«Атырау қаласының жаңа ықшам ауданында 280 орынға арналған балабақша салу» № 2 (Ауладан тыс желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

26.12.2018 ж. № 15-0314/18
(оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО «Атырау Стройпроект» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласының жаңа ықшам ауданында 280 орынға арналған балабақша салу» № 2 (Ауладан тыс желілерсіз)» 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.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 15-0314/18 от 26.12.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту

«Строительство детского сада на 280 мест» в новом микрорайоне г. Атырау» № 2 (Без внеплощадочных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Атырауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атырау Стройпроект»

город Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство детского сада на 280 мест» в новом микрорайоне г. Атырау» № 2 (Без внеплощадочных сетей)»** 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 «Строительство детского сада на 280 мест» в новом микрорайоне г. Атырау» № 2 (Без внеплощадочных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 22 октября 2018 года № 050140003056/180214/00 (198).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Атырау Стройпроект» (государственная лицензия от 09 октября 2012 года № 12016817, I категории, с приложением к государственной лицензии на 11-ти страницах от 09 октября 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» и согласованное с руководителем ГУ «Управление образования Атырауской области» от 13 февраля 2018 года;

договор на разработку проектно-сметной документации от 08 декабря 2017 года № 323, заключенный между ГУ «Управление строительства Атырауской области и ТОО «Атырау Стройпроект»;

Постановление акима города Атырау от 23 августа 2018 года № 1657 об утверждении проекта детальной планировки (ПДП) на участке 100 га;

Постановление акима города Атырау от 21 июня 2018 года № 1170 об отводе земельного участка площадью 2,0 га для строительства двух детских садов в целях обследования, изысканий и проектирования;

акт выбора и обследования земельного участка от 26 февраля 2018 года № 172, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства»;

акт № 0212365 (кадастровый номер 04-066-050-3899) на право временного безвозмездного землепользования земельным участком площадью 1,0 га, зарегистрированный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау от 28 августа 2018 года за № 6070;

протокол дозиметрического контроля от 19 ноября 2018 года № 92, выданный ИП «Нурлан»;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 19 ноября 2018 года № 92/1, выданный ИП «Нурлан»;

архитектурно-планировочное задание от 16 июля 2018 года № KZ87VUA00044200, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау»;

эскизный проект, выполненный ТОО «Атырау Стройпроект» и согласованный с ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 06 марта 2018 года за № 233;

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 11 декабря 2018 года;

перечень технологического оборудования детского сада, согласованное с ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 21 мая 2018 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Геостройпроект» в марте 2018 года (государственная лицензия от 03 декабря 2007 года ГСЛ № 001309, с приложением к государственной лицензии на 1-ой странице от 21 января 2013 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Атырау Стройпроект» в марте 2018 года (государственная лицензия от 24 сентября 2002 года ГСЛ № 000499, с приложением к государственной лицензии на 1-ой странице от 19 июля 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо от 19 ноября 2018 года № 18-08-8/3346 о водоохранной зоне реки Урал, выданное ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

письмо от 19 сентября 2018 года № 18-08-8/1848 об отсутствии на земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций, выданное ГУ «Управление строительства Атырауской области», с приложением письма от 18 сентября 2018 года № 624 о местах расположения скотомогильников по городу Атырау, выданное ГУ «Атырауский городской отдел ветеринарии»;

письмо от 26 сентября 2018 года № 18-08-8/1910 о рассмотрении рабочего проекта без внеплощадочных сетей, выданное ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

письма об источнике водоснабжения и теплоснабжения от 10 декабря 2018 года № 18-08-8/2285, выданное ГУ «Управление строительства Атырауской области» и от 10 декабря 2018 года № 03-07-02-03/880, выданное ГУ «Городской отдел строительства»;

письмо от 21 ноября 2018 года № 18-08-8/2549 об источнике финансирования и начале строительства, выданное ГУ «Управление строительства Атырауской области».

Технические условия:

на электроснабжение 1 и 2 этапов строительства города «Спутник» от 24 мая 2018 года № 27-4442, выданные АО «Атырау Жарык»;

на прокладку кабеля связи до проектируемого объекта от 28 августа 2018 года № 4-471-18/Л, выданные Атырауской ТУМС АО «Қазақтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо-согласование рабочего проекта от 20 сентября 2018 года № 18-08-8/1858, выданное ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

согласование генерального плана участка от 06 марта 2018 года № 233, выданное ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. 421-ОПЗ. Книга 1. Общая пояснительная записка.
Книга 2. Паспорт проекта.
Книга 3. Энергетический паспорт.
Том 2. 421-ГП. Генеральный план.
Том 3. 421-ТХ. Технологические решения.
Том 4. 421-АР 1. Архитектурные решения ниже отм. 0.000.
Том 5. 421-АР 2. Архитектурные решения выше отм. 0.000.

Том 6. 421-КЖ 1. Конструкции железобетонные ниже отм. 0.000.
Том 7. 421-КЖ 2. Конструкции железобетонные выше отм. 0.000.
421-КЖ.И-ЗПБ. Книга 1. Изделия заводского изготовления.
421-КЖ.И-К. Книга 2. Изделия заводского изготовления.
421-КЖ.И-ЛМ. Книга 3. Изделия заводского изготовления.
421-КЖ.И-ЗДР. Книга 4. Изделия заводского изготовления.
Том 8. 421-ОВ. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
Том 9. 421-ВК. Водопровод и канализация.
Том 10. 421-ЭЛ. Электроосвещение и электрооборудование.
Том 11. 421-ПС. Пожарная сигнализация.
Том 12. 421-ВН. Видеонаблюдение.
Том 13. 421-НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Том 14. 421-ЭС. Наружные сети электроснабжения.
Том 15. 421-ПОС. Организация строительства.
Том 16. 421-ООС. Охрана окружающей среды.
Том 17. 421-СД. Сметная документация.
421-9. Трансформаторная подстанция.
Том 18. Альбом 1. Чертежи марки ПЗ, АС, ЭП, ЭПК.
Альбом 2. АС.И. Строительные изделия.
Альбом 3. ЭП.СО. Спецификация оборудования.
Том 19. Расчет конструкций фундаментов.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Проектирование и строительство детского сада на 280 мест в новом микрорайоне с целью обеспечения детей местами в учреждении дошкольного воспитания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка под строительство проектируемого детского сада расположена в новом застраиваемом микрорайоне на северной окраине города Атырау, в селе Талгайран, справа от автодороги «Атырау-Орал».

Участок свободен от застройки и зеленых насаждений. Участок не пересекается инженерными и коммуникационными сетями.

Ситуационная схема расположения участка детского сада дана на рисунке 1.

Рис 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2010) - IVГ;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 24,9°С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2 (I);
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 38 кгс/м^2 (III);
нормативная глубина промерзания грунта (СП РК 2.04-01-2017) - 1,41 м;
максимальная глубина проникновения нулевой изотермы - 1,50 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 6 баллов.

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

Изучаемая территория расположена в зоне полупустынь, с жарким засушливым летом и холодной ясной зимой.

Участок ровный, незастроенный. Отметки поверхности земли колеблются в пределах минус 23,78 – минус 23,920 м. Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Геостройпроект» в марте 2018 года.

Геологическое строение участка работ на глубину до 8,0 м представлено аллювиально-дельтовыми отложениями Новокаспийского яруса четвертичного возраста.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки до глубины 8,0 м выделяется 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ 1 – почвенно-растительный слой, с включением корней растений, мощность слоя 0,3 м.

ИГЭ 2 – глина от полутвердой до твердой консистенции, с включением обломков ракуши и корней растений, с прослойками супеси. Мощность слоя 0,4-3,0 м.

Расчетные характеристики; плотность грунта – 1,81 г/см³; модуль деформации – 13,98 МПа; удельное сцепление – 38 кПа; угол внутреннего трения – 14°. Глина слабонабухающая, свободное набухание – 0,049; давление набухания – 0,225 МПа.

ИГЭ 3 – супесь твердая, с включением обломков ракуши и корней растений, с прослойками глины. Мощность слоя 0,9-2,9 м.

Расчетные характеристики; плотность грунта – 1,65 г/см³; модуль деформации – 20,6 МПа; удельное сцепление – 12 кПа; угол внутреннего трения – 27°.

Супесь при замачивании обладает просадочными свойствами I типа, начальное просадочное давление 0,050 МПа.

ИГЭ 4 – суглинок (тонкое переслаивание супеси и глины), мягкопластичный, с включением обломков ракуши, мощность слоя 2,1 м (вскрыт в скважине 1).

Расчетные характеристики; плотность грунта – 1,88 г/см³; модуль деформации – 15,2 МПа; удельное сцепление – 25 кПа; угол внутреннего трения – 19°.

ИГЭ 5 – супесь пластичная, с включением обломков ракуши, с прослойками глины. Вскрытая мощность слоя 2,6-5,0 м.

Расчетные характеристики; плотность грунта – 1965 г/см³; модуль деформации – 20,8 МПа; удельное сцепление – 12 кПа; угол внутреннего трения – 27°.

Грунты до уровня грунтовых вод – слабозасоленные.

Коррозийная активность грунтов в интервале от 0,0 до 2,0 м:

к углеродистой стали – высокая;

к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабеля – низкая до высокой.

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов по водонепроницаемости W4, W6, W8 следующая:

по содержанию сульфатов для бетонов всех марок на сульфатостойких цементах – неагрессивная;

по содержанию хлоридов для бетонов марок по водонепроницаемости W6, W8 на сульфатостойких цементах – от слабо до среднеагрессивной.

Грунтовые вод на период изысканий вскрыты на глубине 3,7-3,9 м от естественной поверхности земли. Минимальный уровень устанавливается в декабре-марте месяцах, максимальный – в мае-июле. Зафиксированный в период изысканий уровень грунтовых вод может повыситься в период максимума на 0,3-0,5 м.

По степени минерализации грунтовые воды относятся к группе рассолов. По химическому составу воды – хлоридно-натриевые.

Грунтовые воды:

по содержанию сульфатов для бетонов марок W4 на сульфатостойких цементах – слабоагрессивны, для марки W6, W8 – неагрессивны;

по содержанию хлоридов – слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и сильноагрессивные – при периодическом смачивании.

Согласно карты сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность исследованной территории оценивается в 5 баллов. Согласно оценке категорий грунтов по сейсмическим свойствам в пределах исследуемой площадки грунты (до глубины 8,0 м) относятся к II (второй) и III (третьей) категории, с преобладанием III (третьей).

Таким образом, расчетное значение сейсмичности участка работ следует принимать равным 6 (шести) баллам, категорию грунтов по сейсмическим свойствам – III (третью).

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается привязка типового проекта ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ)-2.2-2015 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 280 мест для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями», разработанного АО «КазНИИСА», для строительства в районе населенного пункта Талгайран города Атырау (экспертное заключение от 17 декабря 2015 года № 02-0662/15, выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы и утвержденное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан приказом от 31 декабря 2015 года № 465-ПИР).

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства детского сада расположен на левобережной части р. Урал, на северной окраине г. Атырау в районе с. Талгайран с восточной стороны дороги областного значения на Индербор.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе М 1:500, выполненной ТОО «Атырау Стройпроект» в марте 2018 года.

Конфигурация участка детского сада в плане имеет форму прямоугольника с размерами по сторонам 125,0х80,0х125,0х80,0 м.

Участок разделен на следующие функциональные зоны со следующими зданиями и сооружениями:

зона здания детского сада – расположена на южной части участка;

игровая зона – расположена на северной части 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;

хозяйственная зона – расположена на южной (хозяйственная площадка в районе загрузочной пищеблока и постирочной, трансформаторная подстанция, мусоросборник) части участка.

В юго-восточной части участка расположена площадка для торжественных мероприятий.

Схема генерального плана детского сада № 2 приведена на рисунке 2.

