад на 280 мест, расположен в с. Водниково п. Балыкши г. Атырау.

Местность отведенного участка представляет собой ровную территорию, с плавным перепадом высот до 0,5 м.

Схема расположения приведена на рисунке 1.

Рис 1. Схема расположения

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки,
обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 26^{0}С;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - I (50 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (38 кгс/м²);
сейсмичность территории (СНиП РК 2.03-30-2006) - 5 баллов.

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

Абсолютные отметки местности, в пределах террасы, колеблются от минус 25,39 м до минус 25,18 м. Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту выполнен ТОО «Батыс Геодезия» в декабре 2017 года.

В ходе полевых работ выполнены четыре скважины глубиной 6,0 м.

Грунты, образовавшиеся в результате естественно-исторического процесса формирования территории, на глубину до 6,0 м, подразделяются на 2 стратиграфо-

генетических комплекса нелитифицированных отложений голоценового (новокаспийского) возраста морского генезиса.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 на изученном участке выделено 2 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ).

ИГЭ 1 – супеси песчанистые, пластичные, известковые, слабозагипсованные (плотность грунта – 1,99 т/м³; модуль деформации – 12,2 МПа; удельное сцепление – 30,0 кПа; угол внутреннего трения – 18°). Мощность слоя 2,2-2,4 м.

ИГЭ 2 – суглинок тяжелый песчанистый полутвердый (плотность грунта – 2,05 т/м³; модуль деформации – 5,5 МПа; удельное сцепление – 30,0 кПа; угол внутреннего трения – 13°). Мощность слоя 3,6-3,8 м.

Грунты непросадочные, согласно ГОСТ 25100-2011 грунты засоленные; степень засоления – сильная, тип засоления – хлоридный.

Нормативная глубина промерзания суглинков и глин – 0,982 м; супесей и песков средних и крупных – 1,19 м. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы – 1,24 м.

Коррозионная агрессивность грунта к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей – низкая.

Агрессивность грунтов к бетонам: грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты сильноагрессивные к железобетонным конструкциям.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости – территория является потенциально подтопляемой.

В процессе производства инженерно-геологической разведки уровень грунтовых вод (УГВ), по состоянию на декабрь месяц 2017 года, зафиксирован на глубине 0,8-1,0 м (минус 26,19 м – минус 26,18); отбор грунтовой воды осуществлен с глубины 3,0 м.

При естественном режиме питания колебание УГВ наблюдается в пределах 0,5-0,7 м.

По химическому составу грунтовые воды хлоридно-натриево-магниевого типа. Грунтовые воды вскрыты всеми скважинами.

Указанное положение УГВ следует считать меженным. Основными источниками питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки и региональный приток с севера и северо-востока. Кроме того, водоносный горизонт получает мощную подпитку со стороны Каспийского моря, особенно во время прохождения нагонных явлений.

По суммарному содержанию солей грунтовые воды обладают средней степенью агрессивности по отношению к бетонам на портландцементе водонепроницаемость марки W4.

По степени агрессивного воздействия воды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении – слабоагрессивная, при периодическом смачивании – сильноагрессивная.

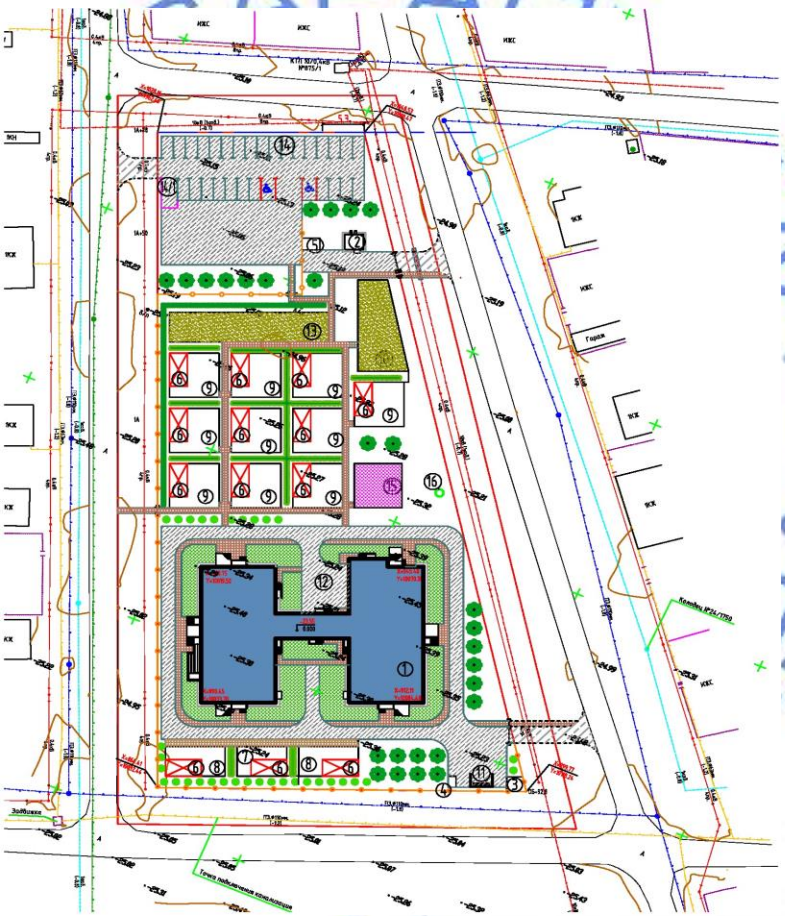
Согласно карте сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства детского сада на 280 мест расположен на левобережной части г. Атырау, в районе малоэтажной застройки с. Водниково Балыкшинского сельского округа. В ситуационном плане с северной, восточной и западной сторон участка расположены существующие малоэтажные жилые дома, с южной стороны резервные территории для различных функциональных назначений. Вокруг отведенного земельного участка имеется существующие асфальтированные дороги местного значения – улицы в жилой застройке.

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.



Условные обозначения: 1. Детский сад на 280 мест; 2. Топочная; 3. КТПНГ 10/0,4 кВ; 4. ДЭС; 5. ГРПШ; 6. Теневой навес; 7. Групповые площадки для детей ясельной группы 1-2 лет; 8. Групповые площадки для детей старших ясельных групп 1-2 лет; 9. Групповые площадки для детей дошкольного возраста 3-7 лет; 10. Общая физкультурная площадка; 11. Хозяйственная площадка; 12. Площадка для изучения правил дорожного движения; 13. Парковка на 56 машино-мест; 14. Цветочники; 15. КНС.

Рис 2. Схема генерального плана

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Күрделі Құрылыс Жол» в 2017 году.

На территории предусмотрены следующие здания и сооружения, площадки:

здание детского сада на 280 мест;

групповые площадки для детей ясельного и дошкольного возрастов (13 шт.);

физкультурная площадка;

площадка для изучения правил дорожного движения;

блочно-модульная котельная;

КТПНГ 10/0,4 кВ;

ГРПШ;

ДЭС;

КНС;

парковка на 30 машино-мест;

площадка ТБО.

Привязка здания к местности предусмотрена по координатам точек пересечения углов поперечных и продольных координационных осей здания. Горизонтальная привязка здания топочной, ГРПШ, ДЭС, ограждение и элементов благоустройства выполнены от стены проектируемого здания детского сада и сооружений на прилегающей территории.

Здание детского сада главным фасадом ориентирован на юг.

Размещение и ориентация здания детского сада обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции помещений здания и игровых площадок.

С восточной стороны участка предусмотрены подъездные дороги (шириной 4,5 и 5,5 м) на территорию детского сада и хозяйственную зону от существующей асфальтированной дороги местного значения – улицы в жилой застройке. В северной части участка предусмотрена площадка парковки на 30 машино-мест для родителей и инвалидов, с въездом с западной стороны участка.

Вокруг здания предусмотрен противопожарный кольцевой проезд шириной 3,5 м с разворотной площадкой для обеспечения возможности подъезда пожарных машин к зданию в соответствии с противопожарными требованиями для доступа пожарных с автолестниц пожарной техники в любое помещение.

На участке предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижения детей и маломобильных групп населения с возможностью доступа к зданию и площадкам детского сада, согласно требованиям СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Принятое расстояние от зданий до красной линии, противопожарный проезд вокруг здания соответствует градостроительным требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», СП РК 3.02-101-2012 и СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

При проектировании детского сада учитывались местоположение, трапециевидная форма и размеры земельного участка 52,0х183,70х92,80х175,0 м, а также функциональная структура окружающей застройки, транспортнная схема и инженерные коммуникации.

Участок разделен на следующие функциональные зоны:

зона здания детского сада – расположена на южной части участка;

игровая зона – расположена на северной и южной частях участка, включает в себя индивидуальные групповые площадки с теневыми навесами, физкультурную площадку. Групповые площадки для детей младшего возраста размещены вблизи выходов из помещений этих групп. Площадки разделены между собой защитными полосами, состоящими из деревьев и кустарников (не ядовитых и не способных ранить ребенка) для обеспечения необходимых санитарных разрывов;

учебная зона – площадка для изучения правил дорожного движения расположенная в северной части участка.

хозяйственная зона – расположена на северной (хозяйственная площадка в районе загрузочной пищеблока и постирочной, ГРПШ, КТПНГ 10/0,4 кВ, котельная) части участка. В юго-восточной части участка расположена площадка ТБО и ДЭС, КНС.

Покрытие проездов и площадок выполнено из асфальтобетона толщиной 10,0 см, основанием из фракционного щебня толщиной 15,0 см и подстилающего слоя из песчано-гравийной смеси по уплотненному грунту, с обрамлением бетонным бортовым камнем типа БУ 100.30.15 по ГОСТ 6665-91.

Пешеходные дорожки и тротуары шириной 1,5 м выполнены из тротуарной плитки (брусчатка) толщиной 5,0 см основанием из песчано-гравийной смеси толщиной 15,0 см по уплотненному грунту с обрамлением бетонным бортовым камнем типа БУ 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Покрытие групповых площадок предусмотрено обыкновенным газоном основанием на растительном грунте толщиной 30,0 см по уплотненному грунту.

Покрытие физкультурной площадки из спецсмеси толщиной 4,0 см (составом из кирпичного отсева 60 %, отходы гашенной извести 20 %, супесчаный грунт 20 %), основанием из щебня толщиной 5,0 см и крупнозернистого песка толщиной 4,0 см по уплотненному грунту до коэффициента плотности 98.

План организации рельефа выполнен на основе разбивочного плана методом проектной горизонтали. Проектные отметки и уклоны вертикальной планировки участка приняты в увязке с отметками существующего рельефа прилегающей территории и существующих дорог, и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности территории, проездам и искусственным покрытиям, в пониженные места за пределы участка.

Планировочные отметки проездов и нулевые отметки здания и сооружений увязаны между собой.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола:

здания детского сада, что соответствует абсолютной отметке минус 23,55;

здания котельной и ГРПШ, что соответствует абсолютной отметке минус 24,74.

По данным инженерно-геологических изысканий на территории имеется растительный слой толщиной 0,3 м, который подлежит срезке. Складируется на свободной территории и используется при работах по озеленению территорий.

Высота планировки территорий принята в среднем 0,48 м.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленена посадкой деревьев лиственных пород, кустарников (из двухрядной живой изгороди и туя) и посевом газона (из многолетних трав).

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

Территория ограждается металлическим решетчатым ограждением высотой 1,6 м, с

каркасом из уголков 50х50х5 мм по ГОСТ 8509-93 и заполнением арматурой диаметром 10 мм кл. А I по ГОСТ 2590-2006. Ширина панели ограждения принята 3,0 м. Стойки ограждения, ворот и калитки приняты из стальных квадратных труб сечением 100х100х 5 мм по ГОСТ 25577-83. Стойки ограждения, ворот и калитки замоноличиваются в столбчатые фундаменты из бетона В25 на сульфатостойком портландцементе, соответственно с размерами 300х300х900 мм и 450х450х900 мм.

Протяженность ограждения без учета ворот и калиток составляет 420,0 м.

Игровые площадки оборудованы элементами малых архитектурных форм по УСН РК 8.02-03-2017: теневые навесы, песочницы, качалки, горки, карусели, качалки, детский игровой комплекс, турники, брусья, шведская стенка, гимнастические комплексы, урны, скамья и т. д.

Прокладка линии газопровода, водопровода и канализации, электроснабжения, телефонизации, тепловых сетей предусмотрена подземная в траншеях, в железобетонных непроходных каналах.

