**«Алматы қаласы, Әуезов ауданы, 7 шағынауданы, 26 үй мекенжайында орналасқан № 36 бала бақша ғимаратын қалпына келтіру жұмыстары және күрделі жөндеу жүргізе отырып сейсмонығайту»**
жұмыс жобасы бойынша

04.04.2018 ж. № 02-0063/18
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Алматы қаласының Құрылыс басқармасы» КММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«РОСИБ» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Алматы қаласы, Әуезов ауданы, 7 шағынауданы, 26 үй мекенжайында орналасқан № 36 бала бақша ғимаратын қалпына келтіру жұмыстары және күрделі жөндеу жүргізе отырып сейсмонығайту»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0063/18 от 04.04.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: мкр. 7, дом 26, в Ауэзовском районе города Алматы»**

**ЗАКАЗЧИК:**
КГУ «Управление строительства города Алматы»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «РОСИБ»,
г. Алматы

г. Алматы

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: мкр. 7, дом 26, в Ауэзовском районе города Алматы»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

**Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.**

**1 НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: мкр. 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0135 от 24 января 2018 года.

Ранее по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: мкр. 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы» было выдано отрицательное заключение № 02-0162/17 от 20 сентября 2017 года.

**2 ЗАКАЗЧИК:** КГУ «Управление строительства города Алматы».

**3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «РОСИБ» (государственная лицензия ГСЛ № 08627 от 30 января 2004 года, II категории, с приложением на 4 страницах от 08 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства).

**ГИП** – Брызгалов Е. (приказ ТОО «РОСИБ» № 18 от 10 января 2017 года).

**4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование «Разработка проектно-сметной документации на «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: микрорайон 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы», утвержденное и.о. заместителя руководителя КГУ «Управление строительства города Алматы» от 29 декабря 2016 года;

договор о государственных закупках работ - на разработку проектно-сметной документации на сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания детского сада № 36, расположенного по адресу: мкр. 7, дом 26, в Ауэзовском районе г. Алматы между КГУ «Управление строительства города Алматы» именуемый «Заказчик» и ТОО «РОСИБ» именуемый «Исполнитель» № 6-П от 26 декабря 2016 года;

дополнительное соглашение № 3 от 27 ноября 2017 года к договору о государственных закупках работ № 6-П от 26 декабря 2016 года на разработку проектно-сметной документации на сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания детского сада № 36, расположенного по адресу: мкр. 7, дом 26, в Ауэзовском районе г. Алматы между КГУ «Управление строительства города Алматы» именуемый «Заказчик» и ТОО «РОСИБ» именуемый «Исполнитель»;

постановление акимата города Алматы о внесении изменений в постановление акимата города Алматы от 20 декабря 2016 года № 4/603 «О реализации решения XII-й сессии маслихата города Алматы VI-го созыва «О бюджете города Алматы на 2017-2019 годы», от 09 марта 2017 года № 1/78;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,6083 га (кадастровый номер 20-312-056-274) расположенный по адресу: 7 микрорайон, дом 26, Ауэзовский район, выданный Алматинским городским комитетом по управлению земельными ресурсами, с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания ясли-сада, от 21 февраля 2002 года № 0135580;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, мкр. 7, дом 26, Ауэзовский район», утвержденное заместителем руководителя Управления архитектуры и градостроительства города Алматы, от 26 мая 2017 года № 1173;

эскизный проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания детского сада № 36, расположенного по адресу: мкр. 7, дом 26 в Ауэзовском районе г. Алматы», выполненный ТОО «РОСИБ» в 2017 году;

перечень прайс-листов по объекту: «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: м-н 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы» утвержденный КГУ «Управление строительства города Алматы» от 19 марта 2018 года;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Разработка ПСД на сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: м-н. 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы», выполненный ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года с приложением на 1 странице от 26 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) от 14 апреля 2017 года инв. номер IVГ-17-26;

топографическая съемка площадки (планшет 3-22-11,15) по адресу: Ауэзовский район, 7 микрорайон, дом 26, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «ГЦИ» от 20 января 2017 года, согласованная с КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 17 апреля 2017 года № 384;

решение маслихата города Алматы о внесении изменений в решения XII-й сессии маслихата города Алматы VI-го созыва от 09 декабря 2016 года № 66 «О бюджете города Алматы на 2017-2019», от 24 мая 2017 года № 99;

технический паспорт ясли-сад № 36 (Литер А) кадастровый номер участка 20-312-000-000, расположенного по адресу:7 микрорайон, Ауэзовский район, г. Алматы, выданный РГКП «Центр по недвижимости по г. Алматы», по состоянию на 09 декабря 2008 года;

заключение о техническом состоянии несущих конструкций объекта «Ясли-сад № 36», расположенного в г. Алматы, район Ауэзовский, 7-микрорайон, дом № 26, выполненное ТОО «Байтерек» от 27 апреля 2017 года № 71 (аттестат эксперта № KZ02VJE00015390 от 15 февраля 2021 выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области» Кубееву О.И);

приказ КГУ «Управление строительства города Алматы» о назначении комиссии по определению объема демонтажных работ по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: м-н. 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы» от 13 июня 2017 года № 334;

дефектный акт по объекту: «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: м-н. 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление строительства города Алматы», без даты;

письмо КГУ «Управление строительства города Алматы от 31 августа 2017 года № 01-04/1202Ш - о вывозе разрабатываемого грунта, складировании излишнего грунта и мусора от места строительства объекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: м-н. 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы»;

письмо КГУ «Управление строительства города Алматы» от 07 декабря 2017 года № 01-04/2241Ш - об источнике финансирования строительства по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: мкр. 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы» по программе 373 006 011 421 – из республиканского бюджета и 373 006 015 421 - из местного бюджета и о начале строительства – 2018 год;

письмо КГУ «Управление строительства города Алматы» от 04 апреля 2018 года № 01-04/451Ш – выпуски сетей бытовой канализации будут подключены к разрабатываемым отдельным проектом наружным сетям бытовой канализации, с гарантией ввода в эксплуатацию наружных сетей бытовой канализации не позднее завершения работ по сейсмоусилению и капитальному ремонту здания детского сада;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» от 21 июля 2017 года № 1-03.3Т-Г-1051 - об отсутствии зеленых насаждений, попадающих под вынужденную рубку;

справка Алматинского филиала РГП «Казгидромет» от 19 января 2016 года, № 22-01-13/53;

объявление в газете, протокол общественных слушаний по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» на период строительства по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания детского сада № 36», от 21 июня 2017 года.