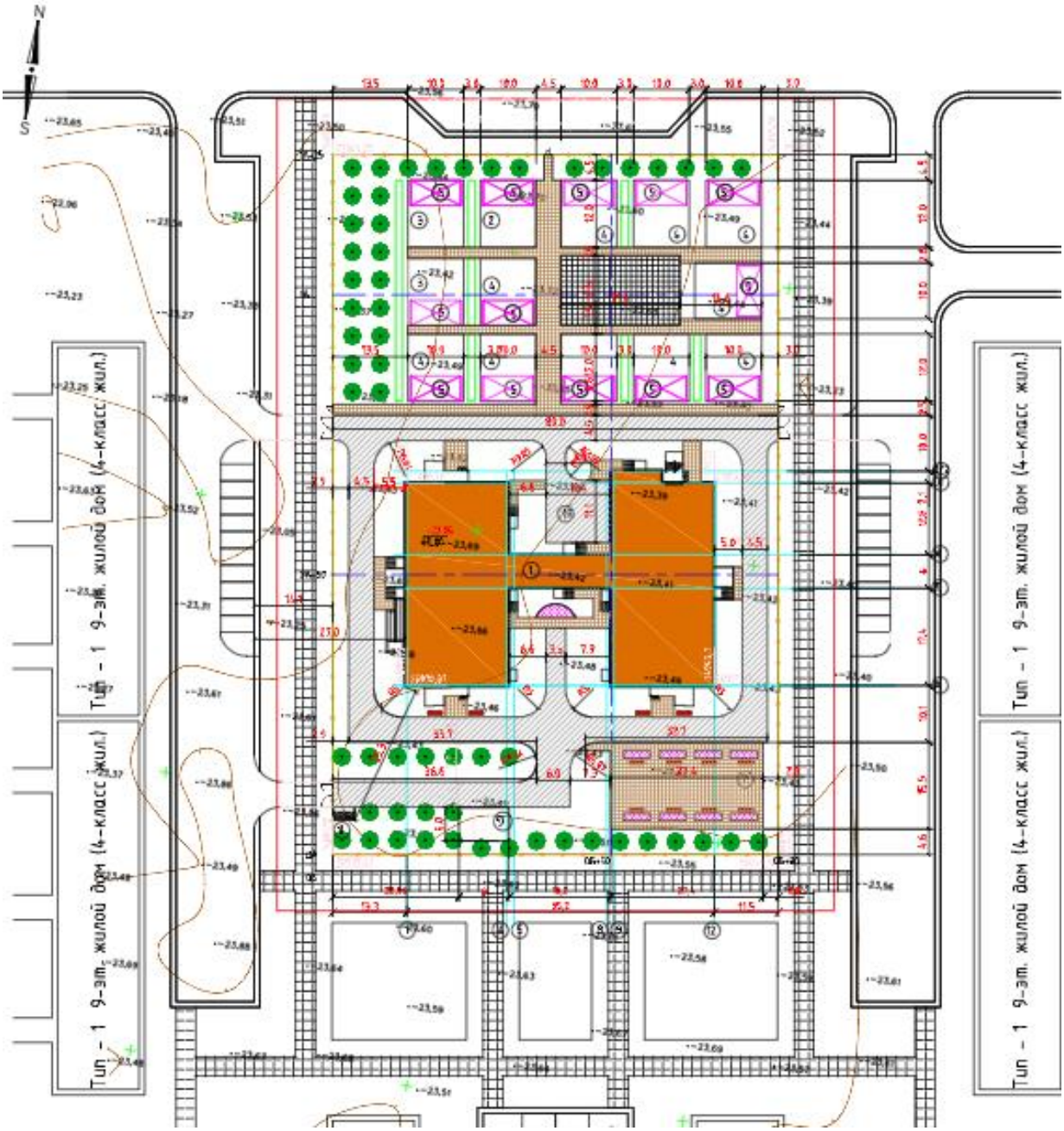


Рис 2. Схема генерального плана детского сада № 2

Условные обозначения: 1 - детский сад на 280 мест; 2 - групповые площадки для детей 1-2 лет; 3 - групповые площадки для детей 3-4 лет; 4 - групповые площадки для детей 4-7 лет; 5 - теневой навес; 6 - общая физкультурная площадка; 7 - площадка для торжественных мероприятий; 8 - мусоросборник; 9 – трансформаторная подстанция; 10 - хозяйственная площадка.

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

Вертикальная привязка выполнена от закрепленных точек № 1 и № 2, определенные GPS аппаратурой расположенного на юго-западной стороне, согласно данных инженерных изысканий.

Здание детского сада главным фасадом ориентирован на юг.

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

Ориентация здания, согласно инсоляции, соответствует нормам СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Транспортная схема принята по кольцевой схеме с учетом подъездных дорог (шириной 4,5 м) на территорию детского сада и хозяйственную зону от проектируемой асфальтированной дороги местного значения – улицы в жилой застройке с восточной и южной стороны участка. Согласно улично-дорожной сети и транспорта ПДП вдоль улиц местного значения предусмотрены площадки для парковок для родителей и маломобильных групп населения (далее – МГН).

Вокруг здания предусмотрен противопожарный кольцевой проезд шириной 5,0 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.

Пешеходные связи приняты шириной 1,0 м 1,8 м и 4,5 м для беспрепятственного и удобного передвижения детей и маломобильных групп населения с возможностью доступа к зданию и площадкам детского сада.

Мероприятия по обеспечению условий беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН (спуски на местах сопряжений проездов и тротуаров, площадки) выполнены согласно требованиям СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Принятые 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».

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 БУ 100.30.15 по ГОСТ 6665-91.

Конструкция проезжей части: толщина конструктивных слоев принята минимально допустимой согласно требованиям СН РК 3.03-04-2014, СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Пешеходные дорожки и тротуары 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 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 синтетическое рулонное (цветной) толщиной 13 мм, основанием цементобетонной покрытий толщиной 5,0 см, подстилающего слоя из щебня толщиной 10,0 см и песка толщиной 10,0 см по уплотненному грунту.

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 проектируемых 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 22,05.

Согласно ведомости объемов земляных масс, объем перерабатываемого грунта составляет:

насыпь – 2462,9 м³;

выемка – 1611,0 м³, недостающий грунт – 851,9 м³.

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 территории.

Высота планировки территорий принята в среднем 0,43 м.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленена посадкой однорядных и двухрядных деревьев, кустарников и посевом газона из многолетних трав.

В зеленой полосе возле здания детского сада устраиваются цветники из многолетников.

По периметру участка предусмотрено металлическое решетчатое ограждение высотой 1,6 м с устройством ворот шириной 4,50 м и калиток шириной 1,20 м.

Протяженность ограждения без учета ворот и калиток составляет 392,0 м.

Игровые площадки оборудованы элементами малых архитектурных форм по УСН РК 8.02-3.01-2017: теневые навесы, песочницы, качалки, горки, веранда, карусели, качалки, качели, детский игровой комплекс, детский спортивный комплекс с баскетбольным щитом, урны, скамья и т.д.

Площадка для мусора расположена на расстоянии 25 м от зданий детского сада.

Прокладка инженерных сетей: кабеля связи, телефонизации, электрических, трубопроводов канализации, противопожарного и хозяйственно-питьевого водопроводов, тепловые сети предусмотрены, в основном, подземно в траншеях.

Наружное освещение территории принято по периметру территории светодиодными светильниками на металлических стойках типа ОТ1-3.0-0.8.

Согласно сводного плана инженерных сетей, принятые проектные решения расстояния по горизонтали (в свету) от близлежащих инженерных сетей до фундаментов зданий и сооружений, а также между соседними инженерными подземными сетями их параллельном размещении соответствуют требованиям таблицы СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице № 1.

Таблица № 1

Технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение	% к площади участка
1	площадь участка	га	1,0	100
2	площадь застройки	м^2	1806,34	18,1
3	площадь проездов, тротуаров и площадок	м^2	4267,0	42,7
4	площадь озеленения и прочие земли	м^2	3926,66	39,23

6.2.2 Технологические решения

Технологический раздел рабочего проекта здания детского сада выполнен на основании задания на проектирование, а также в соответствии нормам и правилам, действующим на территории РК.

Проектируемый детский сад запроектирован в отдельностоящем двухэтажном здании с подвальным этажом и предусматривает 13 групп с различной наполняемостью:

одна группа для детей ясельного возраста от 1-2 лет;

две группы для детей возраста 2-3 лет;

десять дошкольных групп 3-6 (7) лет.

Расчетная вместимость групп от 1 до 2 лет – 10 человек, от 2 до 3 – 15 детей, дошкольные группы 3-6 (7) лет – 24 ребенка.

Детский сад включает следующие функциональные группы помещений:

групповые ячейки – изолированные автономные помещения, принадлежащие каждой детской группе;

специализированные помещения для занятий с детьми (кружковые, универсальный зал для гимнастических и музыкальных занятий);

сопутствующие помещения (медицинские, пищеблок, постирочная) и служебно-бытовые помещения для персонала.

Со стороны основного входа в здание запроектировано помещение охраны.

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

Групповая ячейка состоит из следующих помещений:

групповая со спальной зоной;

буфетная;

туалетная комната;

раздевальная.

Рабочим проектом применена групповая со спальной зоной. Спальная как отдельное помещение не предусмотрена. Подбор мебели выполнен в соответствии с группой роста детей. В спальной зоне для детей 3-7 лет предусмотрены кровати-тумбы 3-х ярусные выкатные. После сна кровати собираются в тумбу и устанавливаются вплотную друг к другу, освобождая место для игровой зоны. Для детей ясельного возраста 1-3 лет в спальной зоне предусмотрены стационарные индивидуальные кровати.

В раздевальной предусмотрен сушильный шкаф для верхней одежды и обуви детей, скамьи.

Буфетная групповой ячейки оснащена трехсекционной мойкой, столом и навесными шкафами для хранения посуды.

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

Из раздевальной каждой групповой ячейки предусматривается удобный и короткий доступ к наружному выходу из здания. Входы в здания – с тамбурами глубиной 1,6 м.

Для проведения спортивных занятий, музыкальных мероприятий запроектирован универсальный зал, расположенный на втором этаже. При зале предусмотрена инвентарная.

Рабочим проектом предусмотрена кружковая – универсальное помещение для занятий с детьми (изостудия, лепка, ручной труд). При кружковой предусмотрена комната преподавателей.

Медицинские помещения

В состав медицинских помещений входят: медицинская комната, физиокабинет, кабинет коррекции, кабинет психолога, изолятор, комната для дезинфицирующих растворов. Медпункт предназначен для оказания медицинской экстренной помощи, а также для проведения профилактических мероприятий. Для изоляции больных детей при острых заболеваниях предусмотрена палата изолятора на две койки с туалетной и приемной. Между медицинской комнатой и палатой – смотровое окно для наблюдения за больными детьми. Из изолятора имеется отдельный выход наружу. Медицинский кабинет оснащен необходимым медицинским оборудование заводской поставки.

Пищеблок

Пищеблок предназначен для обеспечения 4-х разовым полноценным питанием детей и обслуживающего персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Пищеблок расположен на первом этаже здания. Продукты поступают из загрузочной в кладовые и производственные цеха. Состав помещений, объемно-планировочные решения пищеблока, оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции. Для получения полуфабрикатов предусмотрены мясорыбный и овощной цеха. Для механизации технологических процессов предусмотрено следующее механическое оборудование: картофелеочистительная машина, универсальная кухонная машина, хлеборезательная машина.

Готовые полуфабрикаты поступают на тепловую обработку в горячий цех.

Горячий цех оснащен плитами, жарочным шкафом, кипятильником, пароконвектоматом, рабочими столами. Для создания комфортных условий труда предусмотрены местные вентиляционные отсосы от оборудования, выделяющего тепло, все производственные цеха оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, имеют естественное освещение.

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.

Раздаточная пищеблока предусматривается отдельным помещением. Для подачи готовой пищи на второй этаж используется грузовой лифт грузоподъемностью 100 кг, с

шахтой 1,3х,75 м, расположенный в раздаточной. Доставка пищи в групповые ячейки осуществляется с помощью сервировочных тележек.

Наиболее трудоемкие процессы разделки и обработки сырья и его транспортировки механизированы. Электроосвещение выполнено в защитном исполнении.

Для мытья кухонной посуды предусмотрено отдельное помещение. Готовая пища через раздаточную поступает в буфетные групповых.

При проектировании кухни принято технологическое оборудование, работающее на электричестве. Количество блюд в день – 2800. Количество работающих в пищеблоке составляет 6 человек, режим работы – 1,5 смены.

Загрузка буфетных групповых ячеек осуществляется из коридоров, примыкающих к групповым ячейкам.

Постирочная

Постирочная предназначена для стирки 120 кг белья в смену. Расположена на первом этаже и имеет в своем составе помещения стиральной, гладильной и помещение приема и выдачи белья. Планировка постирочной, размещение оборудования обеспечивают поточность технологических операций: прием, хранение, разборка грязного белья, замачивание, стирка, сушка, глаженье, хранение и выдача чистого белья.

К установке принято стирально-отжимное, сушильное, гладильное и вспомогательное оборудование зарубежного и отечественного производства. Режим работы – одна смена.

Отделка помещений кухни и постирочной предусматривает облицовку стен на всю высоту кафельной плиткой, потолок – окраской водоэмульсионной краской, полы – с покрытием керамической плиткой.

Водоснабжение и канализация – централизованное.

В состав служебно-бытовых помещений входят: кабинет заведующего, методический кабинет, кабинет преподавателей, комната персонала. Служебные помещения оснащены современной офисной мебелью отечественного производства. Рабочие места оснащены персональным компьютером.

Общее количество работающих в детском саду составляет 76 человек.

Технологические процессы проектируемого дошкольного учреждения не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоков. Объект является экологически чистым.

Основные технические показатели:

вместимость детского сада - 280 мест.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Раздел «Архитектурно-планировочные решения» разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

Здание детского сада

Здание детского сада – отдельностоящее, двухэтажное, с чердаком, с габаритными размерами в осях 55,2х36,2 м. Под зданием предусматриваются подвал и техподполье. Высота первого этажа – 3,3 м; второго – 3,0 м, подвальных помещений – 2,5 м; техподполья – 2,1 м. Выходы из технического подполья кроме выхода наружу через подвал, осуществляются через аварийные выходы в приямках. В подвал предусмотрен отдельный наружный вход.

Отметке 0,000 (уровень чистого пола первого этажа) соответствует абсолютная отметка местности минус 22,05 м.

Принятые архитектурно-планировочные решения здания детского сада соответствуют заданию на проектирование и требованиям СН РК 3.02-10-2011 и СП РК 3.02-110-2012.

Подвал и техническое подполье предназначены для прокладки внутренних инженерных сетей с обеспечением свободного доступа для профилактического осмотра, ремонта и регулирования систем инженерного оборудования. Здесь расположены помещения: тепловой пункт и насосная, венткамера, помещение хранения светильников.

Естественное освещение и проветривание помещений и лестничных клеток осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений.

Помещения для нахождения детей имеют ориентацию, обеспечивающую необходимое время инсоляции.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок. Предусматривается защита от солнца и перегрева помещений с постоянным пребыванием людей посредством селективного покрытия окон.

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

Главным элементом функциональной планировочной структуры детского сада выступают групповые ячейки, расположенные на первом и втором этаже здания детского сада.

На первом этаже размещены: пищеблок, прачечная, помещения медицинского назначения с изолятором и 6 групповых ячеек:

одна ясельная на 10 мест;

две ясельные на 15 мест каждая;

две дошкольные на 24 места каждая;

одна дошкольная на 24 места.