Наружное пожаротушение предусмотрено от подземных пожарных гидрантов, расположенных вдоль проездов.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение	% к площади участка
1	площадь участка	га	1,2916	100
2	площадь застройки	$м^2$	2336,0	18
3	площадь проездов, тротуаров и площадок	$м^2$	5734,0	44,5
4	площадь озеленения	$м^2$	4846,0	37,5

6.2.2 Технологические решения

Детский сад общего типа на 280 мест для детей от 1 года до 7 лет дневного пребывания.

В двухэтажном отдельностоящем здании детского сада предусмотрено 13 изолированных групповых ячеек:

младшая ясельная группа, возраст детей 1-2 года (1 группа вместимостью 10 мест);
старшая ясельная группа, возраст 2-3 года (2 группы вместимостью 15 мест);
младшая группа детей возраста 3-4 года (2 группы по 24 места);
средняя группа детей возраста 4-5 лет (3 группы по 24 места);
старшая группа детей 5-6 лет (3 группы по 24 места);
подготовительная группа детей 6-7 лет (2 группы по 24 места).

Все помещения групповой ячейки расположены на одном этаже. Каждая групповая ячейка имеет два эвакуационных выхода. Групповые ячейки ясельных групп обеспечены отдельным входом с улицы.

Состав помещений групповой ячейки:

раздевальная – для переодевания детей и хранения верхней одежды;
групповая – для игр, занятий, приема пищи;
спальня – для дневного сна детей;
буфетная – для мытья и хранения посуды;
туалетная – для гигиены.

Взаимосвязь всех помещений групповой ячейки осуществляется через групповую, которая функционально связана с раздевальной, спальней, туалетной и буфетной.

Помещения групповой ячейки оборудованы необходимой мебелью, оборудованием и инвентарем, необходимым для дневного пребывания детей и проведения воспитательного процесса.

Спальни в группах детей до 3 лет оборудованы кроватями с переменной высотой ложи и четырехсторонним ограждением; в группах детей старше 3 лет – детскими кроватями размером не менее 140х60 см. Кровати расставлены с учетом обеспечения удобных подходов к ним, минимальное расстояние между кроватями принято 0,5 м. В игральных и групповых помещениях установлены столы и стулья по числу детей в группах.

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

Универсальный зал для гимнастических и музыкальных занятий расположен на втором этаже и предназначен для проведения зарядки, плановых развивающих гимнастических, музыкальных занятий, праздничных мероприятий и детских спектаклей.

В зале предусмотрено спортивное оборудование и инвентарь, пианино, музыкальный центр и телевизор, детские музыкальные инструменты.

Для занятий физического воспитания предусмотрен широкий набор физкультурного оборудования: гимнастическая стенка, лоток для скольжения, доска ребристая, доска наклонная, бревно, стойка для игровых пособий, мишень для метания в цель, скамья гимнастическая, дуга для подлезания, кубы и другие.

Для хранения спортинвентаря и инструментов для музыкальных занятий предусмотрена кладовая.

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

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

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

Помещения медицинского блока включают в себя медицинскую комнату, процедурную, изолятор с палатой, приемной и туалетной, физиокабинет, кабинет коррекции зрения, помещение для приготовления дезрастворов.

Помещения медблока имеют самостоятельный вход из общего коридора. Медицинская комната размещена смежно с палатой изолятора, в перегородке которой предусмотрено устройство остекленного проема на высоте 1,2 м от пола.

Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоравливающих процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах.

Изолятор, имеющий отдельный наружный выход, состоит из трехместной палаты, туалета и приемной с местом для мытья посуды.

Медицинские помещения обеспечены необходимой медицинской мебелью, инвентарем и инструментами.

Пищеблок запроектирован работающим на сырье. В состав пищеблока входят следующие помещения:

горячий цех с раздаточной;
холодный цех (заготовочная);
моечная кухонной посуды;
кладовые сухих продуктов и овощей;
помещение холодильных шкафов;
загрузочная;
камера пищевых отходов;
гардероб персонала с душевой и санузлом;
помещение уборочного инвентаря.

Приготовление пищи осуществляется на тепловом оборудовании, работающем на электричестве: электрокотел, плиты электрические с жарочными шкафами, сковорода электрическая.

Для механизации технологических процессов предусмотрено следующее механическое оборудование: картофелеочистительная машина, универсальная кухонная машина, хлеборезательная машина.

Помещения пищеблока оборудованы необходимым количеством производственных кухонных столов, шкафов, стеллажей, подтоварников, моечных ванн. Для хранения скоропортящихся продуктов предусмотрены среднетемпературные и низкотемпературные холодильные шкафы в количестве, обеспечивающем возможность соблюдения «товарного соседства» и необходимого объема пищевых продуктов.

В зоне раздаточной предусмотрен грузовой подъемник на 100 кг для доставки пищи на второй этаж. Доставка пищи в групповые ячейки осуществляется с помощью сервировочных тележек.

Постирочная рассчитана на стирку 0,26 кг белья на 1 место (72,8 кг/сутки), что составляет 1/3 полного комплекта детского белья. Состав помещений постирочной:

стиральная;
гладильная;
помещение приема и сортировки грязного белья;
кладовая чистого белья.

К установке принято стирально-отжимное, сушильное, гладильное и вспомогательное оборудование.

Административно-бытовые и хозяйственные помещения детского сада запроектированы в следующем составе:

кабинет заведующей (с рабочим местом бухгалтера);
методический кабинет;
комната завхоза;
комната кастелянши;
комната персонала;
комната охраны;
хозяйственные кладовые и инвентарная;
кладовая садового инвентаря;
помещение хранения и ремонта светильников;

служебные санузлы и комната личной гигиены женщин;

помещение уборочного инвентаря.

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

В составе технических помещений предусмотрены электрощитовая, расположенная на первом этаже, насосная, тепловой пункт и венткамера, расположенные в подвале. Оборудование технических помещений предусмотрено соответствующими разделами проекта.

Режим работы – полуторасменный.

Основные технические показатели:

вместимость - 280 мест;

ориентировочный штат сотрудников - 77 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание детского сада – двухэтажное, с подвалом и чердаком, с размерами в крайних осях 55,2х39,2 м, под зданием предусмотрен подвал с техническими помещениями для обслуживания здания, а также техподполье для прокладки, разводки и обслуживания внутренних инженерных сетей. Высота этажей – 3,3 м, подвала – 2,5 м, техподполья – 2,1 м. Подвал расположен в осях 5-8. В подвале расположены венткамера, насосная и ИТП.

Отметке 0,000 (уровень чистого пола первого этажа) соответствует абсолютная отметка местности минус 23,55 м.

Принятые архитектурно-планировочные решения здания детского сада соответствуют заданию на проектирование и требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

На первом этаже расположены: групповые ячейки (одна младшая ясельная группа, две старшие ясельные группы, две младшие группы, одна средняя группа), пищеблок, прачечная, помещения медицинского назначения с изолятором.

На втором этаже расположены: групповые ячейки (две средние группы, три старшие группы, две подготовительные группы), кружковое помещение для занятий детей по подгруппам, универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий, служебно-бытовые помещения.

В составе каждой групповой ячейки предусмотрены игровая, спальная, раздевальная, туалетная и буфетная.

В здании предусмотрены две лестничные клетки с естественным освещением через проемы в наружных стенах.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*. Из здания детского сада имеются 15 входов/выходов.

Расположение эвакуационных путей и выходов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию детей и персонала при чрезвычайных ситуациях.

Из техподполья предусмотрены эвакуационные приямки, из подвала – обособленный выход непосредственно наружу.

Из помещений первого этажа предусмотрены эвакуационные выходы по коридорам в лестничные клетки типа Л1 и через наружные пожарные лестницы спален.

Для вертикальной связи предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 630 кг и грузовой подъемник для связи с пищеблоком грузоподъемностью 100 кг.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативных.

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

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.

Внутреняя отделка

Полы – с покрытием напольными керамическими плитками по ГОСТ 6787-2001, линолеумом на теплоизолирующей основе по ГОСТ 18108-2016; на лестничных площадках, ступени и проступи – с покрытием керамическими плитками с нескользкой поверхностью; в подвальных помещениях – бетонное покрытие.

Внутренняя отделка стен – окраска акриловыми, водоэмульсионными, масляными красками, облицовка керамическими плитками; потолки – высококачественная окраска водоэмульсионной краской, известковая побелка, подвесные гипсокартонные.

Дверные блоки внутренние – деревянные глухие и остекленные по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка

Оконные блоки – из поливинилхлоридных профилей с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Наружные – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002 и металлические по ГОСТ 31173-2003.

Крыша – многоскатная, чердачная, вентилируемая, с кровлей из металлочерепицы. Водосток – наружный неорганизованный.

Наружная отделка выполняется из современных и качественных материалов в соответствии с утвержденным эскизным проектом. Стены фасадов – облицовка силикатным кирпичом, цоколь – облицовка сплиттерной плиткой.

Основные технические показатели по зданию:

площадь застройки	- 1751,0 м²;
этажность	- 2;
общая площадь здания	- 2901,4 м²,
в том числе, ниже 0.000	- 106,70 м²;
полезная площадь	- 2615,20 м²,
в том числе, ниже 0.000	- 102,70 м²;
строительный объем	- 16493,40 м³,
в том числе ниже отметки 0.000	- 3226,90 м³.

6.2.4 Конструктивное решение

Здание детского сада

Степень огнестойкости здания – II (СП РК 2.02-101-2014).

Уровень ответственности здания – II (нормальный технически сложный).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Г.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1 (СП РК 2.02-101-2014).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.1 (СП РК 2.02-101-2014).

Основанием фундаментов здания служит ИГЭ-1.

Грунты основания повсеместно слабозагипсованные, сильнозасоленные, водонасыщенные, агрессивные по содержанию хлоридов.

Рабочим проектом предусмотрены земляные работы по устройству основания под фундаменты: территория строительства спланирована в виде насыпи высотой 1,0 м; под столбчатый фундамент выполнен котлован с откосами 1:1; глубина котлована по блокам - переменная от минус 2,9 м (минус 26,450 м) до минус 3,35 м (минус 26,900 м); по утрамбованному грунту укладывается щебеночное основание толщиной 100 мм мелкой фракции, пропитанное горячим битумом до полного насыщения; устройство бетонного основания из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие, толщиной 100 мм.

Для защиты здания от увлажнения, вокруг здания предусматривается бетонная отмостка, шириной 2,0 м

При устройстве земляных работ предусмотрены мероприятия по водоотливу из котлована, на весь период выполнения земляных работ и фундаментов.

Обратная засыпка пазух котлована производится неагрессивным грунтом с послойным уплотнением с доведением плотности грунта до 1,65 г/см^3.

Расчет несущих конструкций выполнен с помощью программного комплекса «Base» 2011, в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* и СНиП 2.03.01-84*.

Расчет фундаментов выполнен с помощью программного комплекса «Base» в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* и СП РК 5.01-102-2013.

Здание двухэтажное, Н-образной формы в плане, с габаритными размерами в осях 39,2 х 55,2 м, состоит из трех конструктивно самостоятельных блок-отсеков (в осях 1-4, 5-8, 9-12), разделенных между собой деформационными швами.

Крайние отсеки в осях 1-4 и 9-12 симметрично расположенные, прямоугольной формы, с размерами в осях 18,0х38,3 м.

Средний отсек в осях 5-8 прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х 16,6 м.

Конструктивная система отсеков – монолитный железобетонный связевой каркас, представляющий собой жесткую систему пространственного каркаса с жестким соединением вертикальных диафрагм жесткости (в продольном и поперечном направлениях) с колоннами, жестко защемленными в фундаментах, и объединенными жесткими горизонтальными дисками перекрытий. Конструктивная система отсека в осях 5-8 пространственный монолитный железобетонный каркас. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечена жёстким защемлением колонн в фундаментах и жесткими горизонтальными дисками перекрытий. Шаг колонн по буквенным осям – 4,2 плюс 6,0 плюс 5,2 плюс 5,4 м, по цифровым осям: в крайних отсеках – по 6,0 м; в среднем отсеке – 5,3 плюс 6,0 плюс 5,3 м.

Согласно расчету фундаментов по расчетной программе «Base», расчетное сопротивление грунтов – 37,91 т/м^3; среднее давление под подошвой фундаментов – от 12,0 т/м^3 - 19,0 т/м^3.