*Технические условия:*

ТОО «Алматинские тепловые сети» № 15.3/4766/17-ТУ-3-12 от 12 мая 2017 года на реконструкцию системы теплопотребления здания детского сад № 36 с двумя одноэтажными пристройками в связи с сейсмоусилением и капитальным ремонтом, расположенного по адресу: мкр. 7, дом 26;

типовой договор на электроснабжение между ТОО «Алматы ЭнергоСбыт» и ГККП «Ясли-сад № 36», № 7606 от 01 января 2017 года;

договор на предоставление услуг по водоснабжению между ГКП на ПХВ «Бастау» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы и ГККП «Ясли-сад № 36», № 7327 от 4 января 2017 года;

договор на предоставление услуг по отведению сточных вод между ГКП на ПХВ «Тоспа Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы и ГККП «Ясли-сад № 36», № 7327 от 4 января 2017 года.

договор о государственных закупках услуг между РДТ «Алматытелеком» и ГККП «Ясли-сад № 36», № 6 от 30 января 2017 года.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

согласование рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: м-н. 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы» - письмо № 01-04/2241Ш от 07 декабря 2017 года, выданное КГУ «Управление строительства города Алматы»;

согласование эскизного проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: м-н. 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы» - письмо № 726 от 28 июня 2017 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».

*Согласование графических материалов:*

тепловые сети (листы ТС-1 – ТС-3) согласованы с ТОО «Алматинские тепловые сети» от 11 марта 2017 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

*Шифр объекта 26/12/16-4*

Общая пояснительная записка.

Паспорт рабочего проекта.

Комплект чертежей марок:

ГП - генеральный план (благоустройство территории).

АР - архитектурные решения.

АС – архитектурно-строительные решения.

КЖ - конструкции железобетонные.

ОВ - отопление и вентиляция.

ТС – тепловые сети.

ВК - водопровод и канализация.

ЭЛ - электротехнические решения.

ЭН – наружное освещение.

СС - системы связи.

ВДН – система видеонаблюдения.

АПС – автоматическая пожарная сигнализация.

ПОС - проект организации строительства.

СМ - сметная документация.

Энергетический паспорт.

ОВОС - «Оценка воздействия на окружающую среду на период сейсмоусиления с восстановительными работами и капитального ремонта» по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт детского сада № 36 по адресу: мкр. 7, дом 26, в Ауэзовском районе г. Алматы», выполненный ТОО «Фирма «Пориком».

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированные пространственные расчеты существующих несущих конструкций, выполненные на программном комплексе «ЛИРА».

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Усиление существующих конструкций здания детского сада № 36, согласно рекомендациям заключения о техническом состоянии несущих конструкций, выполненного ТОО «Байтерек» от 27 апреля 2017 года № 71, с целью обеспечения сейсмической надежности в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* и последующими восстановительными работами, а также капитальным ремонтом здания в соответствии с зданием на проектирование.

## 6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание детского сада № 36 расположено по адресу: мкр. 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы.

Рельеф – относительно ровный, с незначительным уклоном с юга на север.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 844,0-845,0 м.

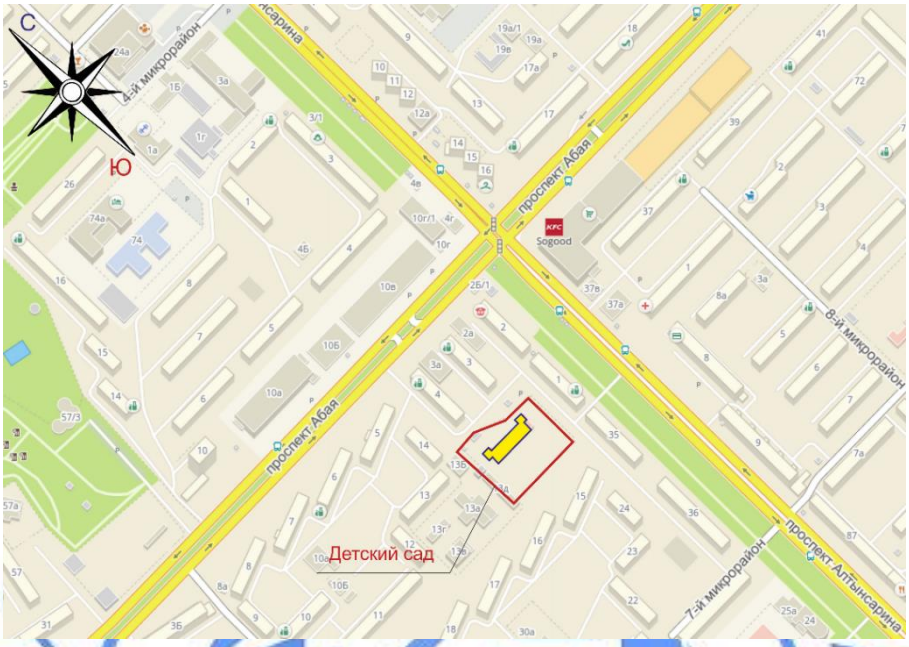



Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

**Природно-климатические условия района строительства:**

| | |
|---|---|
| климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) | - III В; |
| район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) | - II ($s_o$=70 кгс/м$^2$); |
| район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) | - III ($w_o$=38 кгс/м$^2$); |
| расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) | - минус 25 °С; |
| нормативная глубина промерзания грунтов: | |
| для суглинков | - 92 см; |
| для насыпных и галечниковых | - 136 см. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства:**

Отчет об инженерно-геологических условиях для объекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: м-н. 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы», выполнен ТОО «ГЦИ» от 14 апреля 2017 года.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - I (первая).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства - 9 баллов.