На втором этаже расположены: кружковое помещение для занятий детей по подгруппам, универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий, служебно-бытовые помещения и 6 групповых ячеек:

одна дошкольная группа на 24 места;

четыре дошкольные на 24 места каждая;

две дошкольные на 24 места каждая.

Вертикальная связь между этажами осуществляется по двум внутренним лестницам типа Л-1, расположенным в лестничных клетках, с естественным освещением через проемы в наружных стенах, и пассажирским лифом грузоподъемностью 630 кг.

В рабочем проекте учтены требования доступности для маломобильных групп населения:

на главном входе в здание предусмотрен пандус с уклоном 8 %;

ширина проходов – не менее 1,6 м, ширина дверей в свету не менее 0,9 м;

на 1 этаже предусмотрен санузел, запроектирован пассажирский лифт с кабиной, доступной для пользования инвалидами на креслах-колясках, размеры кабины 1,4х1,1 м.

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

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

из подвала – непосредственно наружу по одной открытой лестнице в приямке, из техподполья – через окна с приямками;

из помещений первого этажа – из групповых ячеек непосредственно наружу через тамбуры; из остальных помещений – по коридорам через тамбуры или через лестничные клетки с тамбурами наружу;

из помещений второго этажа – из групповых ячеек и других помещений по коридорам в две лестничные клетки типа Л-1, обеспеченные выходами через тамбуры наружу; из групповых ячеек и универсального зала по четырем наружным открытым лестницам 3 типа.

Выходы на чердак решены из лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа по закрепленным стальным стремянкам.

Выходы на кровлю решены из чердака через слуховые окна по закрепленным стальным лестницам.

Ширина лестничных маршей на путях эвакуации принята 1,35 м, ширина лестничных площадок – не менее ширины марша. Коридоры, соединяющие лестничные клетки, разделены самозакрывающимися дверями с уплотнением в притворах. Входные двери групповых ячеек шириной не менее 1,2 м предусмотрены с уплотнением в притворах. Ширина коридоров на путях эвакуации составляет не менее 1,4 м, в зонах, запроектированных с учетом доступности для инвалидов, передвигающихся в кресле-коляске – не менее 1,6 м.

Отделка стен и потолков путей эвакуации и универсального зала предусмотрена из несгораемых материалов.

Покрытие полов в общих коридорах на путях эвакуации не должно иметь более высокую пожарную опасность, чем В2, РП2, Д3, Т2 (п. 6.3.5 СНиП РК 2.02-05-2009*).

Двери шахты лифта применяются огнестойкостью не менее EI 30 согласно СНиП РК 2.02-05-2009*. Наружные ограждения лестниц, террас приняты из несгораемых материалов. Кровля принята из негорючего материала, а деревянные конструкции крыши подвергаются огнезащитной обработке.

Отопительные приборы ограждаются декоративным ограждение из перфорированной фанеры толщиной 8 мм.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений здания предусмотрена в соответствии с их назначением.

Подвал и техподполье: штукатурка стен и перегородок с последующей водоэмульсионной окраской и известковым раствором, низ стен на высоту 1,5 м окрашиваются масляной краской. Полы – бетонные, окрашенные полиуретановой эмалью.

Первый и второй этажи: поверхности стен – улучшенная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионной, акриловой, масляной краской; низ туалетных, буфетных, помещений пищеблока, постирочной, помещения для сортировки и хранения грязного белья, душевой, комнат уборочного инвентаря, санузлов – облицовка керамической плиткой. Полы – линолеум, линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове, керамическая плитка с нескользящей поверхностью. Полы групповых на 1 этаже – с подогревом («теплые полы»). В коридоре медицинского блока, общих коридорах 1,2 этажей – потолки подвесные из гипсокартона по металлическому каркасу по системе «KNAUF».

Дверные блоки внутренние – деревянные, одно и двупольные, глухие и остекленные закаленным стеклом толщиной 6 мм по ГОСТ 6629-88; противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI 45, индивидуального изготовления.

Наружная отделка

Наружная отделка выполняется из современных и качественных материалов в соответствии с утвержденным эскизным проектом. Облицовка наружных стен – из красного керамического кирпича по ГОСТ 530-2012; цоколя – сплиттерной плиткой серого цвета; крыльца и ступени входов покрываются бетонной плиткой с нескользящей поверхностью. Кровля на козырьках – из профилированных стальных листов по стальному каркасу. Оконные блоки – белого цвета. Ограждения крылец, пандусов – окраска противокоррозионной эмалью ПФ-115 белого цвета, ограждение кровли – серого цвета. Кровля – металлочерепица серо-синего цвета.

Оконные блоки – из ПВХ-профиля по ГОСТ 30674-99, с однокамерным стеклопакетом, с селективным энергосберегающим покрытием.

Дверные блоки наружные – алюминиевые, двупольные, остекленные однокамерными стеклопакетами, с термобарьером, белого цвета, с декоративным покрытием; алюминиевые противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI 15, индивидуального изготовления, остекленные, с уплотнениями в притворах; из ПВХ-профиля, с уплотнениями в притворах, остекленные однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 23747-88, двери с замками. Витражи – алюминиевые, остекленные стеклом закаленным толщиной 6 мм, индивидуального изготовления.

Крыша – многоскатная, чердачная, из деревянных конструкций. Предусмотрены ограждение кровли и элементы снегозадержания. Водоотвод с кровли – организованный, наружный. Выход на кровлю – из слуховых окон.

Основные технические показатели по зданию:

площадь застройки	- 1751,0 м²;
этажность	- 2 этажа;
общая площадь здания	- 2901,4 м²,
в том числе, ниже отметки 0.000	- 106,7 м²;
полезная площадь здания	- 2615,2 м²,
в том числе, ниже отметки 0.000	- 102,7 м²;
расчетная площадь здания	- 2220,2 м²,
в том числе, ниже отметки 0.000	- 10,2 м2;
строительный объем	- 16493,40 м³,
в том числе, ниже отметки 0.000	- 3226,9 м³.

Трансформаторная подстанция (ТП)

ТП принята по типовому проекту 407-3-648.94.

Здание ТП – одноэтажное, с размерами в плане в осях 5,71х8,8 м и высотой до низа плит покрытия 3,6 м. В здании ТП размещаются 2 камеры силовых трансформаторов, помещение щита 0,4 кВ и помещение РУ-10(6) кВ.

Ворота – металлические индивидуального изготовления.

Дверные блоки – металлические, индивидуального изготовления.

Полы – из цементно-песчаного раствора М200 толщиной 20 мм с железнением по подстилающему слою из бетона класса В7,5.

Наружная отделка – кладка с расшивкой швов.

Внутренняя отделка стен – штукатурка, затирка, окраска водоэмульсионной краской, потолок – затирка и окраска.

Основные технические показатели:

площадь застройки	- 55,34 м^2;
общая площадь	- 44,5 м^2;
строительный объем	- 315,44 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (нормальный) технический сложный.

Степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.1.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Г.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Здание двухэтажное, Н-образной формы в плане, состоит из трех конструктивно самостоятельных блок-отсеков (в осях 1-4, 5-8 и 9-12), разделенных между собой деформационными швами.

Крайние отсеки в осях 1-4 и 9-12 – симметрично расположенные, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 18,0х36,2 м.

Средний отсек в осях 5-8 – прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 16,6х6,0 м.

Конструктивная система отсеков в осях 1-4 и 9-12 – монолитный железобетонный рамно-связевой каркас, представляющий собой жесткую систему пространственного рамного 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 рамный каркас. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаментах, жесткостью продольных и поперечных железобетонных рам, объединенных жесткими горизонтальными дисками перекрытий.

Шаг колонн по буквенным осям – 4,2 плюс 6,0 плюс 5,2 плюс 5,4 плюс 5,2 плюс 6,0 плюс 4,2 м; по цифровым осям – в крайних отсеках – 6,0 м; в среднем отсеке – 5,3 плюс 5,3 плюс 6,0 м.

Расчеты несущих конструкций выполнены на основное сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», с использованием вычислительного комплекса «SCAD OFFICE» (версия 11,3). Сборные железобетонные элементы каркаса (колонны, ригели, плиты перекрытий, лестничные марши, ступени) разработаны по технологии индустриальной домостроительной системы (ИДС).

Основанием фундаментов здания служит ИГЭ 2 – супесь твердая с просадочными свойствами I типа.

Рабочим проектом предусмотрены земляные работы по устройству основания под фундаменты: территория строительства спланирована в виде насыпи высотой 0,5 м; под столбчатый фундамент выполнен котлован с откосами 1:0,67; глубина котлована по блокам – переменная от минус 2,95 м (минус 25,15 м) до минус 3,40 м (минус 25,60 м); по утрамбованному грунту укладывается щебеночное основание толщиной 100 мм мелкой фракции, пропитанное горячим битумом до полного насыщения; устройство бетонного

основания под фундаменты из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Грунты основания фундаментов уплотняются тяжелыми трамбовками послойно, слоями толщиной не более 20 см, до достижения уплотнения с коэффициентом 0,98.

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

Расчетное сопротивление грунта основания – 21,83 т/м^3 ÷ 24,23 т/м^3; среднее давление под подошвой фундаментов – 17,15 т/м^3 ÷ 18,94 т/м^3.

Фундаменты здания приняты перекрестно-ленточные, со столбчатыми фундаментами под колонны каркаса. Перекрестные ленты выполняются по всем буквенным и цифровым осям. Монолитные железобетонные перекрестные ленты армируются отдельными продольными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Соединение арматурных стержней выполняется внахлест (без сварки). Стыковка выполняется вразбежку.

Ленточные фундаменты сечением 0,6х0,6 (h) м, из бетона класса В20 водонепроницаемостью W8, морозостойкостью F75, армированы пространственными каркасами из рабочей 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 анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен технического подполья из перекрестных лент предусматриваются выпуски арматурных стержней.

Фундаменты под колонны – монолитные железобетонные столбчатые размерами в плане 2,4х2,4 м; 1,8х1,8 мм, 1,6х1,6 м; 1,0х1,0 м, высотой 600 (h) мм приняты из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F75.

Армирование столбчатых фундаментов по верхней и нижней граням выполнено сетками из арматуры диаметрами стержней 12 мм, 10 мм класса A-III(A400), с шагом 200 мм в двух направлениях. Предусмотрены анкерные болты в теле фундаментов 2.1 М30х600 Вст3кп2 по ГОСТ 24379.1-2012 для закрепления металлической опорной плиты железобетонных колонн. Соединение столбчатых фундаментов с ленточным фундаментом – жесткое, путем соединения выпусков рабочей арматуры фундаментов с рабочей арматурой ленточных на сварке с последующим бетонированием бетоном класса В20.

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*. В местах расположения проемов и перемычек стены имеют усиленное армирование. Стены техподполья утепляются пенополистирольными плитами ПСБ-25-900х500х50 по ГОСТ 15588-2014 и облицовываются сплиттерной плиткой по металлокаркасу.

Колонны – сборные железобетонные, индивидуальные заводского изготовления постоянного по высоте квадратного сечения размером 400х400 мм. Нижние колонны выполнены со стальным оголовком. Колонны соединяются с фундаментами при помощи анкерных болтов, расположенных в фундаментах. Конструкция стыка выполнена в виде металлического листа на весь торец колонны (оголовка колонны) и центрирующей прокладки. Узлы соединения оборачиваются монтажной сеткой и замоноличиваются мелкозернистым бетоном класса В30. Оголовки колонн армируются сварными сетками, установленными с шагом 70 мм из арматурных стержней класса A-III(A400) по ГОСТ 5781-82*.

Стыки сборных железобетонных колонн расположены в зоне наименьших изгибающих моментов.

В типовом проекте запроектированы жесткие стыки колонн по высоте между собой. Конструкция стыка – штепсельная, выполнена путем установки выпусков рабочей арматуры вышерасположенной колонны в монтажные отверстия нижней колонны с установкой между ними центрирующей прокладки, с последующим заполнением стыка между колоннами полимерным раствором. Из колонн предусмотрены выпуски П-образных стержней для соединения с рабочей арматурой диафрагм жесткости и стен подвала.

Ригели – сборно-монолитные железобетонные. Ригель состоит из сборной железобетонной, предварительно напряженной детали лоткообразной формы индивидуального заводского изготовления и монолитного железобетонного пояса, нижняя часть которого размещена в сборной детали лоткообразной формы, а верхняя часть – в уровне перекрытия между торцами плит.

Предварительно напряженная деталь лоткообразной формы имеет внутреннюю шпоночную поверхность, для лучшего сцепления с монолитным железобетонным поясом. Деталь лоткообразной формы выполняется из бетона класса В30. Высота детали – 250 мм, ширина по низу – 400 мм.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно напряженных железобетонных деталях ригелей применена проволочная арматурная сталь периодического профиля класса Вр-М по ГОСТ 7348-81*.

Монолитный железобетонный пояс выполняется из бетона класса В30 и армируется пространственным каркасом, установленным во внутреннее пространство, образованное деталью ригеля и торцами плит перекрытий. Поперечная арматура пространственных каркасов принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг рабочей арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки монолитного железобетонного пояса, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Стыковка ригелей с колоннами осуществляется за счет пропуска ригельных арматурных стержней дополнительного армирования через оголенную арматуру колонн.

В зоне перепуска арматуры пространственных каркасов ригелей с арматурой дополнительного армирования шаг хомутов принят 100 мм.

Армирование монолитного железобетонного пояса предусмотрено пространственными каркасами из стержней диаметрами 28 мм, 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*. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Бетонирование монолитной части ригелей выполняется совместно с бетонированием монолитных частей плит перекрытий.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, с армированием стержнями шагом 200 мм из арматуры диаметром 10 мм класса AIII(A400) и диаметром 8 мм и 6 мм класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82*. Горизонтальные стержни диафрагм жесткости заанкериваются.