Фундаменты под колонны – монолитные железобетонные столбчатые размерами в плане 3000х3000 мм, 2800х2800 мм, 2600х2600 мм, 2400х2400 мм, 2200х2200 мм, 2000х2000 мм и высотой 600 (h) мм приняты из бетона класса В20 водонепроницаемостью W8, морозостойкостью F75.

Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по щебеночному основанию толщиной 100 мм, с проливкой горячим битумом до полного насыщения.

Армирование столбчатых фундаментов по верхней и нижней граням выполнено сетками из арматуры диаметрами стержней 16 мм, 14 мм, 12 мм, 10 мм класса А-III (А400), с шагом 200 мм в двух направлениях.

Ленточные фундаменты шириной 0,5 м, 0,6 м, высотой 0,6 м, из бетона класса В20 водонепроницаемостью W8, морозостойкостью F75, армированные пространственными каркасами из верхней и нижней арматуры диаметрами 18 мм, 16 мм класса AIII(A400) с хомутами из арматуры диаметром 6 мм AIII(A400) по ГОСТ 5781-82* и отдельными стержнями диаметрами 20 мм, 6 мм класса AIII(A400).

Для закрепления металлической опорной плиты железобетонных колонн из столбчатого фундамента предусмотрены анкерные выпуски типа 2.1М30х600 Вст3кп2 по ГОСТ 24379.1-2012.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен технического подполья из фундаментов предусматриваются выпуски арматурных стержней.

Наружные стены техподполья – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В20 с армированием стержнями шагом 200 мм из арматуры диаметром 12 мм класса AIII(A400) и диаметром 8 мм класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82*. Стены техподполья уширены за счет утепления стен жесткими минераловатными плитами, толщиной 100 мм и глиняным кирпичом толщиной 120 мм в виде прижимной стенки.

Диафрагмы жесткости монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 с армированием стержнями шагом 200 мм из арматуры диаметром 12 мм класса AIII(A400) и диаметром 8 мм класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82*.

Колонны – сборные железобетонные, прямоугольного сечения 400х400 мм, выполненные по типовому проекту ТП РК 280 ОДВО (IVГ)-2.2-2015-КЖ.И.

Ригели – сборно-монолитные железобетонные, состоящие из деталей ригелей (ДР), лоткообразной формы в плане, с внутренними чередующими впадинами и выступами, с размерами сечения 400х250(h) мм, выполненные по типовому проекту ТП РК 280 ОДВО (IVГ)-2.2-2015-КЖ.И и монолитных ригелей с размерами 210х425(h) мм из бетона класса В30 по прочности на сжатие. Дополнительное армирование сборно-монолитных ригелей предусмотрено пространственными каркасами из стержней диаметрами 22 мм, 18 мм класса AIII(A400) и диаметром 8 мм класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82* и отдельными арматурными стержнями диаметрами 28 мм, 22 мм, 18 мм класса AIII(A400) по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные плиты толщиной 220 мм выполненные по типовому проекту ТП РК 280 ОДВО (IVГ)-2.2-2015-КЖ.И.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Шахты лифта металлический каркас, с обшивкой из гипсокартона толщиной 12 мм со слоем звукоизоляции из минплит на базальтовой основе толщиной 50 мм плотностью 150 кг/м^3.

Лестницы из сборных железобетонных ступеней, выполненные по типовому проекту ТП РК 280 ОДВО (IVГ)-2.2-2015-КЖ.И с междуэтажными монолитными площадками по металлическим косоурам из швеллеров № 24 по ГОСТ 8240-97. Ограждение лестничных маршей предусмотрено квадратных труб 25х3 мм по ГОСТ 8639-82, круглой стали диаметром 8 мм по ГОСТ 2590-2006 и полосовой стали толщиной 4 мм по ГОСТ 103-2006. Поручень – деревянный из древесины хвойных пород, покрытые эмалью ПФ115 по ГОСТ 6465-76* в два слоя.

Наружные стены (заполнение каркаса) – кирпичные из обожженного полнотелого

кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 250 мм, с утеплением теплоизоляционными плитами на базальтовой основе, плотностью 145 кг/м^3, толщиной 100 мм, с облицовкой силикатным кирпичом марки СОЛПаОб 250х120х65 М150/F50/2.0 по ГОСТ 379-2015.

Перегородки из полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120 мм

Кровля из металлочерепицы по ТУ 1476-157-02494680-2007 по деревянной стропильной системе и обрешетке, с наружным неорганизованным водостоком. Утеплитель кровли из пенополистирольных плит типа ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 140 мм. По периметру крыша имеет ограждение высотой 0,6 м из полосовой стали толщиной 4 мм по ГОСТ 103-2006.

Отмостка – бетонная из бетона класса В7,5, шириной 2000 мм.

Фундамент под блочно-модульной котельной

Фундамент под блочно-модульной котельной принята в виде фундаментной плиты, с размерами 5,4х4,7 м, толщиной 250 мм из бетона В20 на сульфатостойком портландцементе, с армированием арматурной сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III(А400) по ГОСТ 5781-82* и диаметром 12 мм класса А-I(А240) по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Под фундаментной плитой предусмотрено основание следующего состава (сверху-вниз):

бетонная подготовка толщиной 50 мм из бетона класса В7,5;

щебеночное основание толщиной 100 мм политое горячим битумом до полного насыщения;

основание из песка, толщиной 100 мм;

уплотненный грунт.

Отмостка вокруг сооружения принята бетонная из бетона класса В7,5, шириной 1,0 м.

Дизель-генератор – сооружение полной заводской готовности.

Фундаментом под ДЭС служат бетонные блоки типа ФБС по ГОСТ 13579-78*.

Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая горячим битумом до полного насыщения.

Площадка под ДЭС ограждается сетчатым ограждением из металлических панелей с каркасом из уголков 40х5 по ГОСТ 8509-93 и заполнением сеткой № 50-3,0 по ГОСТ 5336-80. Стойки ограждения приняты из труб диаметром 60х3,5 мм по ГОСТ 3262-75. Стойки ограждения замоноличиваются в столбчатые фундаменты из бетона В7,5, с размерами 0,3х0,3 м высотой 0,6 м.

Площадка мусоросборника – прямоугольной формы в плане с размерами 5,75х 3,7 м, огражденная с трех сторон силикатным кирпичом по ГОСТ 379-2015, высотой 1,5 м, толщиной 250 мм.

Под стенки мусоросборника предусматривается монолитный ленточный фундамент высотой 0,3 м, толщиной 0,3 м из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Ограждение площадки ГРПШ

Площадка ГРПШ принята размером 4,535х3,19 м и ограждается сетчатым ограждением из металлических панелей с каркасом из уголков 50х5 по ГОСТ 8509-93 и

заполнением сеткой № 50-5,0 по ГОСТ 5336-80. Стойки ограждения приняты из труб диаметром 89х5 мм по ГОСТ 3262-75. Стойки ограждения замоноличиваются в столбчатые фундаменты из бетона В15 на сульфатостойком портландцементе, с размерами 0,3х0,3 м высотой 0,6 м.

Под технологическое оборудование предусматривается бетонный столбчатый фундамент с размерами в плане 1,49х2,28 м высотой 1,565 м из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе. Под фундаментом предусмотрено устройство щебеночного основания толщиной 100 мм пролитое горячим битумом до полного насыщения.

Мероприятия по защите строительных конструкций и сооружений от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Боковые поверхности фундаментов, стен технического подполья, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусмотрена подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Все металлические конструкции, после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Огнезащита стальных косоуров лестниц выполняется штукатуркой по металлической сетке толщиной 30 мм.

Огнезащита деревянных конструкций выполнена в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все деревянные конструкции для защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости антисептированы и пропитаны антипиренами в соответствии со СНиП 3.04.03-85.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Тепломеханические решения

Источник теплоснабжения проектируемого здания детского сада – проектируемая автономная блочно-модульная котельная тепловой мощностью 620 кВт.

Котельная с двумя стальными водогрейными котлами теплопроизводительностью 310 кВт каждый располагается в отдельно стоящем здании с размерами в плане 4,2х4,9х2,75 (h) м.

Система теплоснабжения закрытая. Температура сетевой воды 110-70 °С. Запроектированные газовые котлы полностью автоматизированы, снабжены автоматическими системами управления и защиты и работают в автономном режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Подогрев воды для нужд горячего водоснабжения предусмотрен в пластинчатых теплообменниках 1 и 2 ступени, установленных в помещении теплового пункта здания детского сада.

В качестве сетевых насосов рабочим проектом приняты насосы производительностью 9,6 м^3/час, напором 12,0 м (1 рабочий, 1 резервный). Для

поддержания давления сетевой воды предусматриваются установка гидропневматического бака емкостью 500 л.

Для защиты водяного тракта котла и трубопроводов от накипи предусматривается очистка и умягчение подпиточной воды установкой умягчения воды производительностью 1,9 $м^3$/ч.

Дымовые трубы высотой 9,0 м выполнены из стальных электросварных труб диаметром 219х6,0 мм по ГОСТ 10704-91. Антикоррозионное покрытие – жаростойкая эмаль типа КО-811 без огрунтовки снаружи и изнутри трубы. Трубы теплоизолируются матами минераловатными толщиной 50 мм и покрываются оцинкованной сталью толщиной 0,5 мм.

Тепловые сети

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

Тепловые сети предусматриваются из стальных электросварных термообработанных труб диаметром 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

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

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

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 110-70^{0}С.

Монтаж, испытание и приемка в эксплуатацию трубопроводов сетей теплоснабжения ведется в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети», «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденных приказом от 30 декабря 2014 года № 358 Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан, СНИП 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Основные технические показатели:

установленная тепловая мощность котельной - 620,0 кВт.

Отопление и вентиляция

Система отопления здания детского сада двухтрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов в конструкции пола. В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы М140 с автоматическим регулированием теплоотдачи термостатическими клапанами. На стояках и отдельных разводках устанавливаются запорные вентили и балансировочные клапаны. Для выпуска воздуха при заполнении системы водой у отопительных приборов и в верхних точках предусмотрена установка клапанов выпуска воздуха радиаторных и автоматических спускников воздуха.

В помещениях групповых на первом этаже предусматривается система «теплые полы» с водяным обогревом. Теплоноситель в напольном отоплении – воды с параметрами 50-44°С.

Трубопроводы отопления предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91, стальных водогазопроводных труб диаметром 15-40 мм по ГОСТ 3262-75*, полипропиленовых армированных труб диаметром 20-32 мм. Прокладка трубопроводов предусматривается скрытая в конструкции пола. Трубопроводы системы «теплые полы» предусмотрены из металлополимерных труб диаметром 16х 2,0 мм.

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

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

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

Раздельные системы приточной вентиляции с механическим побуждением предусматриваются для горячего цеха со вспомогательными помещениями блока питания, гладильной и постирочной. Воздухообмен рассчитан на ассимиляцию теплоизбытков и по нормативным кратностям. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках, предусматривающих очистку воздуха в фильтре, нагрев в холодный период года.

Для удаления вредностей от технологического оборудования кухни предусмотрены местные отсосы.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

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

Для транзитных воздуховодов предусмотрены мероприятия по повышению предела огнестойкости.

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

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

Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, устанавливаются шумоглушители.

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

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

В рабочем проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

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

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции трубопроводов;

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

Класс энергоэффективности – высокий.

Основные технические показатели:

расчётный расход тепла:

на отопление	- 0,187 МВт;
на вентиляцию	- 0,0442 МВт;
на ГВС	- 0,216 МВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение от 13 сентября 2018 года № 262-18 и от 13 октября 2017 года № 402-17, выданным КГП «Атырау Су Арнасы».

Источником водоснабжения являются существующие сети водоснабжения диаметром 110 и 315 мм, гарантийный напор в точке подключения, согласно техническим условиям, составляет 10 м.в.ст.

На проектируемой территории предусматриваются следующие системы:

объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;

хозяйственно-бытовая канализация;

производственная канализация.

Наружное пожаротушение здания школы предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение – от теплообменников индивидуального теплового пункта здания детского сада.

Внутриплощадочные водопроводные сети приняты из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм типа PE100 SDR17 «питьевая» по СТ РК ИСО 4427-2004. Глубина заложения труб на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет 2,0 м от поверхности земли до низа трубопровода.

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

Хозяйственно-бытовые стоки, поступающие от санитарных приборов, отводятся самотеком в проектируемую канализационную насосную станцию, откуда по напорному канализационному коллектору отводятся в существующие городские сети напорной канализации диаметром 500 мм, согласно техническим условиям.