В геоморфологическом отношении участок представляет собой центральную часть современного конуса выноса.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками полутвердыми и твердыми, и галечниковыми грунтами, с поверхности перекрытыми насыпными грунтами.

В инженерно-геологическом разрезе выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ), сверху-вниз:

ИГЭ-1 - насыпной грунт (асфальт, песчано-гравийная смесь, суглинок). Мощность – 1,0 м;

ИГЭ-2 – суглинок от полутвердой до твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный первого типа. Начальное давление просадки – 1,14 кг/см$^2$. Мощность – 1,2-2,5 м;

ИГЭ-3 – галечниковые грунты с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 %, маловлажные. Вскрытая мощность – 5,5-5,8 м.

Основанием под фундаменты служит суглинок просадочный первого типа.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Нормативные и расчетные характеристики грунтов**

| № ИГЭ | Наименование грунта | $P_н$ тс/м$^3$ | $\rho_{II}$ тс/м$^3$ | $\rho_I$ тс/м$^3$ | $C_{II}$ кПа | $C_I$ кПа | $\varphi_{II}$ | $\varphi_I$ | E МПа | $R_o$ кПа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Насыпной грунт | 1,90 | 1,90 | 1,88 | Прорезаются фундаментом | | | | | |
| 2 | Суглинок просадочный | 1,55 | 1,55 | 1,53 | 28 | 23 | 24 | 21 | 6,4 / 1,8 | - |
| 3 | Галечниковые грунты с песчаным заполнителем | 2,28 | 2,26 | 2,25 | 33 | 31 | 39 | 38 | 78,0 | 600 |

где:

р - плотность грунта;

С - удельное сцепление;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации;

$R_o$ – расчетное сопротивление.

Для глинистых грунтов в числителе приводятся значения характеристик в естественном состоянии, в знаменателе – предварительно замоченные.

Коррозийная активность грунтов:

к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – средняя;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов W4, W6, W8 по содержанию сульфатов для бетонов на всех видах цемента – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию хлоридов для всех видов бетонов – неагрессивная.

Грунтовые воды, выработками до глубины 8,0 м, не вскрыты.

Территория потенциально не подтопляемая.

Грунты незасоленные.

### 6.1.1 Существующее состояние объекта

Обследование существующего здания детского сада № 36 выполнено ТОО «Байтерек» в 2017 году (заключение о техническом состоянии несущих конструкций объекта «Ясли-сад № 36», выполненное ТОО «Байтерек» от 27 апреля 2017 года № 71).

Период постройки здания – 1968 год.

Здание детского сада – двухэтажное, имеет прямоугольную форму в плане с габаритными размерами в осях – 42,0х12,0 м, высота этажей – по 3,0 м, с подвальным помещением под частью здания размером в плане 6,0х3,0 м, высотой 2,2 м, в котором расположен элеваторный узел.

По торцам здания имеются две одноэтажные пристройки с габаритными размерами в плане по наружным граням стен – по 5,24х6,60 м каждая, высотой по 3,4 м.

Конструктивная схема – рамная, безригельный каркас, представляет собой пространственную систему колонн с консолями, на которые опираются плиты перекрытий. Узлы сопряжения колонн с фундаментами – жёсткие, колонн с плитами – шарнирные. Сетка колонн – 6,0х3,0 м.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

***Здание детского сада***

*Фундаменты под колонны* – столбчатые, сборные, железобетонные размером 1400х1400х1300(h) мм, глубина заложения фундаментов 2,1 м от поверхности земли.

*Фундаменты под стеновые панели* – сборные бетонные блоки толщиной 400 мм, с глубиной заложения 0,9 м от поверхности земли.

*Колонны* – сборные железобетонные, одноконсольные по крайним осям и двухконсольные по средним осям сечением 300х300 мм.

*Перекрытия и покрытие* – сборные железобетонные ребристые плиты толщиной 300 мм.

*Наружные стены* – сборные железобетонные панели толщиной 200 мм.

*Лестницы* – сборные железобетонные марши и площадки, с опиранием промежуточных площадок на сборную железобетонную раму.

*Перегородки* – сборные гипсобетонные панели толщиной 100 мм.

*Крыша* – чердачная с кровлей из асбестоцементных листов по деревянной обрешетке и деревянным стропильным конструкциям с наружным неорганизованным водостоком.

*Козырьки над входами* выполнены в стальных конструкциях с кровлей из поликарбоната.

***Пристройки***

*Фундаменты* – ленточные бутобетонные сечением 300х800 мм, глубиной заложения от поверхности земли 0,5 м.

*Стены* – деревянный каркас из стоек 80х80 мм, обшитый с двух сторон досками толщиной 30 мм, с наружным утеплителем из минеральной ваты, толщиной 50 мм, с внутренним утеплителем толщиной 30 мм, облицованный сайдингом.

*Покрытие* – деревянные балки сечением 180х50 мм с шагом 800 мм.