В местах перемычек диафрагмы имеют усиленное армирование.

Стыки вертикальной и горизонтальной арматуры выполняются вразбежку, внахлест без сварки.

Для опирания плит перекрытий в диафрагмах выполнены полки, армированные пространственным каркасом.

Диафрагмы жесткости соединяются со сборными железобетонными колоннами П-образными выпусками из колонн, играющими роль замкнутых хомутов местах примыкания диафрагм жесткости к колоннам с оголенной арматурой, рабочая арматура диафрагм проходит сквозь колонну.

Рабочая арматура диафрагм жесткости проходит через монолитную железобетонную часть перекрытий.

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные предварительно напряженные многопустотные плиты толщиной 220 мм Бетонирование пустот плит перекрытий и монолитной части ригеля выполняется совместно, бетоном класса В30.

Сборные железобетонные предварительно напряженные многопустотные плиты приняты толщиной 220 мм.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно напряженных железобетонных плитах применяется проволочная арматурная сталь периодического профиля класса Вр-II по ГОСТ 7348-81*. Предварительно напряженные плиты выполняются из бетона класса В30.

Плиты устанавливаются на цементно-песчаный раствор марки 100 толщиной 10 мм по верху сборной детали ригелей и полок диафрагм жесткости. Длина участков опирания сборных железобетонных плит перекрытий принята 110 мм.

Швы между плитами заполняются бетоном класса В30.

В местах отсутствия плит перекрытий выполняются монолитные участки толщиной 220 мм. Армирование монолитных участков выполняется отдельными стержнями из арматуры класса А-III(А400) по ГОСТ 5781-82*, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах. Монолитные участки выполняются из бетона класса В30.

Бетонирование монолитных участков выполняется совместно с бетонированием сборно-монолитных ригелей.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Шахта лифта размерами 2,35х2,4 м – монолитная железобетонная, с металлическим каркасом из швеллера № 8 по ГОСТ 8240-97 и уголков 100х8 и 63х6 мм по ГОСТ 8509-93. Стены шахты и плита покрытия толщиной 200 мм из бетона класса В25. Армирование стенок и плиты покрытия – сетками из арматуры диаметром 12 мм класса AIII(A400) и 6 мм класса AI(A240). Шахта грузового лифта (подъемника) – с металлическим каркасом из швеллера № 8 по ГОСТ 8240-97 и уголков 100х8 и 63х6 мм по ГОСТ 8509-93 с обшивкой негорючим материалом.

Лестницы двух видов – из сборных железобетонных маршей и междуэтажных монолитных площадок; из сборных железобетонных ступеней, с междуэтажными монолитными площадками по металлическим косоурам и балкам из швеллеров № 24, 18 по ГОСТ 8240-97. Лестничные марши и ступени разработаны типовым проектом ТП РК 280 ОДВО (МГ)-2.2-2015-КЖ.И-ЛМ. Ограждение лестничных маршей внутри здания предусмотрено из 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, покрытый эмалью ПФ115 по ГОСТ 6465-76* в два

слоя. Ограждение площадок и маршей наружных лестниц – из швеллеров 50х40х12х2,5 мм ГОСТ 8281-80, уголков 40х2,5 мм по ГОСТ 27772-2016.

Наружные стены (заполнение каркаса) – кирпичная кладка толщиной 250 мм из обыкновенного глиняного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Для опирания наружного слоя облицовки из кирпича предусмотрено установка уголков 150х10 мм по ГОСТ 9509-93

Перегородки – из обыкновенного глиняного кирпича марки КР-р–по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012

Крыша здания – многоскатная, чердачная, вентилируемая. Кровля – из металлочерепицы по ТУ 1476-157-02494680-2007, по деревянной стропильной системе и обрешетке, уклон кровли 25-34 %. Водосток – наружный организованный. Утеплитель покрытия – 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.

Наружная металлическая лестница – конструкция из прокатных элементов: стойки – прямоугольные трубы 180х100х5 по ГОСТ 30245-2012, лестничные площадки – из швеллера 200х50х4 по ГОСТ 8278-83*, уголков 80х50х5 мм по ГОСТ 8510-86 и просечно-вытяжной стали по ТУ 3626.11-5-89. Лестничный марш – с косоурами из швеллера 180х50х4 мм ГОСТ 8278-83* и ступенек из просечно-вытяжной стали, приваренных к косоурам посредством уголков 50х4 мм по ГОСТ 19903-2015. Сварка металлоконструкций производится электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75*.

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

Трансформаторная подстанция

Уровень ответственности здания – II.

Класс огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – с несущими кирпичными стенами.

Наружные и внутренние стены толщиной 250 мм – из силикатного кирпича марки СОРПО-М150/F50/1,8 по ГОСТ 379-2015.

Фундаменты – сборные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. По верху блоков выполняется монолитный железобетонный пояс толщиной 200 мм из бетона класса В15, армированный отдельными рабочими стержнями диаметром 12 мм класса AIII(A400) и 8 мм класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82*. Глубина заложения фундамента 0,85 м, горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,050 м выполняется из двух слоев рубероида на битумной мастике. Под подошвой фундаментов устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая горячим битумом.

Покрытие – сборное, из железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-1, выпуск 63.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1.

Кровля – односкатная, из профилированных листов по ГОСТ 24045-2016 по деревянным конструкциям.

Отмостка – бетонная шириной 1,5 м по щебеночному основанию.

Тепловая камера

Тепловая камера – подземное монолитное сооружение размерами 3,5х4,25 м. Высота – 2,120 м.

Днище толщиной 200 мм и стенки толщиной 250 мм – из тяжелого бетона класса В25 и В15. Стенки и днище армируются сетками из арматуры диаметром 12 мм класса AIII (A400) и 6 мм класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82*.

Балки и плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006-1.2/87, выпуск 6, по плите покрытия выполняется стяжка из цементного раствора М50 с уклоном 1 %, затем засыпается местным сухим грунтом толщиной 300 мм.

Колодца горловины – из сборных колец по ГОСТ 8020-80. Люк – чугунный по ГОСТ 3634-99. Для спуска в камеру предусмотрена стремянка металлическая по серии 1.450.3-7.94.

Наружные бетонные поверхности камеры, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза. Под днищем камеры выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом.

Теневой навес

На каждой групповой площадке для защиты от солнца, ветра и осадков предусматривается теневые навесы, принятые по сборникам укрупненных показателей УСН РК 8.02-03-2017.

Площадка для мусоросборников

Площадка для установки мусоросборников принята по сборникам укрупненных показателей УСН РК 8.02-03-2017.

Ограждение территории

Территория детского сада прямоугольной формы размерами 125,0х80,0 м ограждается на высоту 1,6 м.

Ограждение – стальное, индивидуального изготовления. Панели ограждения – из арматуры диаметром 16 мм класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82*, приваренной к раме из уголков 75х50х6 мм и 50х50х5 мм ГОСТ 8509-93. Стойки – из квадратного профиля 100х100х5 по ГОСТ 25577-83. Ворота предусматриваются шириной 4,5 м, калитки – 1,5 м.

Под стойки рядовые выполняется фундамент 300х300х900 мм, под стойки ворот – 450х450х900 мм из бетона класса В15 F75, W6. В основании фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом. Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке на битумной основе.

Все металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ-113 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 за 2 раза по ГОСТ 25129-82.

Антикоррозийные мероприятия для бетонных и железобетонных конструкций

В соответствии требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», предусматриваются антикоррозийные мероприятия.

Все бетонные и железобетонные конструкции нулевого цикла выполняются из бетонов на сульфатостойких цементах, марки по водонепроницаемости – W8; по морозостойкости F75.

Под фундаментами выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом.

Боковые поверхности фундаментов, стен технического подполья и подвала, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой толщины защитного слоя бетона.

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

Древесина деревянных конструкций подвергается глубокой пропитке антисептиками и антипиренами.

Все металлические конструкции после монтажа окрашиваются двумя слоями эмали ПФ115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Источником теплоснабжения проектируемого детского сада, согласно письмам ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 10 декабря 2018 года № 18-08-8/2285 и ГУ «Городской отдел строительства» от 10 декабря 2018 года № 03-07-02-03/880, являются проектируемые отдельным рабочим проектом тепловые сети от централизованного источника теплоснабжения.

Настоящим рабочим проектом предусмотрено строительство внутриплощадочных тепловых сетей детского сада. Внеплощадочные сети, согласно заданию на проектирование, данным рабочим проектом не предусматриваются.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Прокладка тепловых сетей подземная бесканальная. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети предусматривается за счет углов поворота трассы. В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены спускные устройства для опорожнения сетей в дренажный колодец.

Тепловые сети предусматриваются из стальных электросварных предызолированных труб в пенополиуретановой теплоизоляции и полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 110-700^{0}С.

Монтаж, испытание и приемка в эксплуатацию трубопроводов сетей теплоснабжения ведется в соответствии требованиям СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети», «Правила 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».

Отопление и вентиляция

На вводе тепловых сетей в здание предусмотрен блочный индивидуальный тепловой пункт. Схема присоединения системы отопления зависимая, системы горячего водоснабжения – закрытая. Параметры теплоносителя системы отопления – 80-60°С, горячего водоснабжения – 60°С, систем вентиляции – 150-70°С.

Трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

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 16х2,0 мм.

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

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

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

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

Для удаления вредностей от технологического оборудования кухни предусмотрены местные отсосы.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной тонколистовой стали 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.

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

Источником водоснабжения проектируемого детского сада, согласно письмам ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 10 декабря 2018 года № 18-08-8/2285 и ГУ «Городской отдел строительства» от 10 декабря 2018 года № 03-07-02-03/880, являются проектируемые отдельным проектом водоочистные сооружения, обеспечивающие потребный напор в системе водоснабжения объекта.

Настоящим рабочим проектом предусмотрено строительство внутриплощадочных и внутренних сетей водоснабжения и водоотведения детского сада. Внеплощадочные сети, согласно заданию на проектирование, данным рабочим проектом не предусматриваются.

На проектируемой территории предусматриваются следующие системы:

объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;

хозяйственно-бытовая канализация.

Наружное пожаротушение здания детского сада предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение – от теплообменников индивидуального теплового пункта.

Внутриплощадочные водопроводные сети приняты из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм типа PE100 SDR26 «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 внутриплощадочную канализационную сеть до границы с внеплощадочными самотечными сетями канализации населенного пункта, проектируемыми отдельным проектом.

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.

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), пожарным кранам и на приготовления горячей воды. 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 отдельным выпуском.

Для сбора аварийных проливов в помещениях насосной станции и теплового пункта предусмотрен дренажный приямок с установкой в нем погружного дренажного насоса производительностью 15,0 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 м^3/ч;
горячей - 3,38 м^3/ч;
расчётный расход стоков - 7,44 м^3/ч;
расчетный расход на пожаротушение:
на внутреннее - 2,6 л/с;
на наружное - 15,0 л/с.

Электротехнические решения

Электротехнический раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование технических условий на подключение электрической нагрузки от 24 мая 2018 года № 27-4442, выданных АО «Атырау Жарык».

Потребители электроэнергии

В данном рабочем проекте предусматривается электроснабжение следующих объектов:

здание школы на 280 мест;
наружное электроосвещение.

Электроснабжение

Электроснабжение здания детского сада выполнено согласно расчета расхода электроэнергии по укрупненным показателям по объекту: «Разработка плана детальной планировки многоэтажных жилых домов и проектно-сметной документации для строительства инженерно-сметной коммуникационной инфраструктуры для жилищного строительства на участке 450 га в с. Акжар г. Атырау». Электроснабжение предусмотрено отдельным рабочим проектом.

Рабочим проектом предусматривается:

строительство ТП-10/0,4 кВ типа К-42;

прокладка кабельных линий 0,4 кВ от проектируемого ТП-10/0,4 кВ до ВРУ-0,4 кВ детского сада.

Трансформаторная подстанция

В соответствии техническим условиям, для электроснабжения потребителей 0,4 кВ на проектируемой территории рабочим проектом предусматривается строительство типовой двух трансформаторной подстанций типа К-42-630М6 на напряжение 10/0,4 кВ, мощностью 250 кВА с кабельными вводами 10 кВ и выходами 0,4 кВ. Схема предусматривается без АВР-0,4 кВ.

Схема электрических соединений на напряжение 10 кВ

Предусматривается установка ТП-10/0,4 кВ с силовыми трансформаторами 10/0,4 кВ мощностью 2х250 кВА. На напряжении 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции разъединителем 10 кВ система шин. К установке принимаются камеры комплектных распределительных устройств типа КСО-392 У3 с ВНР-10/400 согласно опросной схеме. Соединение трансформаторов с РУ-0,4 кВ осуществляется плоскими шинами. Вводы линий 10 кВ и выводы 0,4 кВ предусматриваются кабельными.

В нормальном режиме секции шин на напряжении 10 кВ работают раздельно. Оборудование РУ-10 кВ устойчиво к воздействию токов короткого замыкания.

Для предотвращения ошибочных действий при оперативных переключениях на ТП-10/0,4 кВ предусматривается механическая блокировка элементов распределительных устройств.

Схема электрических соединений на напряжении 0,4 кВ

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная система сборных шин, секционированная рубильником на две секции. Питание секций осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к вводной панели 0,4 кВ через автоматический выключатель. Вводные и распределительные панели 0,4 кВ применяются типа ЩО-70. Присоединение отходящих линий к шинам 0,4 кВ предусматривается через рубильники с предохранителями. Питание потребителей собственных нужд ТП-10/0,4 кВ в нормальном режиме осуществляется от щитка освещения.