Проектируемая канализационная насосная станция комплектного исполнения оборудована погружными насосными агрегатами производительностью 22,59 м^3/ч, напором 21,86 м.в.ст. (1 раб., 1 рез.). Корпус КНС выполнен из армированного стеклопластика, устанавливается на фундаментную плиту, во избежание всплытия. КНС оборудована трубной обвязкой с запорной арматурой, шкафом управления, средствами автоматизации, системой вентиляции, сороулавливающей корзиной.

Перед КНС на самотечной канализационной сети предусмотрена установка колодца с запорной арматурой с удлинителем штока.

В канализационном колодце в точке врезки предусмотрена установка запорной арматуры и обратного клапана.

Самотечные внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм типа PE100 SDR41 «техническая» по СТ РК

ИСО 4427-2004. Канализационные смотровые колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1,0-1,5 м.

Для обеспечения потребного напора во внутренней системе хозяйственно-питьевого водоснабжения рабочим проектом предусмотрена установка повысительных насосов с частотным регулированием производительностью 11,6 м^3/час, напором 11,0 м.в.ст. (1 рабочий, 1 резервный).

Для обеспечения потребного напора во внутренней системе водоснабжения при пожаре рабочим проектом предусмотрена установка повысительных насосов производительностью 9,36 м^3/час, напором 17,0 м.в.ст. (1 рабочий, 1 резервный).

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

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

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

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

Сеть горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб диаметром 20-40 мм по ГОСТ Р 52134-2010, стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75*, холодного водоснабжения – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75*, а также полипропиленовых труб диаметром 20-50 мм по ГОСТ Р 52134-2010.

Теплоизоляция трубопроводов водоснабжения выполнена гибкой трубчатой изоляцией из синтетического каучука.

Здание оборудовано внутренним противопожарным водопроводом с общим расходом воды 2,5 л/с. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах на стенах лестничных клеток на высоте 1,35 м и оборудованы: пожарным клапаном с соединительной головкой, напорным пожарным рукавом с присоединенным к нему пожарным стволом, пожарным рукавом, присоединенным к клапану.

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

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 диаметром 50-100 мм, а также чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

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

Для сбора аварийных проливов в помещениях насосной станции и теплового пункта предусмотрен дренажный приямок с установкой в нем погружного дренажного насоса производительностью 10,8 м^3/ч, напором 6,0 м.в.ст. Трубопроводы дренажной канализации выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели:

расчетный расход воды:	
холодной	- 4,06 м³/ч;
горячей	- 3,38 м³/ч;
расчётный расход стоков	- 7,44 м³/ч;
расчетный расход на пожаротушение:	
на внутреннее	- 2,6 л/с;
на наружное	- 15,0 л/с.

Газоснабжение

Газоснабжение котельной предусмотрено согласно техническим условиям от 19 октября 2017 года № 13/1050, выданным АО «ҚазТрансГаз Аймақ». Источник газоснабжения – существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 110 мм.

Для газоснабжения здания котельной предусмотрена двухступенчатая схема газоснабжения:

1-ая ступень – подводящий газопровод среднего давления Р равно 0,3 МПа, выполненный из полиэтиленовых труб;

2-ая ступень – подводящий подземный газопровод низкого давления 0,005 МПа из полиэтиленовых труб.

Для определения пропускной способности и диаметра проектируемых газораспределительных сетей были произведены расчеты. Расчетный расход газа котельной 60,0 нм³/ч.

Рабочим проектом предусмотрено строительство подземного полиэтиленового газопровода среднего давления Р равно 0,3 МПа от существующего подземного полиэтиленового газопровода до проектируемой площадки ГРПШ-400/2-СГ-ЭК. Технологическое оборудование состоит из двух линии редуцирования (основная и резервная) с регулятором давления РДНК-400 и предназначено для снижения давления природного газа с 0,3 МПа до 0,005 МПа и поддержания его на этом уровне.

Подземный газопровод среднего давления 0,3 МПа предусмотрен из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4437-2004 типа ПЭ100 SDR11 диаметром 40х3,7 мм. Согласно СН РК 4.03-01-2011 проектируемый газопровод среднего давления классифицируется как газопровод III категории.

На расстоянии 0,20 м от верха трубы проложена полиэтиленовая сигнальная детекционная лента шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ», с вмонтированным в нее медным проводом, позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом.

Подземный газопровод среднего давления 0,005 МПа предусмотрен из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4437-2004 типа ПЭ100 SDR11 диаметром 90х8,2 мм.

Запорная арматура, кран шаровой, устанавливается в точке врезки, на входе и выходе ГРПШ, а также на вводе газопровода в здание котельной. Запорная арматура в точке врезки располагается подземно, в ограждении.

Внутреннее газоснабжение блочно-модульной котельной, включая автономную систему контроля загазованности, счетчик, входит в комплект поставки.

Антикоррозионное покрытие надземных участков газопровода производится масляной краской желтого цвета стойкой к атмосферным воздействиям в два слоя по грунту марки ГФ-021.

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

Контроль стыков полиэтиленовых трубопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782-86.

По окончании монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность согласно СН РК 4.03-01-2011.

Основные технические показатели:

расчетный расход природного газа - 60,0 нм^3/час.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Данный раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование и техническим условиям на электроснабжение от 13 июня 2018 года № 27-5093, выданным АО «Атырау Жарык».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники детского сада относятся ко II категории.

Рабочим проектом предусматривается строительство КЛ-6 кВ кабелем марки АСБ-3х70, проложенного в траншее. Подключение проектируемой КЛ-6 кВ осуществляется от существующей РП-6 кВ № 29.

Для электроснабжения детского сада и котельной рабочим проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН 10/0,4 кВ с мощностью трансформатора 250 кВА. Для котельной предусмотрен второй источник электроэнергии – дизельная электростанция мощностью 180 кВА, с автоматическим запуском.

Для освещения территории в темное время суток, предусматриваются осветительные сети наружного освещения на напряжение 380/220 В. В качестве источника света приняты светильники типа NTV 133 E100 ball opal 400 с лампами мощностью 60 Вт. Светильники устанавливаются на осветительных опорах с применением металлических стоек паркового типа.

Питание и управление наружным освещением осуществляется от панели наружного освещения в ТП. Сеть наружного освещения выполнена кабелем марки АВБбШв с прокладкой в земле на подсыпку из просеянного грунта. Сигнальная лента прокладывается на глубине 0,25 м от поверхности земли.

При пересечении с инженерными коммуникациями все кабели прокладываются в асбестоцементных трубах.

Для приема и распределения электроэнергии в здании детского сада устанавливаются вводные распределительные устройства типа ВРУ1-11-10 и ВРУ1-47-00.

Освещение предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное. Источником света служат лампы накаливания и люминесцентные лампы.

Типы осветительных арматур выбраны в соответствии с назначением освещаемых помещений и условиями среды. Освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Для аварийного освещения принята

часть светильников рабочего освещения. Сети рабочего и аварийного освещения подключаются к отдельным групповым щитам с автоматическими выключателями ЩО и ЩАО.

Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются 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.

Рабочим проектом предусматривается выполнение 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 по металлоконструкциям.

Защитные мероприятия

Молниезащита здания осуществляется заземлением металлической кровли через каждые 25 м токоотводами (сталь Д-6 мм). Токоотводы соединяются с заземлителями (ст. 40х4 мм), проложенными по периметру здания.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, вследствие нарушения изоляции, заземляются путем присоединения к нулевому проводу электросети отдельным защитным проводником.

В электрощитовой предусматривается устройство контура заземления с прокладкой шины из полосовой стали 40х4 мм, с забивкой электрода 50х50х5 мм.

Основные технические показатели:

общая установленная мощность - 234 кВт;

расчетная мощность - 182,1 кВт.

Блочно-модульная котельная

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания котельной относятся ко II категории. Для распределения электроэнергии в котельной предусматривается установка распределительного щита типа ЩРН-36.

Основными потребителями электроэнергии являются котел, электроприводы насосов, внутреннее и наружнее электроосвещение котельной.

Освещение котельной выполняется светильниками с люминесцентными лампами. Для аварийного освещения предусматривается конверсионный модуль типа БС-2КМ36-31-1.

Питание сети рабочего, аварийного и ремонтного освещения предусматривается от групповых щитов с автоматическими выключателями типа ОЩВ и АОЩВ подключенных к ЩРН. Для ремонтного освещения предусматривается установка понижающих трансформаторов типа ЯТП-0,25. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг, прокладываемым в кабель-канале.

Управление электрическими приводами насосов осуществляется при помощи магнитных пускателей типа ПМЛ и ящиков управления типа Я5115, установленных в котельной.

Силовая сеть выполняется кабелем с медными жилами марки ВВГ , проложенным в ПВХ трубе, в подготовке пола в ПВХ трубе диаметром 20 и 25 мм. Для предохранения от механических повреждений вводов к электродвигателям кабели прокладываются в металлорукаве.

Защитные мероприятия

Все электрооборудование, которое может оказаться под напряжением в случае пробоя изоляции, подлежит заземлению и занулению.

Зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети и специальной пятой в трехфазной. Заземление выполняется из вертикальных электродов, вбитых в землю и соединенных между собой полосовой сталью. Для выравнивания потенциалов все металлические части электрооборудования, нулевой проводник, металлические конструкции здания и сооружения, инженерные коммуникации соединяются между собой и с наружным контуром заземления. Защита котельной от прямых ударов молнии обеспечивается молниеотводом, в качестве которого используется металлическая дымовая труба присоединенная к наружному контуру заземления.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Раздел наружные системы связи рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, технических условий от 07 ноября 2017 года № 4-270-17/Л, выданных Атырауской ОДТ АО «Қазақтелеком».

Раздел наружные системы связи предусматривает подключение проектируемого объекта к сетям АО «Қазақтелеком» для обеспечения телефонной связью и доступом в интернет.

Подключение проектируемого объекта к сетям АО «Қазақтелеком» производится путем прокладки кабеля марки ОКГО-2 от проектируемого объекта по новой проектируемой и существующей подземной кабельной линии связи до существующей разветвительной оптической муфты находящейся в колодце связи № 24/1750.

Рабочим проектом предусматривается строительство новой кабельной канализации до существующего колодца связи № 24/7244 путем установки колодцев кабельных марки ККС-2(ККС-2-10(80) ГЕК с ершами кронштейнами и труб ПВХ диаметром 63 мм. В местах пересечения проектируемой кабельной канализации с другими сетями выполнена защита канализации защитным футляром.

Абонентские сети выполняются кабелем марки UTP 4х2х0,5, которые прокладываются в пластиковых каналах. Телефонные розетки устанавливаются на высоте 0,3 от уровня пола.

Телевидение

Для приема передач центрального телевидения на кровле здания устанавливается телевизионная антенна коллективного приема с усилителем. В здании выполняется сеть телевидения. Магистральная и абонентская сеть выполняется кабелем марки РК75-3,7-35Ф в стояке в трубе ПВХ, по стенам в кабельном коробе.

Пожарная сигнализация

В качестве пожарных извещателей приняты тепловые типа ИП-103 и дымовые типа ИП-212-45 М, которые устанавливаются на потолке. В конце каждого шлейфа устанавливаются микровыключатель, для опробования целостности цепи.

Ручные извещатели устанавливаются на основных выходах, их используют при визуальном обнаружении пожара.

Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на приборы типа ВЭРС-ПК-24 и ВЭРС-ПК-8, которые устанавливаются в комнате охранника на первом этаже.

Оповещение о пожаре на первом и втором этаже предусматриваются через модули речевого оповещения типа «Орфей», а также через светозвуковые оповещатели типа «Корбу», установленные снаружи здания, у основного входа в него, на высоте не менее 2,2 м. В подвале оповещение о пожаре предусматривается через сигнальные сирены типа «АС-12».

Дополнительно предусмотрены светозвуковые указатели «Выход», которые устанавливаются на выходах и запитываются через блок питания с аккумулятором.

Электропитание приборов осуществляется от электрощита здания ЩС, а резервное - от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор (напряжение 12 В).

Сети пожарной сигнализации выполняется проводом марки КСПВ-2х0,5, проложенным в пластиковом лотке с крышкой.

Для подключения светозвуковых оповещателей типа «Корбу» используется провод марки КСПВ 4х,05 мм^2.

Провода в проходах через стену предусмотрены в пластмассовых кембриках (ПВХ), в стояках в жестких трубах ПВХ (негорючих).