*Крыша* - с кровлей из профилированного листа по деревянной обрешетке и деревянным стропильным конструкциям, с наружным неорганизованным водостоком.

**6.2 Проектные решения**

В соответствии с заданием на проектирование и дефектной ведомостью, утвержденными заместителем руководителя КГУ «Управление строительства города Алматы», а также заключением о состоянии строительных конструкций, выполненным ТОО «Байтерек» от 27 апреля 2017 года № 71, рабочим проектом предусматриваются следующие виды работ:

сейсмоусиление с восстановительными работами детского сада № 36;

капитальный ремонт;

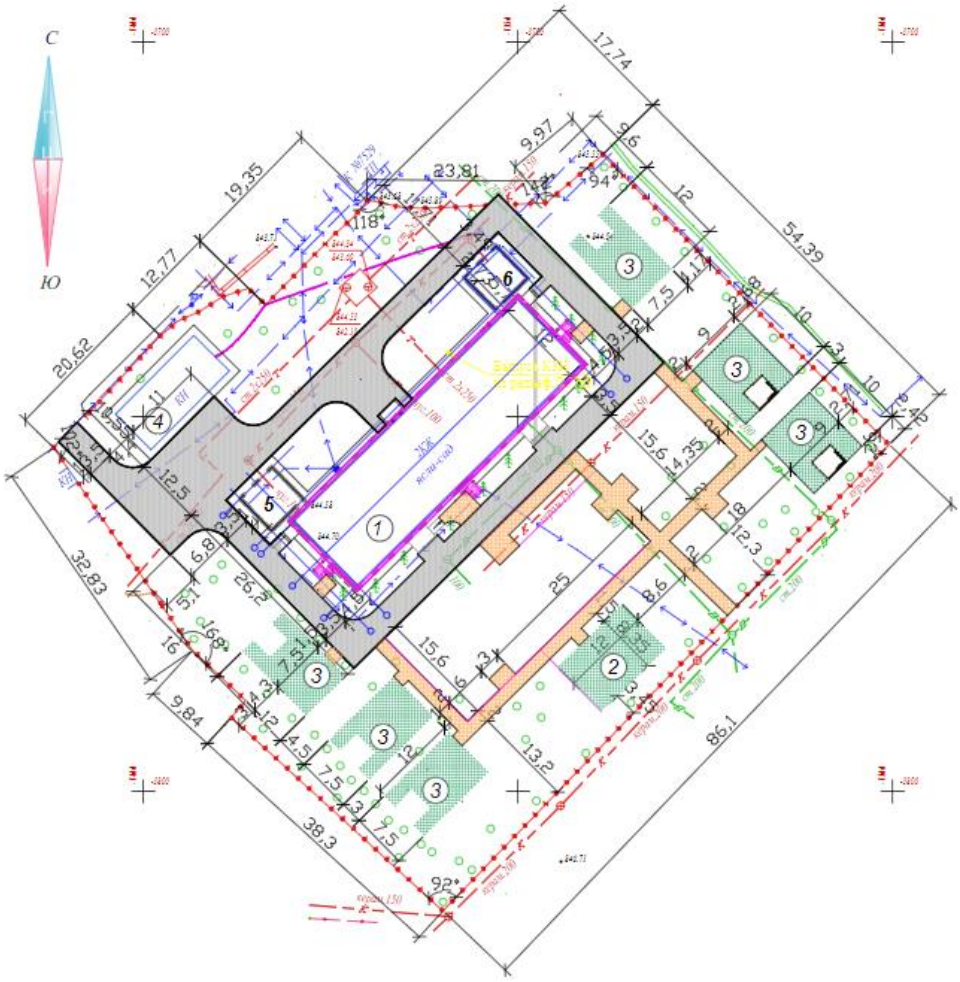
новое строительство пристроек;
благоустройство и озеленение территории.

### 6.2.1 Генеральный план (благоустройство и озеленение территории)

Земельный участок существующего детского-сада № 36 - сложной формы в плане, площадью 0,6083 га.

Участок расположен в жилой застройке микрорайона 7.

На участке размещаются: здание детского-сада с пристройками, групповые площадки с теневыми навесами, физкультурно-спортивная площадка, хозпостройка (склад, овощехранилище).




Экспликация зданий и сооружений:
1 – здание детского сада;
2 – физкультурно-спортивная зона;
3 – зона отдыха;
4 – существующая хозпостройка (склад, овощехранилище);
5, 6 – проектируемые пристройки.

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Здание детского сада расположено в центральной части участка.

Согласно дефектному акту демонтажными работами предусматриваются:

демонтаж ограждения из стального профлиста;

демонтаж малых архитектурных форм;

демонтаж асфальтобетонных покрытий проездов и площадок;

демонтаж бортовых бетонных камней;

демонтаж металлической ограды площадок и газона.

Ремонтно-восстановительными работами предусматривается:

устройство асфальтобетонных покрытий по существующему основанию;

устройство малых архитектурных форм, теневых навесов и покрытий детских и физкультурно-спортивной площадки;

устройство наружного освещения;

озеленение участка – посадка, деревьев и кустарников, устройство газонов и цветников;

устройство металлического ограждения территории детского сада высотой 1,8 м, с воротами и калитками на въездах.

Технические показатели по генеральному плану приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Технические показатели**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь земельного участка | га | 0,6083 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 758,8 |
| 3 | Площадь покрытий | $м^2$ | 2518,6 |
| 4 | Площадь озеленения | $м^2$ | 2805,6 |
| 5 | Протяженность металлического ограждения | м | 309,0 |

**6.2.2 Сейсмоусиление с восстановительными работами**

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

Степень огнестойкости – II.