Кабельные сети 0,4 кВ

Питающие сети от разной секции шин РУ-0,4 кВ проектируемого ТП-10/0,4 кВ до проектируемого вводно-распределительного устройство ВРУ-0,4 кВ выполняются по двум кабельным линиям, кабелем марки АВБбШв-1 сечением 4х185 мм², прокладываемый в траншее в земле. При прокладки кабельных линии 0,4 кВ непосредственно в земле кабель должен прокладываться в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Кабели на всем протяжении защищены от механических повреждений путем покрытия кирпичом в один слой поперек трассы. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями кабель проложен в асбоцементной трубе диаметром 100 мм. Прибор учёта

электроэнергии устанавливается на вводе прибор учета поставляется в комплекте с ВРУ-0,4 кВ.

Наружное освещение

Сети наружного освещения территории выполняется светильниками типа РТУ06-125 с светодиодными лампами тип Е40 мощностью 28 Вт, которые устанавливаются на металлических декоративных стойках типа ОП-1, устанавливаемыми вдоль основных проездов и дорожек. Сети наружного освещения выполняются кабелем марки АВБбШв-0,66 расчетного сечения 4х4 мм², в траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли. Питание и управление наружным освещением осуществляется с панели наружного освещения ТП-10/0,4 кВ.

Силовое электрооборудование и освещение

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания детского сада относятся к потребителям II категории, противопожарные устройства здания относятся к потребителям I категории. Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухо заземлённой нейтралью системы «TN-C-S».

Для учета и распределения электроэнергии принято вводное и распределительные устройства ВРУ, состоящие из напольных шкафов с набором аппаратуры. Для потребителей I категории предусмотрен ящик управления с автоматическим вводом резерва (ЯАВР).

В качестве осветительных и силовых щитков приняты щиты с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Рабочим роектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное освещение безопасности, аварийно-эвакуационное, дежурное и ремонтное.

Освещённость помещений принята в соответствии СН РК 2ю04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светильники с люминесцентными энергосберегающими лампами.

В местах пребывания детей выключатели и розетки должны устанавливаться на высоте 1,8 м от пола. В бытовых помещениях и кабинетах выключатели устанавливаются на отметке 1,5 м от уровня пола, розетки на отметке 0,3 м от пола.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется по месту, управление освещением коридоров-дистанционно из комнаты охраны, Входных групп – автоматически через сумеречные выключатели.

Групповые осветительные сети выполняются сменяемыми, кабелями с медными жилами, сечением 3х1,5 мм², розеточные – 3х2,5 мм², прокладываемыми скрыто в гофрированных поливинилхлоридных трубах за подвесным потолком, в пустотах плит перекрытия, частично по стенам в штробах.

Силовым электрооборудованием здания является сантехническое и технологическое оборудование, лифты и оборудование систем связи.

Рабочим проектом предусматривается отключение щита вентиляции и приточных систем при пожаре. В качестве аппаратов управления силовых установок используются силовые реле, ящики управления и шкафы управления, поставляемые комплектно с насосными станциями, с оборудованием приточных систем и теплового пункта.

Рабочим проектом предусматривается установка модульного теплового пункта. Распределительные силовые сети выполняются кабелями с медными жилами,

прокладываемыми по подвалу открыто на скобах, за подвесными потолками на лотках в трубах ПВХ и в шахтах в трубах ПВХ.

Групповые силовые сети выполняются сменяемыми кабелями с медными жилами, прокладываемыми:

скрыто – в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола, в гофрированных поливинилхлоридных трубах за подвесными потолками и в гипсокартонных перегородках;

открыто – в подвале и в трубах ПВХ по полу на чердаке.

Распределительные и групповые линии противопожарных устройств выполняются кабелями с медными жилами, в трубах ПВХ.

Защитные мероприятия

Согласно ПУЭ РК-2015 для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется заземление и зануление электрооборудования. Для обеспечения электробезопасности на объекте предусматриваются следующие защитные меры:

защитное автоматическое отключение питания;

заземление корпусов ТП-10/0,4 кВ, силовых трансформаторов, светильников, вторичных обмоток измерительных трансформаторов, металлических корпусов и каркасов распределительных щитов, шкафов управления, металлических оболочек и брони силовых и контрольных кабелей, стальных труб электропроводки и других металлических конструкций, связанных с установкой электрооборудования;

уравнивание потенциалов.

Для электроустановок 380/220 В и электрического освещения 220 В, получающих питание от трансформатора 10/0,4 кВ с глухо заземлённой нейтралью предусмотрено зануление. С целью выравнивания электрических потенциалов строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлическая кровля, металлические корпуса электротехнического и технологического оборудования, оболочки кабелей и т.д. присоединены к системе общего защитного уравнивающего заземления. В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок рабочим проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

Заземляющие контуры выполняются из горизонтальных заземлителей, выполненных из стальной полосы 40х4 мм², прокладываемых в земле на глубине 0,5-1,0 м.

В соответствии СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», здание детского сада относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника используется стальная сетка диаметром 8 мм, уложенная на кровлю.

Заземляющие контуры выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК-2015.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения	- II;
напряжение питания	- 380/220 В;
расчетная мощность	- 182,156 кВт;
расчетный ток	- 280 А.

Связь и сигнализация

Наружная сеть телефонизации

Настоящая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование и технических условий от 28 августа 2018 года № 4-471-18/Л, выданных Атырауской ТУМС АО «Қазақтелеком» и согласно расчета количества телефонизации, скорости доступа интернет по объекту: «Разработка плана детальной планировки многоэтажных жилых домов и проектно-сметной документации для строительства инженерно-сметной коммуникационной инфраструктуры для жилищного строительства на участке 450 га в с. Акжар г. Атырау». Наружная сеть телефонизации предусматривается отдельным рабочим проектом.

Телефонизация

Телефонизация предусматривается от местной телефонной сети, согласно техническим условиям. Внутренняя сеть телефонизации выполняется кабелем марки UTP 4х2х0,5. Абонентский кабель прокладывается в гофрированной трубе в штробах за гипсокартонном по стенам до розеток. Телефонные розетки типа RJ-45 устанавливаются на высоте 300 мм от уровня пола. Распределительная панель размещается в комнате охраны в телекоммуникационном шкафу с верхним вводом кабелей.

Рабочим проектом предусмотрена установка местной мини АТС, емкостью 3/8 (внешних/внутренних) линий в телекоммуникационном шкафу.

Все оборудование должно быть заземлено.

Телевидение

Телевидение предусматривается от местного телецентра.

На кровле устанавливается мачта с двумя антеннами (МВ/ДМВ диапазона) коллективного пользования. Усилитель ТВ-сигнала устанавливается на чердаке, в непосредственной близости от приемной антенны. Питание усилителя предусмотрено от щита питания в комнате охраны. Ввод, распределительная и абонентская телевизионная сеть выполняются коаксиальным кабелем марки RG-6U. Кабель в помещениях прокладывается в гофрированной трубе скрытно в штробах или за отделочными конструкциями.

Телевизионные розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола и не далее 1 м от силовых розеток. Для прокладки кабелей и проводов в рабочем проекте предусматриваются закладные устройства: труба ПВХ диаметром 50 мм для вертикальной разводки (стояк).

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения запроектирована на основе цифрового видеорегистратора, обеспечивающего обработку, запись и хранение данных, полученных от видеокамер. Оборудование для регистрации видеосигналов размещается в телекоммуникационном шкафу. Для групповых в здании детского сада в рабочем проекте применены купольные цветные IP-видеокамеры типа «Hikvision» DS-2CD2122FW D-I. В остальных точках наблюдения предусмотрены стационарные направленные камеры «Hikvision» DS-2CD2T42WD-I8. Камеры установлены таким образом, чтобы было обеспечено визуальное наблюдение за входами в здание детского сада и в коридорах.

Сеть системы видеонаблюдения выполняется кабелем марки UTP 6 Cat скрыто.

Электропитание системы предусматривается от сети переменного тока 220 В распределительного щита 1 категории.

Охранно-пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначено для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма или тепла в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются помещения в соответствии с их назначением и требованиями СН РК 2.02.02-2012.

Контроль состояния шлейфа ПС осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии С2000-КД/1. Защищаемые помещения оборудуются следующими типами извещателей:

извещатель пожарный дымовой, адресный

извещатель пожарный тепловой, адресный

извещатель пожарный ручной, адресный (на путях эвакуации, не далее 50 м друг от друга, на высоте 1,5 м).

Пульт контроля и управления типа С2000М устанавливается в комнате охраны.

Адресно-аналоговые пожарные извещатели, адресные расширители подключаются с помощью двухпроводной линии связи к контроллеру двухпроводной линии.

Блок разветвительно-изолирующий (БРИЗ) предназначен для использования б двухпроводной линии связи с целью изолирования короткозамкнутых участков с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания. Устанавливаются через каждые 10 извещателей.

По сигналу «Пожар» осуществляется включение системы оповещения, выдача сигнала «Пожар» на пульт городской пожарной станции, выдача сигнала на отключение вентиляции, включение противопожарных устройств.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки J-Y(Sf)Y 2x0,8 плюс 0,5.

Кабель в помещениях общего доступа прокладывается в гофротрубе скрытно в штробе или за отделочными конструкциями, в технических помещениях открытая прокладка в кабельном канале.

Все оборудование должно быть заземлено.

Оповещение людей о пожаре и электропитание

Согласно СП РК 2.02-104-2014 в здании детского сада предусмотрен 3-й тип оповещения людей о пожаре, включающий в себя трансляцию речевых сообщений и установку световых указателей «Выход», указывающих пути эвакуации из здания.

Очерёдность оповещения: только служебный персонал.

Трансляция речевых сообщений осуществляется с помощью модуля речевого оповещения (МРО) типа «Рупор-200».

При начальном задымлении в помещениях происходит переход извещателя пожарного дымового адресно-аналогового в состояние «Внимание», а при дальнейшем увеличении концентрации дыма – в состояние «Пожар» и система формирует сигнал на управление системой оповещения.

Кабель в помещениях общего доступа прокладывается в гофротрубе скрытно в штробе или за отделочными конструкциями, в технических помещениях открытая прокладка в кабельном канале.

Все оборудование должно быть заземлено.

Электропитание системы предусматривается по I категории надежности согласно ПУЭ РК-2015. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В через

блоки питания типа РИП-12 В. Резервное – от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Система ОДК

Рабочим проектом предусматривается система оперативного дистанционного контроля проектируемой тепловой сети для детского сада на 280 мест.

Выбор вида приборов контроля для проектируемого участка производился исходя из возможности подвода (наличия) напряжения 220 В к проектируемому участку на все время эксплуатации трубопровода. Поскольку на проектируемом участке существует такая возможность, то контроль всего трубопровода осуществляется стационарным детектором повреждений подключая его к коммутационному терминалу. Система контроля осуществляется по всем проектируемым линиям теплосетей с расположением контрольных точек. Контрольные точки предназначены для доступа к сигнальным проводам эксплуатационного персонала с целью определения состояния трубопровода. Контрольные точки устанавливается в конечных точках проектируемого трубопровода, промежуточных точках трубопровода и в местах где проектируемый трубопровод прокладывается трубами, не изолированными в пенополиуретане.

6.3 Энергоэффективность

Предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей и применения остекления в окнах с энергосберегающим покрытием. Дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

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

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания детского сада.

Для повышения энергоэффективности здания в рабочем проекте применены утеплители:

утеплитель покрытия – пенополистирольные плиты толщиной 140 мм;

утеплитель наружных стен – минераловатная плита толщиной 70 мм.

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

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво и пожаробезопасности, в том числе:

на генеральном плане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

На территории детского сада устанавливаются пожарные щиты с набором оборудования.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту разработан ТОО «Атырау Стройпроект» (государственная лицензия от 25 декабря 2008 года № 01274Р, выданная Министерством охраны окружающей среды РК).

Воздействие на атмосферный воздух

Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

Основными прямыми и косвенными техногенными факторами воздействий на этапе строительно-монтажных работ являются: выхлопная труба двигателей спецтехники; земляные работы – пылевыделение; пыление при пересыпке строительных материалов; пыление при перемещении спецтехники по территории строительной площадки; выбросы при сварочных работах; выбросы при покраске.

При проведении строительных работ задействована спецтехника и автотранспорт (15 видов), которые относятся к передвижным источникам загрязнения окружающей среды и не подлежат нормированию.

Источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

источник № 0001 – выбросы при работе дизельного компрессора;

источник № 0002 – котел битумный передвижной;

источник № 6001 – разработка грунта в отвал экскаватором;

источник № 6002 – разработка грунта с погрузкой на автомобиль-самосвалы экскаватором;

источник № 6003 – засыпка траншей бульдозером;

источник № 6004 – погрузочно-разгрузочные работы;

источник № 6005 – передвижение автотранспорта;

источник № 6006 – резка арматуры;

источник № 6007 – устройство асфальтобетонного покрытия;

источник № 6008 – гидроизоляционные, битумные работы;

источник № 6009 – пост покраски;

источник № 6010 – сварочные работы;

источник № 6011 – сварка полиэтиленовых труб;

источник № 6012 – работа металлообрабатывающего оборудования;

источник № 6013 – работа ДВС строительных машин и механизмов.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве составляет 15 единиц, из них 2 источники организованные, 13 источники неорганизованные.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительных работ приведены в таблице № 2.