Линия оповещения прокладывается на всем протяжении в металлорукаве диаметром 8 мм, который проложен в пластиковом лотке с крышкой.

Наружное видеонаблюдение

В разделе разработаны технические решения по оборудованию здания детского сада системой наружного видеонаблюдения.

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

Система обеспечивает наблюдение за наружными игровыми площадками детского сада.

Электроснабжение системы ВН отнесено к потребителям I категории по степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ РК. Бесперебойное электропитание оборудования осуществляется от сети 220 В, ИБП и аккумуляторной батареи, которые обеспечивают питание в дежурном режиме в течении 24 часов и в аварийном режиме не менее 3 часов.

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

В качестве видео IP-камер для видео наблюдения запроектированы для контроля за центральным входом – цилиндрическая камера во всепогодном исполнении со степенью защиты IP66 и инфракрасной подсветкой в ночное время модели «EverFocus ED550».

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

В качестве коммутатора предусмотрен 16 регистратор DS-80116 HSI.

В качестве центрального оборудования системы для подключения камер видеонаблюдения и осуществления записи видеоинформации запроектирован телекоммуникационный шкаф 19" 42U 600х800 мм. В шкафу смонтировано оборудование для сбора, хранения и обработки видеоинформации и коммутационное оборудование.

Питание сетевого коммутатора и видеорегистратора предусмотрено от ИБП 1500VA, расположенного в помещении охраны.

Передача видеосигнала запроектирована по кабелям марки RK-75.

Питание системы видеонаблюдения выполнено кабелем марки ШВВП 3х0,75 мм^2.

Кабельные сети управления и питания проложены в ПВХ коробе с крышкой, в ПВХ трубах. По наружным стенам здания кабели прокладываются в металлорукаве.

Для обеспечения безопасности людей, электрооборудование ВН надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015 и паспортными требованиями на электрооборудование.

Рабочим проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ РК-2015.

6.3 Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

С учетом требований по энергоэффективности и тепловой защите приняты конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных блоков однокамерными стеклопакетами. Дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в м2х0С/Вт следующее: наружные стены – 2,96; чердачное перекрытие – 3,94; окон – 0,51.

В рабочем проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

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

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции трубопроводов;

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

В рабочем проекте предусмотрен следующий объем мероприятий по ограничению потерь электроэнергии:

раздельное питание силовых и осветительных приборов с применением автоматических выключателей, применение светодиодного осветительного оборудования малой мощности;

применение счетчика электроэнергии с кл. точности 0,5 зональное управление освещением с применением выключателей.

Класс энергетической эффективности – В (высокий).

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и по взрывопожароопасным ситуациям:

Пожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями, выполненными в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1, подкласс – Ф1.1.

Противопожарные мероприятия включают в себя устройство 2-х подъездных путей и кольцевой проезд для доступа пожарных машин и пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

В здании запроектировано необходимое количество выходов для эвакуации, автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре, предусмотрена установка первичных средств пожаротушения.

Эвакуационные пути обеспечивают эвакуацию детей и персонала детского сада из здания непосредственно наружу. Открывание всех дверей эвакуационных выходов предусмотрено по направлению выхода из помещений.

Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы.

Все металлические конструкции, после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Огнезащита стальных косоуров лестниц выполняется штукатуркой по металлической сетке толщиной 30 мм.

Огнезащита деревянных конструкций выполнена в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все деревянные конструкции для защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости антисептированы и пропитаны антипиренами в соответствии со СНиП 3.04.03-85.

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

Рабочим проектом предусмотрено внутреннее пожаротушение и устройство систем автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов запроектированных сетей водопровода.

В качестве пожарных извещателей приняты тепловые типа ИП-103 и дымовые типа ИП-212-45 М и ручные извещатели.

Оповещение о пожаре на первом и втором этаже предусматриваются через модули речевого оповещения типа «Орфей», а также через светозвуковые оповещатели типа «Корбу», установленные снаружи здания, у основного входа в него. В подвале оповещение о пожаре предусматривается через сигнальные сирены типа «АС-12».

Дополнительно предусмотрены светозвуковые указатели «Выход», которые устанавливаются на выходах и запитываются через блок питания с аккумулятором.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к настоящему рабочему проекту разработаны ТОО «ABC Engineering» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды от 24 января 2012 года № 01931 Р).

Воздействие на атмосферный воздух

Воздушная среда

На период работ количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составляет:

подогрев битума – (источник № 0001);
аппарат для сварки и резки – (источник № 0002);
сварочный агрегат – (источник № 0003);
компрессор – (источник № 0004);
катки дорожные – (источник № 0005);
укладчик асфальтобетона – (источник № 0006);
работа со строительными материалами – (источник № 6001);
сварочные работы – (источник № 6002);
покрасочные работы – (источник № 003);
разработка и засыпка грунта – (источник № 6004);
медницкие работы – (источник № 6005);
сварка полиэтиленовых труб – (источник № 6006).

Выбросы ЗВ при строительстве проектируемых объектов несут кратковременный характер.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах приведена в таблице №2.

Таблица №2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Существующее положение на 2018 год		на 2018-2019 года		ПДВ		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная	0001	0	0	0.011467	0.018507	0.011467	0.018507	2018
площадка	0002	0	0	0.00384	0.10550749	0.00384	0.10550749	2018
	0003	0	0	0.00853333	0.03235263	0.00853333	0.03235263	2018
	0004	0	0	0.00085333	0.00463861	0.00085333	0.00463861	2018
	0005	0	0	0.064	0.02604265	0.064	0.02604265	2018
	0006	0	0	0.064	0.0016037	0.064	0.0016037	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная	0001	0	0	0.001863	0.003007	0.001863	0.003007	2018
площадка	0002	0	0	0.000624	0.01714497	0.000624	0.01714497	2018
	0003	0	0	0.00138667	0.0052573	0.00138667	0.0052573	2018
	0004	0	0	0.00013867	0.00075377	0.00013867	0.00075377	2018
	0005	0	0	0.0104	0.00423193	0.0104	0.00423193	2018
	0006	0	0	0.0104	0.0002606	0.0104	0.0002606	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная	0001	0	0	0.001042	0.001681	0.001042	0.001681	2018
площадка	0002	0	0	0.00025	0.00659422	0.00025	0.00659422	2018
	0003	0	0	0.00055556	0.00202204	0.00055556	0.00202204	2018
	0004	0	0	0.00005556	0.00028991	0.00005556	0.00028991	2018
	0005	0	0	0.00416667	0.00162767	0.00416667	0.00162767	2018

продолжение таблицы №2

	0006	0	0	0.00416667	0.00010023	0.00416667	0.00010023	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная	0001	0	0	0.0245	0.039543	0.0245	0.039543	2018
площадка	0002	0	0	0.0006	0.01648555	0.0006	0.01648555	2018
	0003	0	0	0.00133333	0.0050551	0.00133333	0.0050551	2018
	0004	0	0	0.000133333	0.00072478	0.000133333	0.00072478	2018
	0005	0	0	0.01	0.00406916	0.01	0.00406916	2018
	0006	0	0	0.01	0.00025058	0.01	0.00025058	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная	0001	0	0	0.057938	0.093512	0.057938	0.093512	2018
площадка	0002	0	0	0.0031	0.08572483	0.0031	0.08572483	2018
	0003	0	0	0.00688889	0.02628651	0.00688889	0.02628651	2018
	0004	0	0	0.00068889	0.00376887	0.00068889	0.00376887	2018
	0005	0	0	0.05166667	0.02115965	0.05166667	0.02115965	2018
	0006	0	0	0.05166667	0.00130301	0.05166667	0.00130301	2018
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительная	0002	0	0	0.00000001	0.00000018	0.00000001	0.00000018	2018
площадка	0003	0	0	0.00000001	0.00000006	0.00000001	0.00000006	2018
	0004	0	0	0.000000001	0.00000001	0.000000001	0.00000001	2018
	0005	0	0	0.0000001	0.00000004	0.0000001	0.00000004	2018
	0006	0	0	0.0000001	0.0000000028	0.0000001	0.0000000028	2018
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительная	0002	0	0	0.00006	0.00164855	0.00006	0.00164855	2018
площадка	0003	0	0	0.00013333	0.00050551	0.00013333	0.00050551	2018
	0004	0	0	0.00001333	0.00007248	0.00001333	0.00007248	2018
	0005	0	0	0.001	0.00040692	0.001	0.00040692	2018
	0006	0	0	0.001	0.00002506	0.001	0.00002506	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная	0002	0	0	0.00145	0.03956531	0.00145	0.03956531	2018
площадка	0003	0	0	0.00322222	0.01213224	0.00322222	0.01213224	2018
	0004	0	0	0.00032222	0.00173948	0.00032222	0.00173948	2018
	0005	0	0	0.02416667	0.00976599	0.02416667	0.00976599	2018
	0006	0	0	0.02416667	0.00060139	0.02416667	0.00060139	2018
Итого по организованным				0.461792904	0.5959689828	0.461792904	0.5959689828	2018
источникам:								
Твердые:				0.010236681	0.0123153628	0.010236681	0.0123153628	2018
Газообразные, жидкие:				0.451556223	0.58365362	0.451556223	0.58365362	2018
Неорганизованные источники								
(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)								
Строительная площадка	6002	0	0	0.00000333	0.0000012719	0.00000333	0.0000012719	2018

продолжение таблицы №2

(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6002	0	0	0.000594	0.0429	0.000594	0.0429	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6002	0	0	0.0000511	0.00369	0.0000511	0.00369	2018
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительная площадка	6005	0	0	0.00000146	0.00000127	0.00000146	0.00000127	2018
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительная площадка	6005	0	0	0.00000271	0.00000231	0.00000271	0.00000231	2018
(0190) диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III)(533)								
Строительная площадка	6005	0	0	0.000000001	0.0000000001	0.000000001	0.0000000001	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6002	0	0	0.000978	0.00507688	0.000978	0.00507688	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	6002	0	0	0.000159	0.00082478	0.000159	0.00082478	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6002	0	0	0.000739	0.0534	0.000739	0.0534	2018
	6006	0	0	0.00001316	0.00000216	0.00001316	0.00000216	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6002	0	0	0.0000417	0.00301	0.0000417	0.00301	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительная площадка	6002	0	0	0.0001833	0.01325	0.0001833	0.01325	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6003	0	0	0.0125	0.157439	0.0125	0.157439	2018
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6003	0	0	0.01722	0.012246674	0.01722	0.012246674	2018
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительная площадка	6006	0	0	0.00000573	0.00000094	0.00000573	0.00000094	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6003	0	0	0.00333	0.002444124	0.00333	0.002444124	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6003	0	0	0.0278	0.022673502	0.0278	0.022673502	2018
(1411) Циклогексанон (654)								

окончание таблицы №2

Строительная площадка	6003	0	0	0.00276	0.0003386	0.00276	0.0003386	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6003	0	0	0.0278	0.852039	0.0278	0.852039	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	6001	0	0	0.000553	0.00886	0.000553	0.00886	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6001	0	0	0.048402	0.348361	0.048402	0.348361	2018
	6002	0	0	0.0000778	0.00562	0.0000778	0.00562	2018
	6004	0	0	0.016317	0.112782	0.016317	0.112782	2018
Итого по неорганизованным				0.159532291	1.644963512	0.159532291	1.644963512	2018
источникам:								
Т в е р д ы е:				0.065632701	0.526607852	0.065632701	0.526607852	-
Газообразные, ж и д к и е:				0.09389959	1.11835566	0.09389959	1.11835566	-
Всего по предприятию:				0.621325196	2.2409324948	0.621325196	2.2409324948	-
Т в е р д ы е:				0.075869383	0.5389232148	0.075869383	0.5389232148	-
Газообразные, ж и д к и е:				0.545455813	1.70200928	0.545455813	1.70200928	-

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации являются:
котел отопительный – (источник № 0001);
котел отопительный – (источник № 0002);
дизельный генератор – (источник № 0003);
ГРПШ – (источник № 0004);
продувочная свеча – (источник № 0005);
ЗРА и ФС – (источник № 6001).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации приведена в таблице №3.