**Соответствие конструктивных решений требованиям СНиП РК 2.03-30-2006***

В ходе проведенного обследования на сейсмостойкость здания детского сада № 36 по адресу: мкр. 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы, выполненного ТОО «Байтерек» от 27 апреля 2017 года № 71 выявлено следующее:

срок эксплуатации здания составляет более 49 лет. Физический износ несущих конструкций по данным технического паспорта составляет более 60 %;

конструктивная схема здания соответствует требованиям п. 7.3, таблица 7.1 и 7.2 СНиП РК 2.03-30-2006* строительства в сейсмических районах;

класс бетона во всех несущих железобетонных конструкциях (фундаменты, колонны, плиты) соответствует классу В25;

отсутствие гидроизоляции в фундаментах;

по верху фундаментных блоков отсутствует продольная арматура, что не соответствует п. 7.17 СНиП РК 2.03-30-2006*;

глубина заложения фундаментов соответствует нормам СНиП РК 5.01-01-2002, осадка фундаментов отсутствует;

просадка существующих фундаментов отсутствует;

частичное разрушение защитного слоя бетона в фундаментах, имеются сколы и выбоины;

размер опирания плит перекрытия и покрытия на колонны соответствует нормативному, прогибы плит перекрытия и покрытия отсутствуют, техническое состояние плит перекрытия и покрытия соответствует требованиям СНиП РК 2.03-30-2006*;

частичное разрушение защитного слоя бетона, в колоннах;

техническое состояние лестничных конструкций удовлетворительное, соответствует требованиям СНиП РК 2.03-30-20006*;

техническое состояние навесных железобетонных панелей и узлов их крепления к каркасу здания – удовлетворительное;

толщина утеплителя в стеновых панелях не соответствует выполненному теплотехническому расчету;

техническое состояние гипсобетонных перегородок удовлетворительное, продольных изгибов, выпучивания и трещин не обнаружено, имеются незначительные волосяные трещины шпаклевочного слоя;

элементы крепления гипсобетонных перегородок подвержены коррозии;

техническое состояние несущих конструкций пристроек – сейсмоопасное и не соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006*;

асфальтобетонная отмостка шириной 800 мм находится в неудовлетворительном состоянии.

По результатам проверочных расчетов существующих несущих конструкций каркаса здания детского сада, выполненных ТОО «Байтерек», установлено:

армирование существующих колонн – недостаточно;

горизонтальные перемещения каркаса здания превышают нормативные.

Для обеспечения сейсмической надежности здания детского сада необходимо выполнить мероприятия по усилению, и восстановлению эксплуатационной пригодности строительных конструкций, в соответствии с рекомендациями ТОО «Байтерек» и требованиями действующих строительных норм и правил.

**Сейсмоусиление**

Рабочий проект усиления детского сада разработан с учетом рекомендаций технического заключения о сейсмостойкости несущих конструкций объекта «Ясли-сад № 36», выполненное ТОО «Байтерек», а также требований СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Расчеты усиленного каркаса выполнены с помощью автоматизированного программного комплекса «ЛИРА».

Рабочим проектом предусматривается:

***усиление фундаментов*** - путем устройства железобетонной обоймы на всю высоту фундамента с наружной стороны. С наружной стороны фундаментов устанавливаются сетки из арматуры диаметром 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82* с размером ячеек 150х150 мм. Сетки крепятся к фундаменту Г-образными анкерами из стержней диаметром 8 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*, установленными в высверленные

в фундаментах и фундаментных блоках отверстия с шагом 500 мм в шахматном порядке с последующим обетонированием бетоном класса В15 толщиной 100 мм;

***усиление железобетонных колонн*** – путем устройства металлических обойм из прокатных уголков 80х8 мм по ГОСТ 8509-93, стянутых между собой пластинами из листовой горячекатаной стали по ГОСТ 19903-74 толщиной 8 мм, устанавливаемыми с шагом 400 мм по высоте колонны. Элементы усиления - уголки опираются на обрез фундамента и соединяются с ним путем приварки арматурными стержнями диаметром 22 мм, установленными в высверленные в фундаментах отверстия с последующей заделкой их цементно-песчаным раствором. По высоте элементы усиления колонн соединяются между собой арматурными стержнями диаметром 22 мм;

***усиление узлов опирания плит перекрытий и покрытий*** на консольные части колонн путем установки металлических струбцин толщиной 12 мм, которые охватывают продольные ребра смежных плит перекрытий и крепятся при помощи соединительных элементов на сварке к стальной обойме колонн;

***устройство связей-распорок*** в уровне низа плит перекрытий каждого этажа по поперечным осям: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14. Связи-распорки выполнены в виде прокатного двутавра № 24 по ГОСТ 8239-89 с опорными подкосами из спаренных прокатных уголков по ГОСТ 8509-93. Связи-распорки устанавливаются для обеспечения пространственной жесткости каркаса и крепятся к колоннам при помощи анкерных болтов;

***крепление гипсобетонных перегородок к колоннам*** соединительными элементами в виде пластин из полосовой стали по ГОСТ 103-2006 и прокатных уголков по ГОСТ 8509-93 при помощи соединительных элементов и анкерных болтов.

**6.2.3 Капитальный ремонт**

Капитальным ремонтом детского сада № 36 предусматриваются демонтажные и ремонтно-строительные работы.

***Демонтажные работы***

Согласно дефектному акту, утвержденному заместителем руководителя КГУ «Управление строительства города Алматы» от 13 июня 2017 года, демонтажными работами предусматриваются:

*Здание детского сада:*

демонтаж существующих стеновых панелей в местах устройства дверных проемов;

демонтаж металлопластиковых окон;

демонтаж подоконных досок;

демонтаж деревянных дверей;

демонтаж гипсобетонных перегородок толщиной 100 мм;

демонтаж железобетонных наружных панелей;

демонтаж керамической плитки по стенам;

демонтаж полов (деревянных, покрытия полов из керамической плитки, линолеумного);

очистка потолков и стен от штукатурки;

демонтаж железобетонных фундаментов входных групп;

демонтаж металлических решеток входной группы.