Таблица № 2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительных работ

Производство цех, участок	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Сущ. положение		2019 год		ПДВ		Год дос-ти-же-ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строительная площадка	0001 0002			0.0768 0.000744	0.031 0.000336	0.0768 0.000744	0.031 0.000336	2019 2019
(0304) Азот (II) оксид(6)								
Строительная площадка	0001 0002			0.0125 0.000121	0.005 0.0000546	0.0125 0.000121	0.005 0.0000546	2019 2019
(0328) Углерод (593)								
Строительная площадка	0001			0.005	0.002	0.005	0.002	2019
(0330) Сера диоксид (526)								
Строительная площадка	0001 0002			0.012 0.0027	0.00484 0.00123	0.012 0.0027	0.00484 0.00123	2019 2019
(0337) Углерод оксид (594)								
Строительная площадка	0001 0002			0.062 0.0064	0.025 0.00292	0.062 0.0064	0.025 0.00292	2019 2019
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Строительная площадка	0001			0.00000012	0.000000053	0.00000012	0.000000053	2019
(1325) Формальдегид (619)								
Строительная площадка	0001			0.0012	0.000484	0.0012	0.000484	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Строительная площадка	0001 0002			0.029 0.03	0.0116 0.01436	0.029 0.03	0.0116 0.01436	2019 2019
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо (277)								
Строительная площадка	6006 6010			0.02025 0.011	0.00231 0.04	0.02025 0.011	0.00231 0.04	2019 2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (332)								
Строительная площадка	6006 6010			0.0003056 0.00144	0.0000348 0.004687	0.0003056 0.00144	0.0000348 0.004687	2019 2019
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строительная площадка	6006 6010			0.01083 0.001647	0.001235 0.000388	0.01083 0.001647	0.001235 0.000388	2019 2019

Продолжение таблицы № 2

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Сущ. положение		2019 год		ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
(0304) Азот (II) оксид								
Строительная площадка	6010			0.00027	0.000063	0.00027	0.000063	2019
(0337) Углерод оксид (594)								
Строительная площадка	6006 6011			0.01375 0.0000048	0.001567 0.00001233	0.01375 0.0000048	0.001567 0.00001233	2019 2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)								
Строительная площадка	6010			0.0001111	0.00004	0.0001111	0.00004	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6009			0.348	0.8185	0.348	0.8185	2019
(0621) Метилбензол (353)								
Строительная площадка	6009			0.14	0.0194	0.14	0.0194	2019
(1210) Бутилацетат (110)								
Строительная площадка	6009			0.027	0.003756	0.027	0.003756	2019
(1401) Пропан-2-он (478)								
Строительная площадка	6009			0.058	0.00814	0.058	0.00814	2019
Уксусная кислота (596)								
Строительная площадка	6011			0.0000021	0.000005343	0.0000021	0.000005343	2019
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Строительная площадка	6009			0.1474	0.3886	0.1474	0.3886	2019
Углеводороды предельные С12-19/в пересчете на С/ (592)								
Строительная площадка	6007 6008			0.0946 0.0014	0.0184 0.00069	0.0946 0.0014	0.0184 0.00069	2019 2019
(2902) Взвешенные вещества								
Строительная площадка	6009 6012			0.145 0.0036	0.442 0.000363	0.145 0.0036	0.442 0.000363	2019 2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот) (503)								
Строительная площадка	6001 6002 6003 6004 6005			0.04224 0.0336 0.156 0.07 0.00284	0.01 0.0096 0.00616 0.0031 0.01	0.04224 0.0336 0.156 0.07 0.00284	0.01 0.0096 0.00616 0.0031 0.01	2019 2019 2019 2019 2019

Окончание таблицы № 2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Сущ. положение		2019 год		ПДВ		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Пыль абразивная (1046*)								
Строительная площадка	6012			0.002	0.0002	0.002	0.0002	2019
Итого по организованным источникам:				0.23846512	0.098824653	0.23846512	0.098824653	-
Итого по неорганизованным источникам:				1.3312906	1.789251473	1.3312906	1.789251473	-
Всего по предприятию:				1.56975572	1.888076126	1.56975572	1.888076126	-

Источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации отсутствуют.

Прогнозирование загрязнения атмосферы выполнено по программному комплексу «Эра», версия 1.7.

Анализ расчетов показал, что по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны не превышают критериев качества атмосферного воздуха.

Водоснабжение и водоотведение

На строительную площадку питьевая вода закупается в бутылях и выдается бригадам на строительной площадке.

На производственные нужды вода в соответствии с рабочим проектом и ресурсными сметами расход воды составляет 1138 м^3, за весь период строительства.

Проживание рабочих на территории строительной площадки не ожидается, поэтому расчет произведен только на водопотребление на питьевые нужды. На хозяйственно-питьевое водопотребление для нужд строительного персонала потребуется 412 м^3.

Сброс производственных стоков отсутствует. Для естественных нужд работников устанавливаются передвижные биотуалеты в непосредственной близости от места проведения работ, для хозяйственно-бытовых сточных вод на территории строительной площадки предусматривается установка специализированной, герметичной емкости для сбора сточных вод.

Вывоз сточных вод из герметичной емкости и биотуалетов предусматривается производить один раз в две недели, специализированной организацией (договор с которой заключает подрядная организация до начала строительно-монтажных работ по строительству детсада). После завершения строительно-монтажных работ подрядная организация, также должна заключить договор со специализированной организацией на вывоз сточных вод предназначенных для мойки колес.

Отходы производства и потребления

Проживание рабочих на территории строительной площадки не предусмотрено, питание осуществляется с выездом с территории объекта, соответственно образование коммунальных отходов не наблюдается.

Обслуживание и ремонт техники производится на станциях технического обслуживания, где и учтены объёмы отходов, образованных при их эксплуатации.

Все отходы производства временно хранятся на территории площадки в специально установленных местах на срок не более 6 месяцев до передачи сторонней организации.

Обоснованные объемы образования отходов производства и потребления на период строительства приведены в таблице № 3.

Таблица № 3

Объем образованных отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/г	Размещение, т/г	Передача сторонним организациям, т/г
всего:	6,15	-	6,15
в т. ч. отходов производства	6,15	-	6,15
Янтарный уровень опасности			
использованная тара AD070	0,41	-	0,41 временно хранятся в спец. контейнерах и передаются спец. организациям для утилизации
Зеленый уровень опасности			
металлолом GA090	2,7	-	2,7 временно хранятся в спец. контейнерах и далее будет сдаваться по договору во вторсырье.
огарки сварочных электродов GA090	0,04065	-	0,04065 временно хранятся в спец. контейнерах и передаются спец. организациям для утилизации
отходы строительства GG170	3	-	3 временно хранятся в спец. контейнерах и передаются спец. организациям для утилизации

В процессе эксплуатации источниками образования отходов являются объекты жизнедеятельность персонала.

Твердо-бытовые отходы в количестве 15,48 тонн относятся к «зеленому списку» отходов GO_{060}. Временно хранятся в специальных контейнерах и передаются полигон ТБО.

Отработанные люминесцентные лампы 0,00657 тонн относятся к «янтарному списку» отходов AA_{100}. Временно хранятся в специальных контейнерах и передаются специальным организациям для утилизации.

Медицинские отходы 0,028 тонн относятся к «янтарному списку» отходов AD_{010}. Дезинфицируются раствором хлорамина и временно хранятся в подсобном помещении. По мере накопления производится сдача со специализированной организацией на утилизацию.

Пищевые отходы 12,1 тонн относятся к «зеленому списку» отходов GA060. Собираются в металлические баки с крышками и педальные бачки, хранятся в течение дня на территории пищеблока, затем передаются населению для дальнейшего использования в подсобном хозяйстве.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;

снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;

исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;

предотвращения смешивания различных видов отходов;

запрещение несанкционированного складирования отходов.

6.6 Санитарно-эпидемиологический раздел

Земельный участок для планируемого объекта расположен вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство детского сада подтверждена протоколом дозиметрического контроля от 19 ноября 2018 года № 92, протоколом измерений уровня плотности потока радона с поверхности грунта отведенного участка от 19 ноября 2018 года № 92/1, выполненных ИП «Нурлан». Согласно письма ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 19 сентября 2018 года № 18-08-8/1848 на проектируемом участке строительства скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве, убойные пункты, убойные площадки отсутствуют.

Рабочим проектом предусмотрена «Привязка типового проекта «ТП РК 280 ОДВО (IVA, IVГ) - 2.2-2015 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 280 мест для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными климатическими условиями». Строительство предусмотрено в новом микрорайоне г. Атырау № 2 (с. Талгайран). Детский сад предназначен для содержания и воспитания детей дошкольного возраста. В составе детского сада предусмотрено 13 групповых ячеек для детей от 1 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; 2 дошкольные 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; 2 дошкольные группы для детей 6-ти до 7-и 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, площадка для проведения праздников, зона озеленений и площадка для хозяйственных объектов, где размещены: трансформаторная подстанция и 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, которые при цветении не дают опушенные семена. Покрытие игровых площадок для детей дошкольного возраста предусмотрено: травяное, спортивной площадки – синтетическое рулонное, что соответствует 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 асфальтобетонное; покрытие дорожек, тротуаров – брусчаткой. Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров с крышками на площадке с бетонированной основой, огороженной с трех сторон, согласно требованиям пункта 73 СП от 17 августа 2017 года № 615.

В здании и на участке детского сада соблюдается принцип групповой изоляции от административно-хозяйственных, бытовых помещений и друг от друга в соответствии с требованиями пункта 11 главы 1 СП от 17 августа 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 персонала с душевой, санузел для инвалидов, кладовая для уборочного инвентаря. На втором этаже расположены: семь групповых ячеек, методический кабинет, помещения уборочного инвентаря, комната персонала, кабинет преподавателей, кабинет психолога и логопеда, зал для гимнастических и музыкальных занятий, 2 хозяйственные 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. В состав групповой ячейки входят: раздевальная, групповая, спальня, буфетная, туалетная. Мебель и оборудование предусматривается в соответствии с росто-возрастными особенностями детей. В соответствии требованиям п. 22 гл. 2 СП от 17 августа 2017 года № 615, во избежание ожогов и травм у детей, отопительные приборы ограждают съемными деревянными решетками.

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. Оснащение помещений медицинского назначения предусмотрено в соответствии с требованиями п. 128 гл. 9, табл. 9 СП от 17 августа 2017 года № 615.

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, раздаточная; мясо-рыбный цех; овощной цех с предварительной обработкой; моечная кухонной посуды; кладовая сухих продуктов;

кладовая овощей; охлаждаемая камера; загрузочная. Технологическое оборудование производственных помещений установлено в соответствии с функциональным назначением. 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 в соответствии требованиям п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155.

Водоснабжение – централизованное, от 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. 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 проектируемые сети канализации.

Вентиляция здания детского сада приточно-вытяжная, с механическим и естественным побуждением. В помещении кухни над тепловым оборудованием и в моечной над моечными ваннами предусмотрена установка вытяжных и приточно-вытяжных зонтов в соответствии требованиям пункта 53 СП от 17 августа 2017 года № 615.

Теплоснабжение – централизованное, источник теплоснабжения наружные тепловые сети. В качестве нагревательных приборов предусмотрены стальные панельные радиаторы. В детских групповых помещениях первого этажа предусмотрено теплые полы.

В соответствии требованиям табл. 1 прил. 2 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 от проектируемых автостоянок на 10 мест.

В соответствии требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 19 марта 2015 года № 237 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. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта. Строительная площадка, участки работ, проезды и подходы к ним в темное время освещены. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается

от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. Предусмотрено размещение временных (передвижных) санитарно-бытовых сооружений для рабочих (гардеробная, помещение для обогрева, помещение для приема пищи, душевые кабины, помещения для хранения спецодежды). Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматриваются в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала предусматривается вода питьевого качества. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Для защиты персонала на различных этапах строительных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде специальной одежды, обуви, защитных сварочных масок, перчаток. Средства индивидуальной защиты выдаются в соответствии полу, росту, размерам, характеру и условиям работы. В бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи. Предусмотрено проведение дезинсекционных и дератизационных мероприятий в бытовых помещениях рабочих.

6.7 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014; СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II «Непроизводственное строительство. Коммунальное хозяйство».

Продолжительность строительства составляет 9,0 месяцев.

Начало работ предусмотрено на 1 квартал 2019 года, согласно письма ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 21 ноября 2018 года № 18-08-8/2549.

В проекте применено круглогодичное производство строительно-монтажных работ с использованием комплексной механизации при работе механизмов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильным дорогам. Все монтажные площадки должны быть обустроены подъездными автомобильными дорогами и площадками для складирования материалов. Обеспечение строительной площадки электроэнергией и водой для нужд строительства осуществляется от существующих в районе строительства инженерных сетей.

Строительство объектов осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК.

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

6.8 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и

управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 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 сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Выпуск 13;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. Выпуск 2;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. Выпуск 1;

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 руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 11 декабря 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 определена в ценах 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости 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 2019-2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 28 августа 2018 года № 33.

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 «Строительство детского сада на 280 мест» в новом микрорайоне г. Атырау» № 2 (Без внеплощадочных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Пояснительная записка:

1. На стр. 3 ПЗ откорректированы грунтовые условия согласно отчета ИГИ.

2. На стр. 21, 24, 27 откорректированы нормативные документы согласно приказам Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства: № 312-НҚ от 20 декабря 2017 года; № 320-НҚ от 25 декабря 2017 года; № 331-НҚ от 29 декабря 2017 года.

По разделу «Генеральный план»:

3. Откорректированный генеральный план детского сада № 1 (после устранения выданных замечаний) согласован с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау».

4. На рабочих чертежах плана ГП РП указана строительная геодезическая сетка согласно п. 3.4 и 6 ГОСТ 21.508-93.

5. В таблице «Баланс территории проектируемого участка» уточнены технические показатели всех площадей ГП РП с учетом выданных замечаний.

6. Уточнен ситуационный план с указанием близлежащих объектов вокруг территории, категории улицы по периметру участка согласно транспортной схемы генерального плана (ПДП) нового микрорайона с указанием и красной линии (расстояние земельного участка объекта от здания до красной линии в сельских населенных пунктах – не менее 10 м п. 4.2.7 СП РК 3.02-110-2012), для оценки градостроительной ситуации, согласно нормативным требованиям СН РК 3.02-10-2011 «Дошкольные объекты образования».