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение на 2018 год		на 2019 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория	0001	0	0	0.0219	0.337	0.0219	0.337	2019
детского сада	0002	0	0	0.0219	0.337	0.0219	0.337	2019
	0003	0	0	0.34133333	0.14469504	0.34133333	0.14469504	2019

продолжение таблицы №3

	0004	0	0	0.000000834	0.000012	0.000000834	0.000012	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Территория	0001	0	0	0.00356	0.0547	0.00356	0.0547	2019
детского сада	0002	0	0	0.00356	0.0547	0.00356	0.0547	2019
	0003	0	0	0.05546667	0.02351294	0.05546667	0.02351294	2019
	0004	0	0	0.000000136	0.00000195	0.000000136	0.00000195	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Территория	0003	0	0	0.02222222	0.00904344	0.02222222	0.00904344	2019
детского сада								
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Территория	0001	0	0	0.001564	0.0241	0.001564	0.0241	2019
детского сада	0002	0	0	0.001564	0.0241	0.001564	0.0241	2019
	0003	0	0	0.05333333	0.0226086	0.05333333	0.0226086	2019
	0004	0	0	0.000000469	0.00000676	0.000000469	0.00000676	2019
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Территория	0005	0	0	0.000000004	3.E-12	0.000000004	3.E-12	2019
детского сада								
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория	0001	0	0	0.0822	1.266	0.0822	1.266	2019
детского сада	0002	0	0	0.0822	1.266	0.0822	1.266	2019
	0003	0	0	0.27555556	0.11756472	0.27555556	0.11756472	2019
	0004	0	0	0.00002466	0.000355	0.00002466	0.000355	2019
(0402) Бутан (99)								
Территория	0005	0	0	0.00000007	4.2E-11	0.00000007	4.2E-11	2019
детского сада								
(0405) Пентан (450)								
Территория	0005	0	0	0.000000168	7.E-12	0.000000168	7.E-12	2019
детского сада								
(0410) Метан (727*)								
Территория	0005	0	0	0.000809002	0.0000004854	0.000809002	0.0000004854	2019
детского сада								
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Территория	0003	0	0	0.00000053	0.00000025	0.00000053	0.00000025	2019
детского сада								
(1034) Пропан-1,2-диол (1007*)								
Территория	0005	0	0	0.000004309	0.0000000026	0.000004309	0.0000000026	2019
детского сада								
(1078) Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)								
Территория	0005	0	0	0.000025152	0.0000000151	0.000025152	0.0000000151	2019
детского сада								
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Территория	0003	0	0	0.00533333	0.00226086	0.00533333	0.00226086	2019
детского сада								
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Территория	0003	0	0	0.12888889	0.05426064	0.12888889	0.05426064	2019

окончание таблицы №3

детского сада								
Итого по организованным				1.101446664	3.7379227031	1.101446664	3.7379227031	
источникам:								
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Территория	6001	0	0	0.00000003	0.0000003	0.00000003	0.0000003	2019
детского сада								
(0402) Бутан (99)								
Территория	6001	0	0	0.0000006	0.0000048	0.0000006	0.0000048	2019
детского сада								
(0403) Гексан (135)								
Территория	6001	0	0	0.0000001	0.0000008	0.0000001	0.0000008	2019
детского сада								
(0405) Пентан (450)								
Территория	6001	0	0	0.0000013	0.0000115	0.0000013	0.0000115	2019
детского сада								
(0410) Метан (727*)								
Территория	6001	0	0	0.0063406	0.0555441	0.0063406	0.0555441	2019
детского сада								
(1034) Пропан-1,2-диол (1007*)								
Территория	6001			0.0000338	0.0002959	0.0000338	0.0002959	2019
детского сада								
(1078) Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)								
Территория	6001			0.0001971	0.0017269	0.0001971	0.0017269	2019
детского сада								
Итого по неорганизованным				0.00657353	0.0575843	0.00657353	0.0575843	-
источникам:								
Всего по предприятию:				1.108020194	3.7955070031	1.108020194	3.7955070031	-

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА. Версия 2.0».

Анализ проведения расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация на границе санитарно-защитной зоны не превышает ПДК.

Водные ресурсы

Потребность в воде при строительстве в процессе реализации рабочего проекта составляет:

период строительства: на хозяйственно-бытовые нужды – 438,75 м^3/период; на мойку колес – 373,248 м^3/период;

период эксплуатации: на хозяйственно-бытовые нужды – 29,4 м^3/сутки/10731 м^3/год.

Водоснабжение и водоотведение

В период строительства

На производственные нужды рабочим проектом предполагается использование технической воды в объеме 1336,67 м^3. Водоотведение технической воды не предполагается. Водопотребление безвозвратное.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение – привозное. Рабочим проектом предусмотрена доставка бутилированной воды на питьевые нужды персонала.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков производится во временный септик с последующим вывозом по договору.

В период эксплуатации

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды производится от наружной сети городского водопровода диаметром 110 ГКП «Атырау Су Арнасы».

Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в наружную канализационную сеть.

Хозяйственно-бытовые стоки образуются от санитарных приборов. Наружные сети канализации подключаются к канализационной насосной станции и далее под напором поступает в существующий напорный канализационный коллектор.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Пункт мойки (очистки) колес автотранспорта обеспечивается водой от сети водоснабжения строительной площадки или может доставляться автоцистернами или другими наливными емкостями.

Расход воды на мытье колес составляет 373,248 м^3/период.

Сброс воды в природную среду, на рельеф местности не производится, все образуемые сточные воды сдаются по договору специализированным предприятиям.

Земельные ресурсы и почва

Период строительных работ носит кратковременный характер.

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние почвенного покрова при проведении проектируемых работ оценивается как: локальное по масштабу; средней продолжительности по времени; незначительное по интенсивности.

Воздействие на почвенный покров в период эксплуатации не прогнозируется.

Растительный мир

Учитывая срок строительства проектируемых сооружений, воздействие этих выбросов на растительность временное и незначительное. После завершения строительных работ воздействие на растительный покров прекратится.

Животный мир

Оценка воздействия на животный мир в период строительства

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние животного мира при проведении проектируемых работ оценивается как: локальное по масштабу; средней продолжительности по времени; незначительное по интенсивности. Воздействие на животный мир в период эксплуатации не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуемые отходы раздельно собираются и временно хранятся в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, с последующей передачей специализированным организациям, осуществляющим операции по

утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы производства и потребления на период строительства приведена в таблице №4.

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
всего	5,441088	-	5,441088
в том числе, отходов производства	1,835088	-	1,835088
отходов потребления	3,606	-	3,606
Янтарный уровень опасности			
тара из-под лакокрасочных материалов	0,706	-	0,706
промасленная ветошь	0,069088	-	0,069088
нефтепродукты	0,5	-	0,5
Зеленый уровень опасности			
огарыши сварочных электродов	0,06	-	0,06
коммунальные отходы	3,606	-	3,606
металлолом	0,5	-	0,5

Отходы производства и потребления на период эксплуатации приведена в таблице №5.

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
всего	16,02	-	16,02
в т.ч. отходов производства	0,224	-	0,224
отходов потребления	15,796	-	15.796
Янтарный уровень опасности			
отработанные люминесцентные лампы	0,224	-	0,224
Зеленый уровень опасности			
коммунальные отходы	3,696	-	3,696
пищевые отходы	12,1	-	12,1

Воздействия на окружающую среду отходов, которые образовываются в процессе строительства объекта, сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, всех видов отходов по договору.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Детский сад предназначен для содержания и воспитания детей дошкольного возраста. В составе детского сада предусмотрено 13 групповых ячеек для детей от года до 6-7 лет, в том числе: 1 ясельная группа для детей до 1 до 2 лет - на 10 детей; 2 группы для детей от 2-х до 3-х лет - по 15 детей; 2 группы дошкольного возраста для детей от 3-х до 4 лет на 24 места; 1 дошкольная группа для детей от 3-х до 6/7 лет на 24 места; 1 дошкольная группа для детей от 4-х до 5-ти лет на 24 места; 4 дошкольные группы для детей от 5-ти до 6-ти лет на 24 места каждая; 2 дошкольные группы для детей от 6-ти до 7-и лет на 24 места каждая. Наполняемость групп соответствует таблице 1 приложения 4 СП от 17 августа 2017 года № 615.

Территория детского сада спланирована, зонирована, ограждена на высоту 1,6 м по всему периметру. Выделены зоны размещения: основного здания, групповых площадок с теневыми навесами, спортивная площадка, зона озеленений и площадка для хозяйственных объектов, где размещены: котельная, трансформаторная подстанция, дизельная электростанция, КНС, площадка для ТБО. Площадь групповых площадок соответствует требованиям п. 8 СП от 17 августа 2017 года № 615. Все площадки изолированы друг от друга зелеными насаждениями, использовались ценные декоративные породы деревьев и кустарников, не имеющих шипов и елочек, а также ядовитых плодов. Покрытие игровых площадок для детей дошкольного возраста предусмотрено – травяное, согласно требованиям пункта 79 СП от 17 августа 2017 года № 615. Покрытие проездов, разворотной площадки для грузового автомобиля, с местом для разгрузки и площадки для мусоросборников предусмотрено – асфальтобетон; покрытие дорожек, тротуаров – брусчаткой. Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров с крышками на площадке с бетонированной основой, огороженной с трех сторон высотой 1,6 м, согласно пункта 73 СП от 17 августа 2017 года № 615.

Представлен протокол дозиметрического контроля на проектируемый участок строительства от 27 февраля 2018 года № 13, проведенный лабораторией филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по Атырауской области, измеренная мощность дозы гамма-фона составляет 0,071-0,081 мкЗв/ч (при допустимой мощности дозы 0,3 мкЗв/ч); протокол измерений уровня плотности потока радона с поверхности грунта отведенного участка от 04 октября 2018 года № 528-Р, проведенный ИЛ «БИООРТА». На проектируемом участке строительства скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве, убойные пункты, убойные площадки отсутствуют (письмо ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 19 сентября 2018 года № 18-08-8/1848).

В здании и на участке детского сада соблюдается принцип групповой изоляции от административно-хозяйственных, бытовых помещений и друг от друга в соответствии с требованиями п.11 гл. 1 СП от 17 февраля 2017 года № 615. Для маломобильных групп населения предусмотрено устройство пандуса.

Здание детского сада двухэтажное отдельно стоящее с чердаком и подвалом с техподпольем. На первом этаже здания детского сада расположены: входные группы, комната охраны, шесть групповых ячеек, пищеблок, медицинский блок, комната коррекции, прачечная, комната кастелянши, электрощитовая, 2 кладовые хранения крупноразмерных игрушек, санузел с душевой, кладовая для уборочного инвентаря. На

втором этаже расположены: семь групповых ячеек, кабинет методиста, помещения уборочного инвентаря, комната персонала, кабинет преподавателей, кабинет психолога и логопеда, зал для гимнастических и музыкальных занятий, 2 хоз. кладовые, 2 универсальных кружковых помещения для занятий по подгруппам, кладовая универсального зала, кабинет заведующего, КЛГЖ, комната завхоза. В подвале расположены помещения инженерных коммуникации – тепловой пункт, насосная, венткамера, помещение хранения светильников. Рабочим 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 состав групповой ячейки входят: раздевальная, групповая, спальня, буфетная, туалетная. Мебель и оборудование предусматривается в соответствии с росто-возрастными особенностями детей.

Медицинские помещения включают в себя: медицинский кабинет, процедурный кабинет, физиотерапевтический кабинет, комната коррекции, приемная, изолятор на два ребенка, туалетная, помещение приготовления дезраствора, мойка медицинской посуды. Палата изолятора предусматривается не проходной, размещается смежно с медицинским кабинетом, с устройством между ними остекленной перегородки на высоте 1,2 м. Изолятор имеет отдельный наружный выход. Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоровительных процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах.

Пищеблок работает на сырье, предназначен для обеспечения 3-х разовым полноценным питанием детей и персонала. Расположен на 1-м этажа и имеет собственный вход. В состав пищеблока входят: горячий цех с раздаточной; холодный цех (заготовочная); моечная кухонной посуды; кладовые сухих продуктов и овощей; помещение холодильных шкафов; загрузочная; камера пищевых отходов; гардероб персонала с душевой и санузлом; помещение уборочного инвентаря. Технологическое оборудование производственных помещений установлено в соответствии с функциональным назначением. В моечных столовой, кухонной посуды установлены: двухсекционная моечная раковина, стеллажи для чистой посуды. Полы в моечной водонепроницаемые, предусмотрен трап для стока воды в канализацию в соответствии с требованиями п.41 гл.3 СП от 19 марта 2015 года № 234. В производственных помещениях предусмотрена подводка горячей и холодной воды ко всем моечным ваннам и раковинам, а также к необходимому технологическому оборудованию, в соответствии с требованиями п.28 гл.3 СП от 19 марта 2015 года № 234. Для вертикальной транспортировки готовой продукции на второй этаж предусмотрен лифт.