*Кровельные работы:*

демонтаж покрытия кровель из асбестоцементного шифера, профлиста, поликарбоната;

демонтаж деревянной стропильной системы;

демонтаж металлической стропильной системы входной группы.

*Пристройки:*
демонтаж существующих пристроек.

***Работы по инженерным сетям и оборудованиям:***
демонтаж внутренних систем (отопления и вентиляции, водопровода и канализации, электроосвещения и электрооборудования, слаботочных устройств);
демонтаж кабелей и светильников наружного освещения.

***Ремонтно-восстановительные работы***
*Здание детского сада:*
устройство стального каркаса для облегченной стены из полистиролбетонных панелей на месте демонтируемых стеновых панелей. Стальной каркас выполняется из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97 и крепится к стальной обойме колонн;
устройство проемов в ребристых плитах перекрытий и покрытия путем высверливания отверстий, не нарушая несущую способность ребер плит, с установкой обрамляющих отверстия прокатных уголков, к которым приваривается рабочая арматура плит, с последующим обетонированием бетоном класса В20;
заполнение существующего оконного проема из полистиролбетонных панелей по стальному каркасу из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97;
устройство стальных эвакуационных металлических лестниц 3-го типа для групповых расположенных на 2-м этаже по стальному каркасу. Стойки каркаса выполнены коробчатого сечения из двух прокатных швеллеров по ГОСТ 85240-97, балки приняты из прокатных двутавров по ГОСТ 26020-83. Лестничные косоуры выполнены из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97. Перекрытие ступеней и площадок - из рифленой стали по ГОСТ 8568-93. Сечения элементов подобраны в соответствии с расчетами. Марки сталей элементов конструкций приняты в зависимости от вида конструкций, с учетом расчетной наружной температуры, в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002. Материал конструкций - сталь С245. Все, монтажные соединения - на болтах и монтажной сварке. Сварные швы назначены в соответствии с требованиями п.п. 12.6-12.13 СНиП РК 5.04-23-2002. Для монтажных болтовых соединений каркаса предусматриваются болты класса точности В (нормальной точности). Стойки крепятся анкерными болтами к фундаментам. Фундаменты - отдельностоящие столбчатого типа, армированы плоскими арматурными каркасами, объединенными шпильками в пространственный каркас. Из фундаментов предусмотрены выпуски анкерных болтов для крепления стоек каркаса. Материал конструкций фундаментов: бетон класса В20, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*. Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм;
устройство крылец и пандуса для маломобильных групп населения из монолитного железобетона. Крыльца армированы арматурными сетками из арматуры класса Вр-I по ГОСТ 6727-80* и выполнены из бетона класса В20;
устройство козырьков над крыльцами с покрытием из металлочерепицы и навеса на входе в загрузочную с покрытием из профлиста. Каркас и конструкции покрытия козырьков и навеса выполнены из элементов коробчатого сечения из стальных замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2012;
установка металлопластиковых оконных блоков с энергосберегающим остеклением;
установка деревянных и металлических дверных блоков;
устройство гипсокартонных перегородок;

устройство ограждений отопительных приборов;

утепление наружных стен и покрытия;

устройство люка выхода на чердак с металлической стремянкой;

устройство бетонной отмостки по щебеночному основанию шириной 1,5 м.

*Внутренняя отделка помещений:*

стен и перегородок – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, эмалевая окраска, известковая окраска;

потолки – водоэмульсионная окраска, известковая окраска;

покрытие полов - линолеум, керамическая плитка, керамогранитные плиты.

*Наружная отделка:*

глухих поверхностей стен – декоративная штукатурка с последующей окраской фасадными красками;

цоколя – облицовка сплиттерными плитами.

*Входные группы:*

Устройство покрытий – из металлочерепицы, профлиста;

обшивка потолков входных групп металлосайдингом;

покраска металлических конструкций эмалевой краской.

*Кровельные работы:*

устройство чердачной крыши с деревянной стропильной системой с покрытием кровли из металлочерепицы.

**Новое строительство**

***Пристройки***

Уровень ответственности – II (нормальный) технически сложный объект

Степень огнестойкости – III.

По торцам здания детского сада предусматривается строительство двух пристроек (взамен демонтируемых) с габаритными размерами в осях – 6,0х6,0 м, высотой по 3,0 м каждая.

В пристройках расположены спальни групповых.

Конструктивные схемы пристроек – стеновые с несущими кирпичными стенами.

Основанием под фундаменты служат суглинки просадочные первого типа. Устранение просадочных свойств грунта не предусматривается, в связи с тем, что давление под подошвой фундамента не превышает начального давления просадки.

*Фундаменты* – монолитные железобетонные перекрестные ленты толщиной 400 мм, выполнены из бетона класса В20.

Отметка низа примыкающего к детскому саду фундамента пристройки выполнена на одной отметке с существующими фундаментами здания детского сада.

Фундаментные ленты таврового типа с полкой понизу. Полка армирована отдельными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Стенка армирована с двух сторон арматурными сетками, объединенными в поперечном направлении арматурными шпильками с шагом 200 мм.

Из фундаментных лент предусмотрены выпуски арматурных стержней для соединения с рабочей арматурой сердечником.