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

8. Указана подъездная дорога, красная линия согласно требованиям СП РК 3.02-110-2012 и СП РК 3.02-10-2012 «Дошкольные объекты образования».

9. Приведено в соответствие наименование таблицы «Экспликация зданий и сооружений» согласно форме 4 ГОСТ 21.508-93.

10. Уточнено расстояние 25 м от площадки мусоросборника до здания школы.

11. Откорректированы размерные привязки ширины, радиуса закругления дороги и т.д., согласно пункта 5.9 ГОСТ 21.508-93.

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

13. Уточнено расстояние от парковки автомашин до здания и ограждения территории школы.

14. Уточнен растительный слой 0,30 м в таблице «Ведомость объемов земляных масс».

15. Уточнены черные отметки плана земляных масс с учетом срезки растительного грунта с указанием толщины слоя, согласно ГОСТ 21.508-93 и принятыми отметками Лист 4 «План организации рельефа».

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

По разделу «Технологические решения»:

17. ТХ-1. Представлен расчет по конструкциям фундаментов с указанием расчетного сопротивления грунта основания и напряжения под подошвой фундаментов.

18. Разработан разрез по котловану, совмещенный с инженерно-геологическим разрезом по скважине, с указанием слоев грунта, вертикальных отметок, уровня грунтовых вод, основания фундаментов.

По разделу «Архитектурно-планировочные решения»:

19. Альбом АР 1-1.1. В угловой записи добавлена подпись лица, ответственного за привязку проекта. В р. 2.2 исправлено значение сейсмичности района на 6 (шесть) баллов согласно отчета ИГИ. Ширина отмостки принята 2,0 м в связи с наличием просадочного слоя грунта в основании фундаментов. Откорректированы грунтовые условия площадки согласно отчета ИГИ.

20. Откорректирована расчетная температура наружного воздуха для данного района.

21. АР 1-3. В узле 1 откорректирована ширина отмостки здания.

22. АР 2-1.2. Откорректированы грунтовые условия площадки согласно отчета ИГИ. Откорректированы нормативные документы.

23. АР 2-7. В таблице наружной отделки указана отделка наружных стен.

24. АР 2-20. В узле 2 откорректирована ширина отмостки.

По разделу «Конструктивные решения»:

25. Предоставлен расчет по конструкциям фундаментов с указанием расчетного сопротивления грунта основания и напряжения под подошвой фундаментов.

26. Разработан разрез по котловану, совмещенный с инженерно-геологическим разрезом по скважине, с указанием слоев грунта, вертикальных отметок, уровня грунтовых вод, основания фундаментов.

По разделу «Теплоснабжение, отопление и вентиляция»:

27. Предоставлено письмо заказчика о параметрах теплоносителя проектируемых отдельным проектом внеплощадочных тепловых сетей.

28. Схема БТП – грязевик на обратном трубопроводе расположен с учетом п.5.5.5.18 СП РК 4.02-108-2014. Принципиальная схема БТП приведена в соответствие разделу ОВ и техническим условиям (расчетные расходы тепла, параметры теплоносителя).

29. ОВ-1.1 – проставлена подпись ГИПа в записи о соответствии рабочего проекта требованиям действующих норм.

30. Предоставлен раздел «Тепловые сети» рабочего проекта.

По разделу «Водоснабжение и канализация»:

31. НВК-1 – расчетные расходы воды и стоков приведены во взаимное соответствие с разделом ВК.

32. НВК-2 – откорректирована длина выпусков канализации в колодцы КК-1, КК-2.

33. Количество пожарных гидрантов принято с учетом п.85 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

34. Уточнен тип основания трубопроводов с учетом материалов геологических изысканий. Указаны мероприятия по прокладке коммуникаций в просадочных грунтах.

35. НВК-5 – откорректирован тип люка водопроводного колодца.

36. ВК-1 – проставлена подпись ГИП в записи о соответствии рабочего проекта требованиям действующих норм. Уточнен расчетный расход дождевых сточных вод применительно к району строительства.

37. На схемах систем ВК уточнить отметки ввода водопровода и выпусков канализации, согласно разделу НВК.

По разделу «Электротехнические решения»:

38. Откорректирована схема электроснабжения с установкой ТП-10/0,4 кВ.

39. Оформлен лист общих данных согласно СПДС. Дополнены общие указания с описанием проектных решений, ссылки на нормативные документы.

40. Откорректирована спецификация и ПЗ после устранения замечаний.

41. Откорректировано в угловом штампе привязки наименование объекта согласно договора на экспертизу.

По разделу «Сигнализация и связь»:

42. Откорректировано в угловом штампе привязки наименование объекта согласно договора на экспертизу.

43. ВН. Оформлен лист общих данных согласно СПДС. Дополнены общие указания с описанием проектных решений, ссылки на нормативные документы.

По разделу «Охрана окружающей среды»:

44. Исходные данные по расходу строительных материалов принятые для расчетов выбросов загрязняющих веществ соответствует сметной документации. Приведены в соответствие и дополнены расчеты по образующимся источникам загрязняющих веществ, а также в разделе характеристика источников откорректированы с вновь веденными источниками.

45. Откорректирована таблица нормативов выбросов ЗВ с учетом срока строительства.

46. Откорректированы объем водопотребление и водоотведение, и объем образования отходов производства и потребления с учетом используемых материалов заложенных в сметной документации.

47. Откорректировано заявление об экологических последствиях.

48. Представлено сведения по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды.

49. Заявку на получение разрешения на эмиссию в окружающую среду представлено в соответствие с нормативами и запрашиваемыми лимитами с указанием период строительства.

По санитарно-эпидемиологическому разделу:

50. Предоставлено 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 др. опасных источников инфекций.

51. Предоставлено письмо ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 19 ноября 2018 года № 18-08-8/3346 о том, что участок, отведенный под строительство детского сада размещен за пределами водоохранной зоны и полосы.

52. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ предусмотрено использование строительных материалов I класса радиационной безопасности в соответствии с требованиями п. 32 ГН 155 от 27 февраля 2015 года.

53. Предоставлена ситуационная схема размещения проектируемого объекта с указанием расстояния до близ расположенных существующих объектов.

54. В соответствии требованиям табл. 1 прил. 2 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 от проектируемых автостоянок на 10 мест. Размещение гостевых парковочных мест в данном проекте предусмотрено согласно ПДП, утвержденного Постановлением Акима Атырауской области от 23 августа 2018 года № 1657.

55. Размеры и маркировка мебели групповых предусмотрены согласно п. 80 гл.5, табл. 1 прил. 5, п.88 гл. 6 СП от 17 августа 2017 года № 615.

56. Оснащение помещений медицинского назначения предусмотрено в соответствии требованиям п.128 гл. 9, табл.9 СП от 17 августа 2017 года № 615.

57. Предусмотрено оборудование оконных проемов съемными защитными сетками в соответствии с требованиями п.61 гл. 4 СП от 17 августа 2017 года № 615.

58. Предусмотрена локальная вытяжная система с устройством вытяжных зонтов в моечной кухонной посуды согласно требованиям, п.53 гл.3 СП от 17 августа 2017 года № 615.

59. Откорректирована ссылка в разделе ТХ на утратившую юридическую силу нормативные документы.

60. Исключена ссылка в разделе ОВОС на утратившую юридическую силу нормативные документы.

61. Предусмотрены нормативные условия по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения работающих на период строительно-монтажных работ, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 177.

По разделу «Сметная документация»:

62. Выполнена корректировка принятых сметных норм и цен, расхода ресурсов и устранены арифметические ошибки в части единиц измерения.

63. Объемы приведены в соответствие рабочим проектом.

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, заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный), технически сложный уровень ответственности.

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

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

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

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

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

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

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования: 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.

Основные технические показатели по рабочему проекту представлены в таблице № 4.

Таблица № 4

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	площадь участка	га	1,0	1,0
2	вместимость детского сада	место	280	280
3	этажность	этаж	2	2
4	площадь застройки	$м^2$	1806,34	1806,34
5	общая площадь здания	$м^2$	2901,4	2901,4
6	полезная площадь	$м^2$	2615,2	2615,2
7	строительный объем	$м^3$	16493,4	16493,4
8	общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	971,647 694,434 127,873 149,340	970,820 693,715 127,873 149,232
8.1	2018 год – ПИР и экспертиза 2019 год – СМР	млн. тенге	-	14,386 956,434
9	продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство детского сада на 280 мест» в новом микрорайоне г. Атырау» № 2 (Без внеплощадочных сетей)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 1,0 га;
вместимость детского сада - 280 мест;
этажность - 2 этажа;
площадь застройки - 1806,34 $м^2$;
общая площадь здания - 2901,4 $м^2$;
полезная площадь - 2615,2 $м^2$;
строительный объем - 16493,4 $м^3$;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов - 970,820 млн. тенге,
в том числе, СМР - 693,715 млн. тенге;

оборудование - 127,873 млн. тенге,
прочие - 149,232 млн. тенге;
продолжительность строительства - 9,0 месяцев.

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 выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Атырауской области» в соответствии с условиями договора от 22 октября 2018 года № 050140003056/180214/00 (198).

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Атырау қаласының жаңа ықшам ауданында 280 орынға арналған балабақша салу» № 2 (Ауладан тыс желілерсіз)» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

учаске ауданы - 1,0 га;
балабақша сыйымдылығы - 280 орын;
қабаттылығы - 2 қабат;
құрылыс салу ауданы - 1806,34 шаршы метр;
ғимараттың жалпы ауданы - 2901,4 шаршы метр;
пайдалы аудан - 2615,2 шаршы метр;
құрылыс көлемі - 16493,4 текше метр;
2018-2019 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы
бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 970,820 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 693,715 млн. теңге;
жабдық - 127,873 млн. теңге;
өзге де - 149,232 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы - 9,0 ай.

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

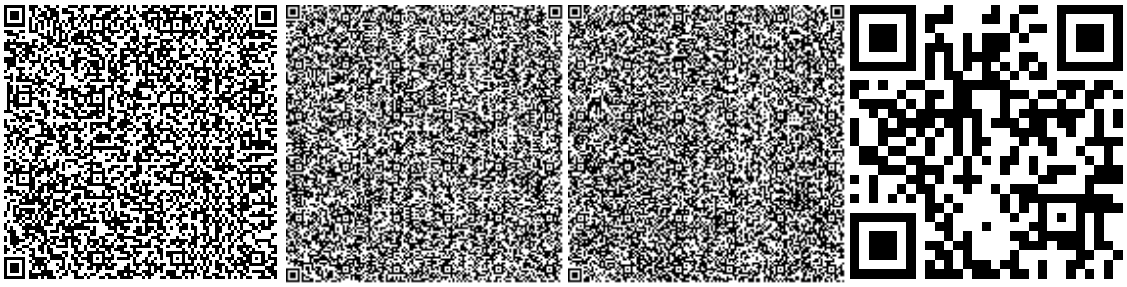
3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылдың 22 қазанындағы №050140003056/180214/00 (198) шарттың талаптарына сәйкес «Атырау облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

5. Тапсырысшы нысан пайдалануға берілгенге дейін сыртқы инженерлік желілердің жобалануын және салынуын қамтамасыз етсін.

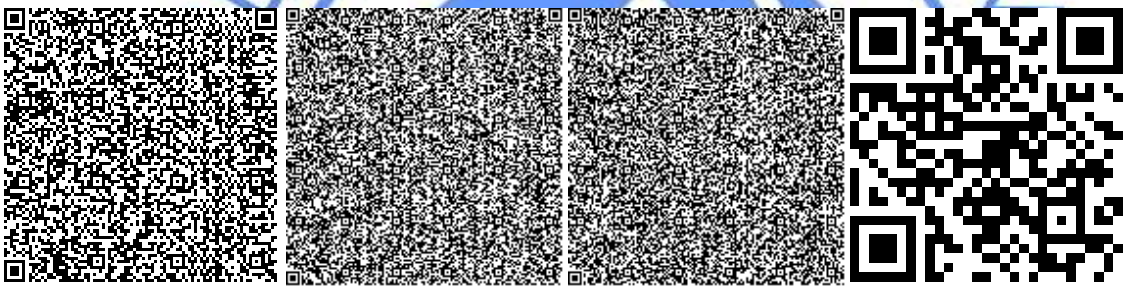
Мыңбаев Қ.Т.

Директор



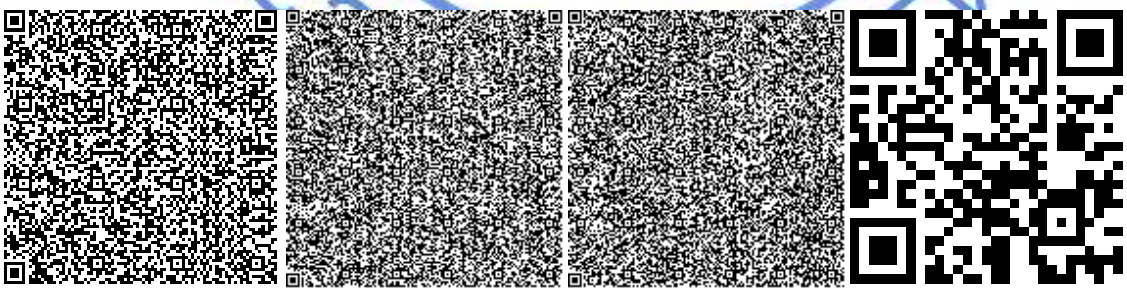
Мыктыбаев К.Ж.

Заместитель директора

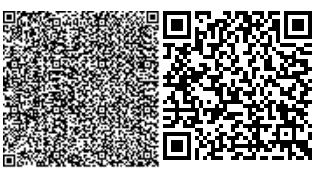


Жансеитов Д.Т.