Прачечная размещена на первом этаже. Набор помещений прачечной: прием и сортировка белья, постирочная, сушильно-гладильная, помещение чистого белья. При размещении помещений прачечной исключен принцип пересечения и соприкосновения чистого и грязного белья, в соответствии требованиями пункта 96 СП от 17 августа 2017 года № 615. Прачечная оснащена автоматизированными стирально-отжимными и сушильными машинами, гладильными досками, утюгами, производственными столами, стеллажами для хранения чистого белья, тележками.

Внутренняя отделка помещений выполняется из материалов, разрешенных на территории РК. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

Водоснабжение предусмотрено от существующих наружных сетей водоснабжения. Горячее водоснабжение – от теплообменников индивидуального теплового пункта здания детского сада. Питьевая вода подается к умывальникам медкомнат, к мойкам и раковинам кухни, к технологическому оборудованию пищеблока и к стиральным машинам.

Водопроводные и канализационные трубы приняты полиэтиленовые. Горячая вода подается к умывальникам, мойкам, душевым сеткам, к ванне, к детским умывальникам и душам предусматривается смешанная вода от термостатического смесителя. Хозяйственно-бытовые стоки, образующиеся от санитарных приборов, отводятся самотеком в проектируемую канализационную насосную станцию, откуда по напорному канализационному коллектору отводятся в существующие городские сети. Самотечные внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб.

Вентиляция – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха для групповых, спален и административных помещений – неорганизованный, через открывающиеся фрамуги, вытяжка с механическим побуждением, из помещений санузлов. Раздельные системы приточной вентиляции с механическим побуждением предусматривается для горячего цеха со вспомогательными помещениями блока питания, гладильной и постирочной. В помещении кухни над тепловым оборудованием установлена локальная вытяжная система с устройством вытяжного зонта, с выводом воздуховода выше кровли, что соответствует требованиям пункта 53 СП от 17 августа 2017 года № 615.

Источник отопления и горячего водоснабжения – отдельно стоящая проектируемая котельная. Топливо – природный газ. Теплоноситель – вода с параметрами 85-60ºС. В качестве нагревательных приборов предусмотрены стальные панельные радиаторы. В детских групповых помещениях первого этажа предусмотрено теплые полы.

Согласно таблицы 1 приложения 3 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, предусмотрен санитарный разрыв для канализационной станции – не менее 20 м. В соответствии с требованиями табл. 1 прил.2 СП от 20 марта 2015 года № 237 предусмотрен санитарный разрыв от проектируемой автостоянки на 30 мест – 25,5 м.

В соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 19 марта 2015 года № 237 предусмотрена СЗЗ для котельной – 50 метров. Согласно представленным расчетам рассеивания загрязняющих веществ атмосферу, предварительный расчетный размер СЗЗ для котельной – 50 метров, объект относится к 5 классу опасности. Расстояние от дымовой трубы котельной до ближайшего жилого дома – 51 м, до здания садика – 83,92 метров. В границах нормативной СЗЗ, размещение жилых зданий и социально-значимых объектов не установлено. Производство строительных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

В рабочем проекте предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ. Доставку работающих на строительную площадку организовывают автобусом. Для бытового обслуживания работающих на строительной площадке предусмотрены:

гардеробные, душевые, умывальные, помещения для сушки одежды. Строительная площадка, участки работ, проезды и подходы к ним в темное время освещены. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. В бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи. Предусмотрена установка пункта мойки колес автотранспорта с септиком сточной воды и емкостью для забора воды.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства (далее – ПОС) разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях. В составе ПОС также разработаны календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Предполагаемая форма организации строительства предусматривает конкурсную систему выбора подрядчиков по сооружению объекта.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставку материалов, конструкций и изделий к объектам строительства предусматривается осуществлять железнодорожным транспортом и по существующей сети автомобильных дорог, имеющейся в районе строительства.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено в специально отведенных местах.

Расчет потребности в электроэнергии, паре, сжатом воздухе, кислороде и воде произведен исходя из норм расхода на 1 млн. тенге годового объема строительно-монтажных работ в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства», часть 1.

Источниками электроэнергии и водоснабжения объекта являются существующие сети в районе строительства. Конкретные места подключения к существующим сетям уточняются и согласовываются до начала СМР со службой эксплуатационного предприятия.

Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода, снабжение которой обеспечивает специализированная компания.

Связь на объекте осуществляется посредством сотовых телефонов.

Обеспечение стройплощадки сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства.

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СУ HR 1.03.02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Продолжительность строительства уточняется в ППР, согласно графику реализации проекта.

Согласно письму от 02 октября 2018 года № 18-08-8/1930, выданному ГУ «Управление строительства Атырауской области», начало строительства объекта запланировано на 2019 год.

Источник финансирования – государственные бюджетные средства.

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-нк, 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 2018.3.1) 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 Выпуск 13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения Выпуск 13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения Выпуск 13;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018, выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 изменения и дополнения Выпуск 13;

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;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком – руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 10 сентября 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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 2019 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 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 филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Привязка проектно-сметной документации на строительства детского сада на 280 мест с. Водниково г. Атырау» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Инженерно-геологические изыскания:

1. Материалы отчета по инженерно-геологическим изысканиям дополнены геологическим разрезом и топосъемкой участка строительства с указанием геологических скважин (СП РК 1.02-105-2014; СН РК 1.02-02-2016).

По энергетическому паспорту:

2. В исходных данных энергетического паспорта откорректирована продолжительность отопительного периода для Атырауской области согласно СН РК 2.04-04-2013, СЕ РК 2.04-03-2011.

3. Приложен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций и покрытия. Обоснована толщину наружных стен 250 мм.

По разделу «Генеральный план»:

4. Откорректированный генеральный план данного объекта (после устранения выданных замечаний) согласован с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау».

5. Исключены (Листы 9, 10) строительные чертежи ограждения в таблице ведомости рабочих чертежей основного комплекта ГП и включены в раздел КР рабочего проекта.

6. Уточнены и откорректированы технические показатели всех площадей ГП РП с учетом выданных замечаний в соответствие СНиП РК 3.01-01-2008 и с п.4.2.1 СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования».

7. В ситуационном плане уточнены СЗЗ Атырауского НПЗ с южной стороны земельного участка детского сада. Представлено письмо от АО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау».

8. Предоставлен ситуационный план с указанием близлежащих объектов вокруг территории, для оценки градостроительной ситуации, согласно нормативным требованиям СН РК 3.02-10-2011 «Дошкольные объекты образования».

9. Предоставлено функциональное зонирование территории с учетом проектируемых зданий и сооружений в соответствие СП РК 3.02-10-2012 «Дошкольные объекты образования».

10. Разбивочный план откорректирован согласно выданного замечания 4 с включением хозяйственной зоны в основную площадь детского сада в границах ограждения, согласно нормативным требованиям СН РК 3.02-10-2011 «Дошкольные объекты образования».

11. Приведено в соответствие оформление таблицы «Ведомости жилых и общественных зданий и сооружений».

12. Указаны абсолютные отметки, соответствующую условной нулевой отметке здания, согласно ГОСТ пункта 5.6 ГОСТ 21.508-93.

13. Уточнены координаты точек пересечения координационных осей здания. Приведена в соответствие с чертежами ГП РП Лист 3.

14. Откорректировано расстояние от ВЛ 0,4 кВ до ограждения и детских игровых площадок.

15. Указаны размерная привязка ширины, радиуса закругления дороги и т.д., согласно пункта 5.9 ГОСТ 21.508-93.

16. Предоставлен расчет парковки автомашин с учетом количества работающих и подъезжающих (для родителей), согласно пункта 4.2.28 СП РК 3.02-110-2012.

17. Откорректирован план организации рельефа согласно выданными замечаниями по Листам 1 и 2.

18. Уточнены проектные отметки вертикальной планировки минус 24,65 противопожарного проезда и угла пересечения осей 12 и Л здания с северо-южной части участка.

19. Уточнены откосы по периметру участка, подъездной дороги с учетом подсыпки на высоту от 0,15 м до 0,75 м и без учета растительного слоя согласно пункта 7,5 ГОСТ 21.508-93.

20. Приведены в соответствие чертежи ГП РП и раздел по НВК РП с учетом принятых проектных решений.

21. Уточнено расстояние линий канализации до водопровода, кабеля электроснабжение, ограждение участка, согласно СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

22. Откорректированы чертежи раздела ГП, пояснительная записка, а также технические показатели ГП РП и объемы сметной документации согласно выданным замечаниям.

По разделу «Конструктивные решения»:

23. В общих данных (начало) представлена подпись ГИПа проектной организации, которая выполнила привязку типового проекта. В общих данных откорректированы климатические показатели для IVГ климатического подрайона. Ссылки на отменные нормативы заменены на действующие.

24. В общих данных представлена информация о горизонтальной гидроизоляции стен, принятая из двух слоев рубероида на горячей битумной мастике; отмостка вокруг здания принята уширенная в связи с высоким расположением уровня грунтовых вод. Предоставлены водозащитные мероприятия на время строительства.

25. Выполнен план котлована с указанием всех относительных и абсолютных отметок; с указанием уровня грунтовых вод и т.д.

26. Откорректирован план фундаментов. На чертежах раздела КЖ-1 заполнен штамп привязки. Исключен пункт 3 примечания.

27. Откорректированы чертежи монолитных стен подвала и техподполья с учетом увеличения конструкции наружных стен. Откорректированы конструкции узлов ниже нуля с учетом изменения ширины наружных стен.

По разделу «Отопление и вентиляция»:

28. ТС-1 – расчетные тепловые потоки приведены в соответствие разделу ОВ, откорректированы единицы измерения расчетных тепловых потоков.

29. На плане, профилях показаны пересекаемые инженерные коммуникации (ГОСТ 21.605-82).

30. Дренажный колодец предусмотрен в нижней точке профиля тепловых сетей.

31. Показан узел расположения спускников трубопроводов тепловых сетей.

32. Разработана схема раскладки сборных элементов канала.

33. Проставлены подписи разработчиков спецификации.

34. ТМ-1 – расчетные тепловые потоки приведены в соответствие разделу ОВ.

35. Предоставлен паспорт БМК.

36. ОВ-1 – проставлена подпись ГИПа в записи о соответствии рабочего проекта требованиям норм.

37. В типовой проект при привязке внесены корректировки в соответствии с условиями района строительства и конкретного данного объекта (расчетная температура наружного воздуха, параметры теплоносителя, источник теплоснабжения, расчетные расходы тепла, подбор оборудования, диаметров трубопроводов, ИТП и т.д).

По разделу «Водоснабжение и канализация»:

38. Предоставлен комплект марки НВК, откорректированный согласно разделу ГП.

39. Привязки выпусков канализации на плане приведены в соответствие разделу ВК.

40. НВК-1 – расчетные расходы воды и сточных вод приведены в соответствие разделу ВК.

41. Указан расчетный расход воды на наружное пожаротушение. Откорректирована глубина заложения водопровода. Проставлена подпись ГИПа.

42. Глубина заложения напорных сетей (В1 и К1Н) откорректирована с учетом геологических изысканий.

43. Предоставлены технические условия на водоснабжение (вторая точка врезки в существующие водопроводные сети).

44. Согласно п.11.5 СНиП РК 4.01-02-2009 наружные водопроводные сети предусмотрены кольцевыми.

45. На плане НВК показан диаметр, материал, глубина заложения существующего водовода в точке врезки. Показаны пересекаемые инженерные коммуникации.

46. Привязки выпусков канализации приведены во взаимное соответствие с разделом ВК.

47. Количество пожарных гидрантов принято с учетом п.11.16 СНиП РК 4.01-02-2009.

48. Перед КНС, в соответствии требованиям СН РК 4.01-03-2011, предусмотрен колодец с запорной арматурой, управляемой с поверхности земли.

49. На плане и деталировке показан диаметр подводящего водопровода к котельной.

50. НВК-4, 5 – дополнены позициями элементов по экспликации.

51. Водомерный узел оборудован с учетом требований п.5.17 СНиП РК 4.01-41-2006.

52. НВК-5 – откорректировано количество запорной арматуры в колодце ВК-3.

53. НВК-7 – откорректировано направление обратного клапана.

54. Откорректирована глубина заложения напорного трубопровода канализации.