Материал конструкций фундаментов: бетон класса В20, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментами выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

*Стены* – кирпичные толщиной 380 мм из полнотелого керамического кирпича марки 100 на цементно-песчаном растворе марки 100, армированные через 410 мм по высоте арматурными сетками из арматуры класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Стены усиливаются монолитными железобетонными сердечниками, установленными в местах пересечения стен, в местах расположения проемов, на глухих участках стен с шагом, не превышающим высоту этажа. Сердечники армированы пространственным и плоским каркасами. В пространственном каркасе поперечная арматура выполнена в виде замкнутых хомутов. Арматура сердечников соединяется с выпусками из фундаментов и заводится в сейсмопояс, выполненный по верху стены.

По верху кирпичной стены выполнен сейсмопояс с непрерывным армированием отдельными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Из сейсмопояса предусмотрены выпуски арматурных стержней в кирпичную кладку с шагом 400 мм в шахматном порядке.

*Перекрытие* – подшивной потолок по деревянным балкам.

*Крыша* – металлочерепица по деревянной обрешетке и деревянным стропильным конструкциям.

***Тепловые сети***

Рабочим проектом предусматривается подземная прокладка тепловых сетей в непроходных каналах, с неподвижными и скользящими опорами. Габаритные размеры поперечного сечения каналов – 1000х450(h) мм.

Основанием под конструкции тепловой сети служат суглинки просадочные первого типа.

Каналы запроектированы монолитными железобетонными, перекрытыми сборными железобетонными плитами по серии 3.006.1-2.87. Швы между сборными плитами заполняются цементным раствором марки 100. В углах поворота каналов предусмотрены деформационные швы. Под днищем каналов выполняется монолитная бетонная подготовки из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм, превышающая габариты днища на 100 мм в каждую сторону, по уплотненному грунту. Для устройства опор в каналах устанавливаются сборные железобетонные опорные подушки, принятые по серии 3.006.1-87. Опорные подушки устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 100, толщиной 10 мм. Толщина стен и днища монолитных железобетонных каналов принята 100 мм. Стены и днище монолитных железобетонных каналов армированы арматурными сетками. В местах сопряжения стен и днища каналов устанавливаются дополнительные арматурные Г-образные стержни. Материал монолитных железобетонных конструкций: бетон класса В15, арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Неподвижные опоры запроектированы по серии 4.903-10.

**Защита строительных конструкций**

Защита строительных конструкций от коррозии и огнезащитные мероприятия производятся в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

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

Все усиленные колонны оштукатуриваются по сетке.

Стальные конструкции: связей-распорок, эвакуационных лестниц, узлов усиления консольной части колонн покрываются антикоррозионным покрытием.

Все деревянные конструкции обрабатываются антисептиками и антипиренами (потеря массы образца при испытании – не более 25 %).

**Антисейсмические мероприятия**

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности 9 баллов, с категорией грунтов по сейсмическим свойствам - II.

Сейсмоусиление существующего здания выполнено с учетом рекомендаций, указанных в заключении о техническом состоянии несущих конструкций, выполненным ТОО «Байтерек» от 27 апреля 2017 года № 71.

Размер здания в плане и количество этажей не превышают значения, указанные в таблицах 7.1 и 7.2 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Конструктивная схема пристроек - перекрестно-стеновая, воспринимающая сейсмические нагрузки.

**6.2.4 Инженерное оборудование, сети и системы**

**Теплоснабжение и вентиляция**

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями от 12 мая 2017 года № 15.3/4766/17-ТУ-3-12, выданными ТОО «Алматинские тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 25 °С. Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,8 °С. Расчетная температура наружного воздуха в теплый период 28,2 °С (параметры А) и 31,5 °С (параметры Б).

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 132-70 °С.

Ввод тепла предусмотрен в проектируемый тепловой пункт детского сада, в котором запроектирован автоматизированный пункт управления контроля и учета тепловой энергии, с автоматическим регулированием теплопотребления систем отопления.

Подсоединение потребителей тепловой энергии к источнику тепла осуществляется:

для систем отопления и вентиляции по зависимой схеме со смесительными насосами с параметрами теплоносителя 85-65 °С;

для систем горячего водоснабжения – по открытой схеме, с догревом теплоносителя в межотопительный период, с температурой подачи 60 °С.

Трубопроводы теплового пункта и системы теплоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с изоляцией.

***Тепловые сети***

Схема и система тепловых сетей запроектирована двухтрубной, циркуляционной с подачей тепла на нужды систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Прокладка теплосети принята подземная в монолитных железобетонных каналах. Трубопроводы в канале проложены на скользящих опорах по опорным подушкам марки ОП.

Трубопроводы и фасонные части приняты по ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой».

В наиболее высоких точках тепловых сетей установлены штуцеры с арматурой для выпуска воздуха, в нижних – для сброса воды.

Компенсация тепловых деформаций трубопроводов запроектирована с использованием углов поворота теплотрассы.

Спуск воды из трубопроводов в случае планового ремонта или аварийной ситуации предусмотрен в сбросной колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Трубопроводы оборудованы системой ОДК – электронной системой оперативно-диспетчерского контроля увлажнения изоляции. Для определения мест повреждений в изоляционный слой трубы в заводских условиях закладываются медные провода с выводом в терминал, где устанавливается детектор, сигнализирующий о неисправностях.

Мероприятия по энергосбережению, предусмотренные рабочим проектом, позволяют избежать утечек сетевой воды и значительно уменьшить потери тепловой энергии.

*Технические показатели:*

общая протяжённость запроектированных тепловых сетей – 18,5 м.

***Отопление***

Система отопления детского сада присоединяется к тепловым сетям по зависимой схеме. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60 ºС.

Для основных помещений детского сада запроектирована двухтрубная горизонтальная система отопления с попутным движением теплоносителя.

Гидравлическое регулирование системы осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

В помещениях групповых 1-го этажа предусмотрена система напольного отопления. Теплоноситель – вода с параметрами 45-35 ºС. Система присоединяется к источнику тепла по независимой схеме, через теплообменник. Система напольного отопления выполнена из полипропиленовых труб.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы. Регулирование теплоотдачи осуществляется посредством регулирующих клапанов с термостатической головкой.