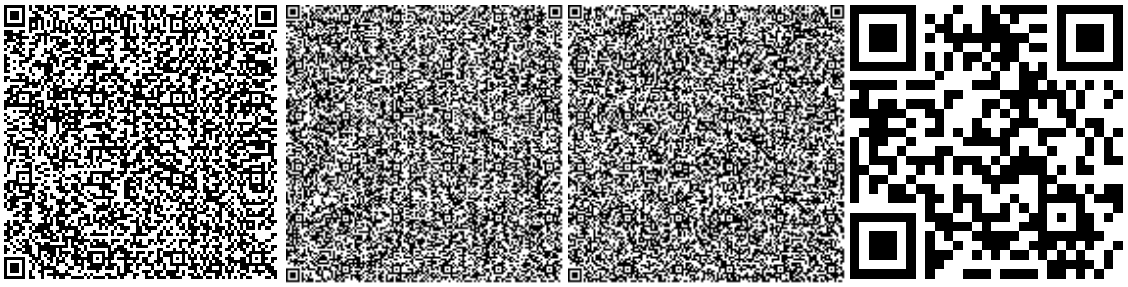
Начальник производственного отдела



Камыспаева А.Т.

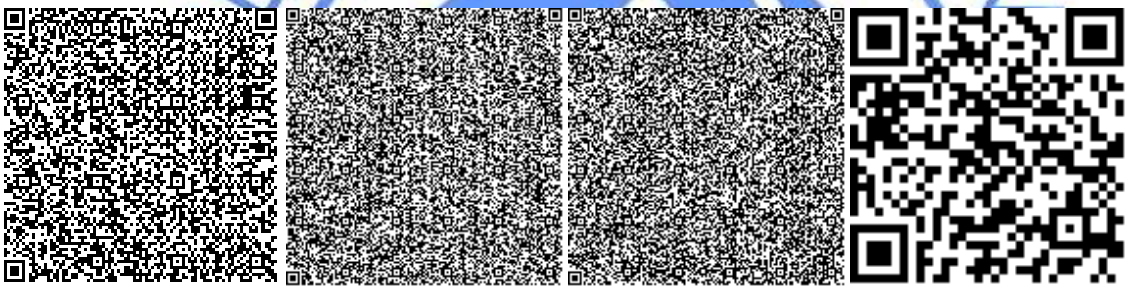


Главный специалист



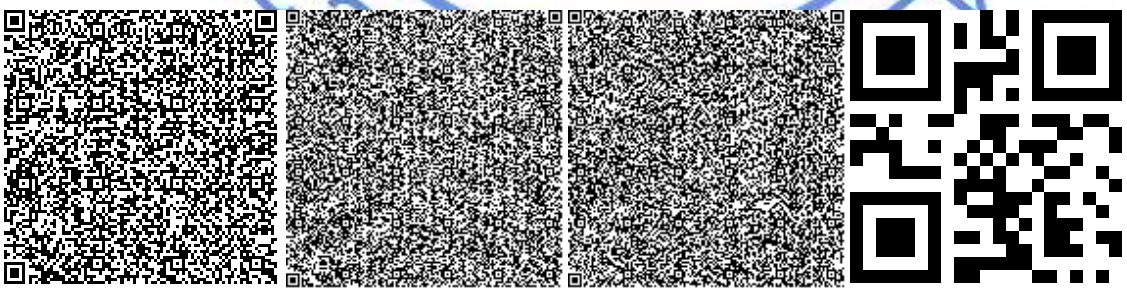
Жумагазиева А.К.

Эксперт

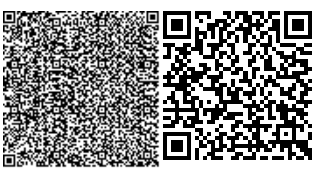


Байембетова А.

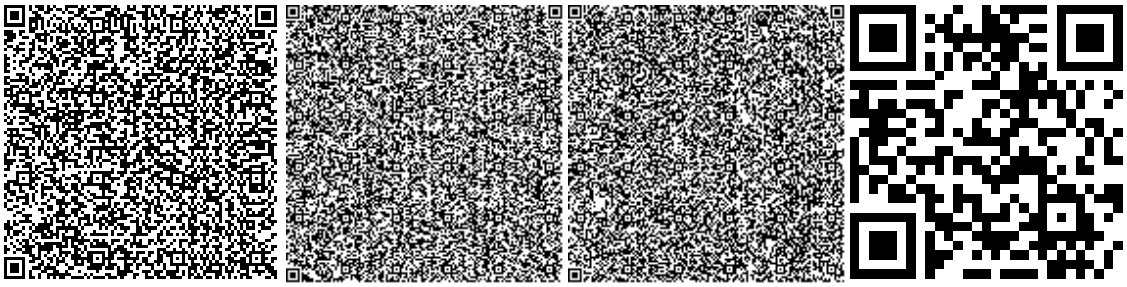
Эксперт



Сивинцева Н.Р.

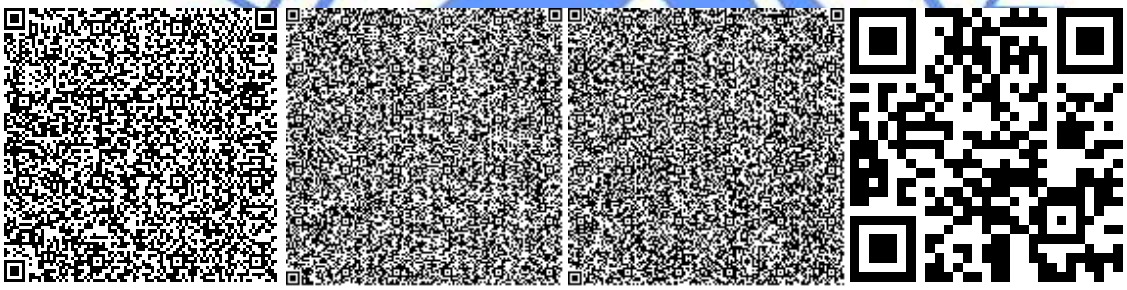


Эксперт



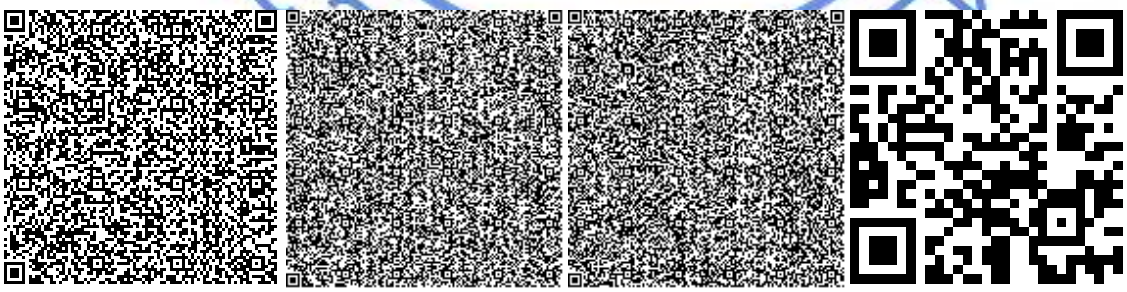
Кульчиев М.О.

Эксперт

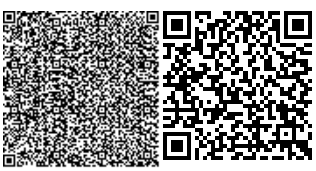


Садчикова Е.М.

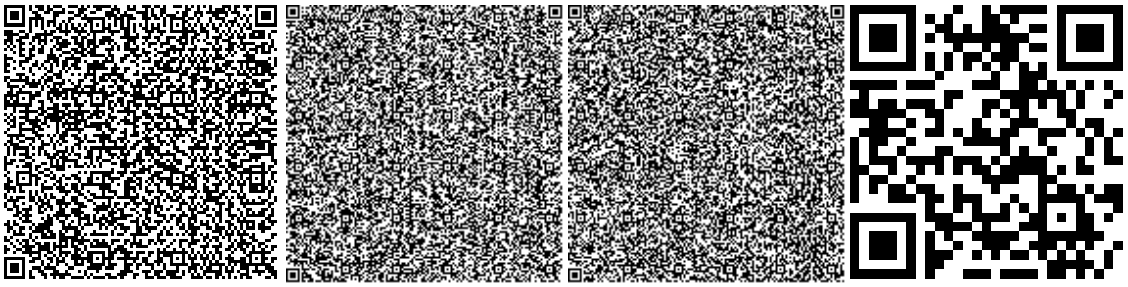
Эксперт



Курмашева Г.М.

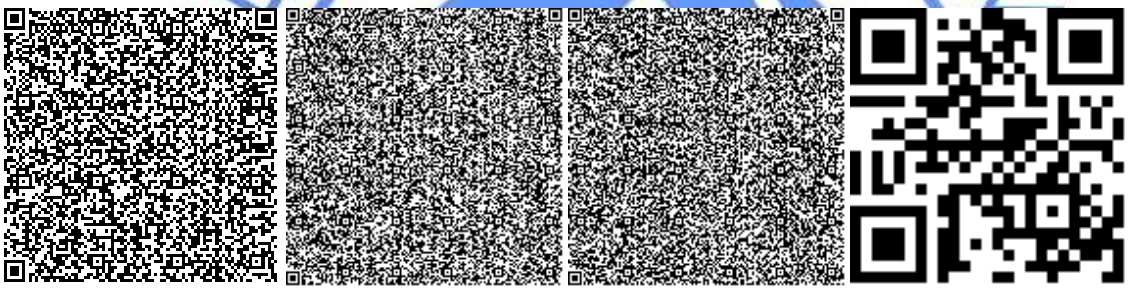


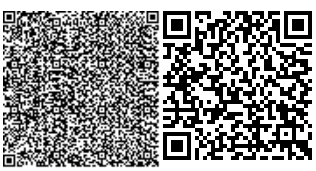
Эксперт



Мадиев Е.З.

Эксперт





Номер: KZ46VDD00107317

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 «Строительство детского сада на 280 мест» в новом микрорайоне г. Атырау» №2 (Без внеплощадочных сетей)»

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау -

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 управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

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

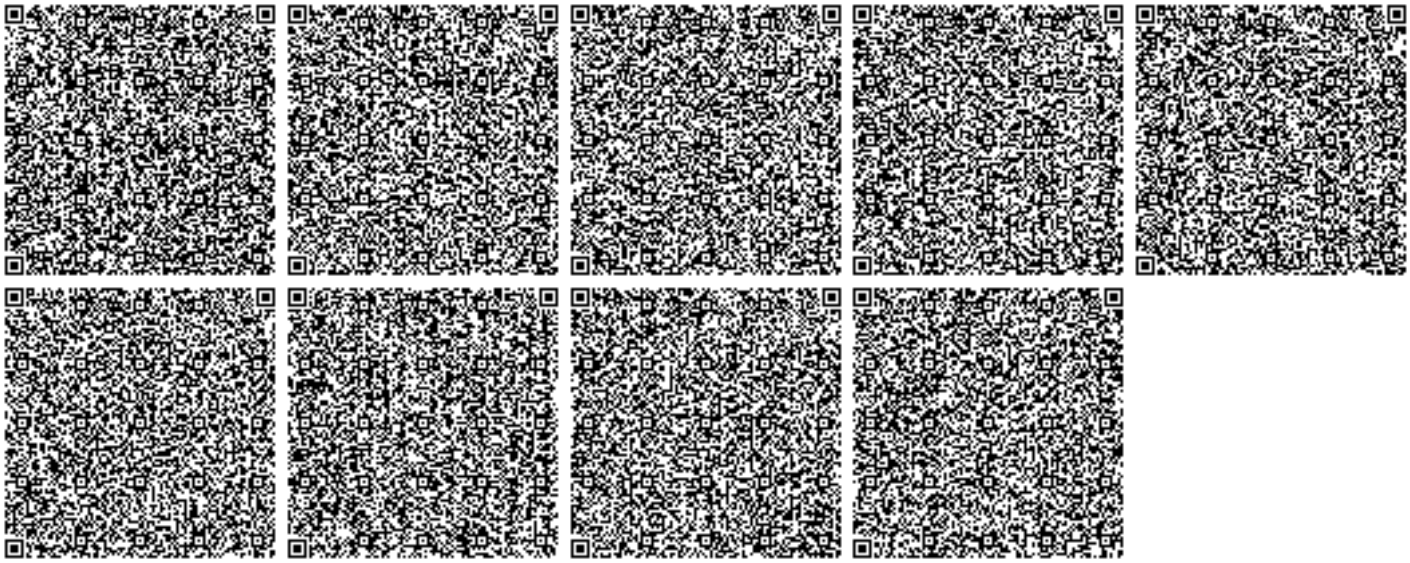
Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 14.12.2018 г.

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:	1,56975572	1,888076126
Детский сад на 280 мест №2	1,56975572	1,888076126
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,0821548	0,02949933
Уксусная кислота	0,0000021	0,000005343
Углерод	0,005	0,002
Уайт-спирит	0,1474	0,3886
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,155	0,04505
Пропан-2-он	0,058	0,00814
Метилбензол	0,14	0,0194
Пыль абразивная	0,002	0,0002
Формальдегид	0,0012	0,000484
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001111	0,00004
Бутилацетат	0,027	0,003756
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,1486	0,442363
Бенз/а/пирен	0,00000012	0,000000053
Азот (II) оксид	0,012891	0,0051176
Азота (IV) диоксид	0,090021	0,032959
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,30468	0,03886
Сера диоксид	0,0147	0,00607
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0017456	0,0047218
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,348	0,8185
Железо (II, III) оксиды	0,03125	0,04231
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;