55. Продольные профили откорректированы согласно проектным решениям, откорректирован уклон трубопроводов. На профилях показаны пересекаемые коммуникации, дополнены материалами геологических изысканий.

56. НВК-11 – откорректирована глубина колодцев согласно профилям, откорректирован набор элементов колодцев, тип перекрытия колодцев с гидрантами, диаметр канализационных колодцев глубиной более 1,8 м.

57. НВК.С – спецификация откорректирована согласно проектным решениям.

58. Пояснительная записка откорректирована согласно проектным решениям, откорректирован расход воды на наружное пожаротушение.

59. Предоставлен раздел ВК рабочего проекта.

По разделу «Газоснабжение»:

60. ГСН.С – предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных труб.

По разделу «Электротехнические решения»:

61. Заменена трансформаторная подстанция мощностью 400 кВа на трансформаторную подстанцию 250 кВА в соответсвии расчетной потребляемой мощностью расчетная.

62. Для работы в автоматическом режиме запуска дизельной электростанции, подведен питающий кабель от КТПН в шкаф АВР входящий в комлект дизельной электростанции.

63. Выполнен опросной лист с техническими характеристиками дизельной электростанции.

64. Трасса КЛ-6 кВ согласована с местными органами архитектуры.

65. Предусмотрены соединительные муфты 6 кВ для кабеля АСБ-10 3х70 мм.

66. Дополнительно предусмотрена концевая муфта в количестве 1 шт.

67. Предусмотрено освещение паркинга для автомашин.

68. Выполнен кабельный журнал с указание прокладки кабелей.

По разделу «Системы связи и сигнализации»:

69. Наружные сети телефонизации согласованы с местными органами архитектуры.

70. Исключено оборудование системы радиофикации в связи с тем, что АО «Қазақтелеком» не предоставляет в настоящее время услуги радиофикации.

71. Выполнено наружное видеонаблюдение.

По разделу «Охрана окружающей среды»:

72. Указано, что объект не попадает в водоохранную зону.

73. Откорректирована таблица нормативов эмиссий в окружающую среду.

74. Добавлены источники выбросов ЗВ при строительстве.

75. Откорректирована таблица параметры выбросов ЗВ.

76. Представлена таблица перечень выбросов ЗВ без учета передвижных источников.

77. Откорректированы источники выбросов ЗВ при эксплуатации.

78. Откорректирован расчет рассеивания.

79. Доработан раздел водопотребления и водоотведения.

80. Указано, что данным рабочим проектом не предусмотрены жироуловители.

81. Откорректированы объем образования отходов при строительстве и эксплуатации.

82. Откорректирована заявка на получение разрешения на эмиссии.

По санитарно-эпидемиологическому разделу:

83. Представлено письмо ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 19 сентября 2018 года № 18-08-8/1848 об отсутствии на земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций.

84. Представлено письмо ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства города Атырау» от 12 сентября 2018 года № 03-06-04-1/991 о том, что участок, отведенный под строительство детского сада размещен за пределами санитарно-защитной зоны АО «АНПЗ».

85. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ использовать строительные материалы I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

86. Исключена ссылка в разделе на утратившую юридическую силу нормативные документы.

87. Предусмотрен санитарный разрыв от автостоянки – 25,5 м в соответствии с требованиями табл. 1 прил. 2 СП от 20 марта 2015 года № 237.

88. Предусмотрен санитарный разрыв от КНС – 20 м в соответствии с требованиями приложения 3 к СП от 20 марта 2015 года № 237.

89. Предусмотрено наружное искусственное освещение территории в соответствии с требованиями п.47 гл.2 СП от 17 августа 2017 года № 615.

90. Предоставлен раздел ВК.

91. Предусмотрено оснащение объекта санитарно-техническим оборудованием с подводкой горячей и холодной воды в соответствии с требованиями 38 гл.3, п.66 гл.4 прил. 3, п.119 гл.8 СП от 17 августа 2017 года № 615; п. 28, 42 гл.3, п. 111, 112 гл.4 СП от 19 марта 2015 года № 234.

92. Проведена корректировка расчетов рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации, согласно повторно проведенных расчетов предварительно установленная СЗЗ - 50 м, в соответствии с требованиями п.6 раздела 13 прил.1 СП от 20 марта 2015 года № 237. Расстояние от дымовой трубы котельной до ближайшего жилого дома – 51 м, до здания садика – 83,92 м.

93. Предоставлен протокол измерения уровня плотности потока радона с поверхности грунта отведенного участка от 04 октября 2018 года № 528-Р ИЛ «БИООРТА».

По разделу «Проект организации строительства»:

94. Ссылки на устаревшие нормативные документы заменены вновь введенными.

95. Откорректирован календарный план строительства в соответствии с заделами по годам строительства.

96. Технико-экономические показатели откорректированы в соответствии с показателями рабочего проекта.

По разделу «Сметная документация»:

97. Сметная документация откорректирована с учетом последних изменений и дополнений согласно приказу КДСиЖКХ МИР РК от 16 июня 2018 года № 135-нқ «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам».

98. К сметной документации в составе проекта приложена пояснительная записка, в котором указаны ссылка на территориальный район, где расположено строительство, ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывался СД и обоснования для составления прочих затрат.

99. Сметная документация согласована с Заказчиком в соответствии с п.12 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденный приказом от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.

100. В сводном сметном расчете стоимость ПИР откорректирована в соответствии с расчетом по СЦП РК 8.03-01-2017.

101. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректирована стоимость экспертизы в соответствии с приказом и. о. МНЭ РК от 21 декабря 2015 года № 780 «Об утверждении Правил определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов, а также комплексной градостроительной экспертизы проектов градостроительного планирования территорий различного уровня».

102. В сводном сметном расчете откорректированы затраты на инжиниринговые услуги в соответствии с «Нормативным документом по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве», введенным в действие в соответствии с приказом КДС и ЖКХ МИР РК от 11 мая 2018 года № 102-нқ.

103. Сметная стоимость объекта определена путем разбивки объемов инвестиций по календарным годам в соответствии с нормативной продолжительностью и нормами

задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения МРП.

104. Сметный расчет стоимости строительства откорректирован в соответствие с приложением 4 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденный приказом от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.

105. Стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативных сборниках цен и включенные в смету по ценовым предложениям, приведены в соответствие с пп. 55, 60 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденный приказом от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.

106. Объемы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами, спецификациями, ведомостями объемов работ в соответствии с замечаниями технической части.

107. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования согласно приложению 8 к НДОССС от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.

108. Представлена утвержденная сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования с указанием удельного веса казахстанского содержания.

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 уровень ответственности II (нормальный), технически сложный.

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Рабочий проект с Оценкой воздействия на окружающую среду выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», утвержденных приказом МЗ РК от 17 августа 2017 года № 615, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» от 19 марта 2015 года № 234, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей,

хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	площадь участка	га	1,2916	1,2916
2	площадь застройки по генплану	$м^2$	2336,0	2336,0
3	этажность здание	этаж	2	2
4	площадь застройки	$м^2$	1751,0	1751,0
5	общая площадь	$м^2$	2901,4	2901,4
6	строительный объем комплекса	$м^3$	16493,40	16493,40
7	полезная площадь	$м^2$	2615,20	2615,20
8	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 гг. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1409,987 1013,267 201,073 195,647	1067,367 761,729 136,233 169,405
8.1	2018 год – ПИР и экспертиза 2019 год – СМР	млн. тенге	1409,987 -	22,024 1045,343
9	Продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Привязка проектно-сметной документации на строительства детского сада на 280 мест с. Водниково г. Атырау», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 1,2916 га;
площадь застройки по генплану - 2336,0 м²;
этажность - 2 этажа;
общая площадь - 2901,4 м²;
площадь застройки - 1751,0 м²;
полезная площадь - 2615,20 м²;
строительный объем - 16493,40 $м^3$;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 гг. - 1067,367 млн. тенге,
в том числе:

СМР	- 761,729 млн. тенге;
оборудование	- 136,233 млн. тенге;
прочие затраты	- 169,405 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 9,0 мес.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Атырауской области» в соответствии с условиями договора от 30 июля 2018 года № 050140003056/180197/00 (180).

5. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей и благоустройства.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «Атырау қаласының Водниково ауылында 280 орынға арналған балабақша салуға арналған жобалау-сметалық құжаттаманы байластыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

учаске ауданы	- 1,2916 га;
бас жоспар бойынша құрылыс салу алаңы	- 2336,0 шаршы метр;
қабаттылығы	- 2 қабат;
құрылыс алаңы	- 1751,0 шаршы метр;
жалпы алаңы	- 2901,4 шаршы метр;
пайдалы алаңы	- 2615,20 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 16493,40 текше метр;
2018-2019 жж. ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1067,367 млн. теңге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 761,729 млн. теңге;
жабдықтар	- 136,233 млн. теңге;
басқа шығындар	- 169,405 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 9,0 ай.

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

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

4. Осы сараптама қорытындысы жобалау ушін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 30 шілдедегі № 050140003056/180197/00 (180) шарттың талаптарына сайкес «Атырау облысы Құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

5. Тапсырыс беруші объект пайдалануға берілгенге дейін сыртқы инженерлік желілер мен абаттандыруды салу мен жобалауды қамтамасыз етсін.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Мыктыбаев К.Ж.

Заместитель директора

Камыспаева А.Т.

Главный специалист

Байембетова А.

Эксперт

Мустажапова З.Г.

Эксперт

Чапликов А.В.

Эксперт

Садчикова Е.М.

Эксперт

Джакупова С.М.

Эксперт

Курмашева Г.М.

Эксперт

Жансеитов Д.Т.

Начальник производственного отдела

Кульчиев М.О.

Эксперт

Маутканова З.А.

Эксперт

Номер: KZ18VDD00101225

Акимат Атырауской области

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства Атырауской области" Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица ӘЙТЕКЕ БИ, дом № 77.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140003056

Наименование производственного объекта: РП «ПРИВЯЗКА ПСД НА СТРОИТЕЛЬСТВА ДЕТСКОГО САДА НА 280 МЕСТ С.ВОДНИКОВО Г.АТЫРАУ»

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Атырау Г.А. *

Атырауская область, Атырау Г.А. *

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя — Уринбасаров Тулеп Киялбаевич

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 05.10.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,72934539009	6,0364394979
РП «ПРИВЯЗКА ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВА ДЕТСКОГО САДА НА 280 МЕСТ С.ВОДНИКОВО Г.АТЫРАУ» Период эксплуатации	1,10802019439	3,7955070031
в т.ч. по ингредиентам:		
Гексан	0,0000001	0,0000008
Бутан	0,00000067036	0,0000048
Пентан	0,00000146797	0,0000115
Метан	0,00714960174	0,0555445854
Азота (IV) диоксид	0,385134164	0,81870704
Азот (II) оксид	0,0625868055	0,13291489
Бенз/а/пирен	0,00000053	0,00000025
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,12888889	0,05426064
Углерод оксид	0,43998022	2,64991972
Формальдегид	0,00533333	0,00226086
Этан-1,2-диол	0,00022225214	0,0017269151
Углерод	0,02222222	0,00904344
Пропан-1,2-диол	0,00003810928	0,0002959026
Сера диоксид	0,056461799	0,07081536
Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000000344	0,0000003
РП «ПРИВЯЗКА ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВА ДЕТСКОГО САДА НА 280 МЕСТ С.ВОДНИКОВО Г.АТЫРАУ» Период строительства	0,6213251957	2,2409324948
в т.ч. по ингредиентам:		
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000417	0,00301
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0001833	0,01325
Хлорэтилен	0,00000573	0,00000094
Азот (II) оксид	0,02497134	0,03148035
Циклогексанон	0,00276	0,0003386
диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму)	0,0000000014	0,0000000001
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0125	0,157439
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000511	0,00369
Железо (II, III) оксиды	0,000594	0,0429

Бутилацетат	0,00333	0,002444124
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,05388078	0,07266441
Азота (IV) диоксид	0,15367166	0,19372896
Бенз/а/пирен	0,0000002213	0,0000002928
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,00000333	0,0000012719
Метилбензол	0,01722	0,012246674
Углерод	0,01023646	0,01231507
Уайт-спирит	0,0278	0,852039
Формальдегид	0,00220666	0,00265852
Углерод оксид	0,17270128	0,28515703
Сера диоксид	0,046566663	0,06612817
Пропан-2-он	0,0278	0,022673502
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00000146	0,00000127
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000271	0,00000231
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,0647968	0,466763
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;