В помещениях с пребыванием детей предусмотрена зашивка нагревательных приборов.

Трубы – стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Тепловая изоляция – трубчатая, типа «K-flex».

***Вентиляция***

В помещениях детского сада запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

В помещениях пищеблока и прачечной запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В помещениях туалетных групповых ячеек предусмотрены вытяжные системы с механическим побуждением.

Из групповых и спален предусмотрены вытяжные системы с естественным побуждением.

В остальных помещениях детского сада запроектирована общеобменная, вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Приток не организован.

Воздухообмены приняты по нормам, по кратностям.

В помещении кухни воздухообмены приняты по расчету на ассимиляцию выделяющихся вредностей, тепла и влаги.

От оборудования, выделяющего вредности, в помещениях кухни и прачечной, запроектированы системы местной вытяжной вентиляции.

Распределение приточного воздуха по помещениям и удаление его осуществляется регулируемыми решетками.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали, с толщиной стенок по СНиП РК 4.02-42-2006.

*Противопожарные мероприятия*

При пересечении противопожарных преград предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

В рабочем проекте предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Включение вытяжных и приточных систем противодымной защиты предусмотрено автоматическое и ручное.

***Энергоэффективность***

Класс энергетической эффективности – «нормальный».

*Технические показатели:*

| | |
|---|---|
| Общий расход тепла | - 293,784 кВт, |
| в том числе: | |
| отопление | - 76,816 кВт; |
| вентиляция | - 46,750 кВт; |
| горячее водоснабжение | - 170,218 кВт. |

**Водопровод и канализация**

Согласно договору № 7327 от 4 января 2017 года, заключенному на водоснабжение и водоотведение между ГКП на ПХВ «Бастау», ГКП на ПХВ «Тоспа Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы и ГККП «Ясли-сад № 36» Аппарат Акима Ауэзовского района города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий городской водовод;

сброс сточных вод осуществляется в существующие городские сети канализации.

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт детского сада, который включает в себя следующие виды работ:

замена систем водоснабжения и канализации (демонтажные и ремонтно-восстановительные работы).

*Демонтажные работы*

Предусмотрен демонтаж существующих систем водоснабжения и канализации – трубопроводов, санитарно-технических приборов и водомерного узла.

*Ремонтно-восстановительные работы*

В здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно–питьевой водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

***Хозяйственно–питьевой водопровод***

В здании предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода, обеспечивающая питьевые, технологические (пищеблока, прачечной) нужды.

Учет расхода холодной воды осуществляется счетчиком, с дистанционным съемом показаний, установленным на вводе водопровода.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении, обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-40 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4-40х6,7 мм.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным материалом.

***Горячее водоснабжение***

Горячее водоснабжение - централизованное. Учет расхода горячей воды осуществляется счетчиком, с дистанционным съемом показаний, установленным в помещении теплового пункта.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Предусмотрены регуляторы температуры горячей воды в групповых комнатах у душевых сеток и умывальников.

На системе горячего водоснабжения, в раздевальных, предусмотрен подвод и отвод горячей воды к технологическому оборудованию - шкафам сушки одежды, в туалетных комнатах - полотенцесушителям.

Сеть горячего водопровода выполнена из полипропиленовых труб PN20 диаметрами 20х3,4-32х5,4 мм и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 32-15 мм по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным материалом.

***Канализация***

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные сети канализации:

бытовая;

производственная (от пищеблока, прачечной);

дренажная канализация (из приямка теплового пункта).

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов, производственная - для отвода сточных вод от пищеблока и прачечной.

Производственные стоки от пищеблока перед сбросом в наружную сеть канализации проходят очистку в жироуловителе.

Ввиду невозможности прокладки сетей канализации под спальнями групповых, расположенных в пристройках, отвод бытовых стоков предусматривается в проектируемые выпуски бытовой канализации, которые будут разработаны отдельным проектом согласно письма КГУ «Управление строительства города Алматы» от 04 апреля 2018 года № 01-04/451Ш.

Дренажная канализация запроектирована для отвода условно чистых вод из приямка теплового пункта. Для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта предусмотрен приямок. Отвод стоков из приямка осуществляется насосом в лоток дождевой канализации.

Внутренние системы бытовой и производственной канализации ниже отметки 0,000 м запроектированы из чугунных канализационных труб диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 6942-98 в каналах, выше отметки 0,000 м – из пластиковых труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 22689.1-89.

Трубопроводы системы дренажной канализации условно чистых вод запроектированы из стальных труб диаметром 57х3 мм по ГОСТ 10704-91.

*Технические показатели:*

Расчетный расход:

| | |
|---|---|
| холодной воды | - 10,16 м$^3$/сут., |
| горячей воды | - 5,18 м$^3$/сут., |
| стоков | - 15,34 м$^3$/сут. |

**Электротехнические решения**

Электроснабжение детского сада предусматривается по существующей схеме.

***Электрооборудование***

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся ко II категории. В качестве главного вводно-распределительного щита принят щит индивидуального изготовления ГРЩ, расположенный в электрощитовой. Учет электроэнергии предусмотрен трехфазным электронным счетчиком на ГРЩ.

Силовыми потребителями являются электроприемники технологического, сантехнического оборудования.

В качестве распределительных щитов приняты щиты индивидуального исполнения, укомплектованные аппаратами защиты на отходящих линиях.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы, кнопки управления и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием. Управление системой вентиляции предусматривается по месту и дистанционно.

Предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации с установкой независимого расцепителя на вводном автомате щита вентиляции.

Высота установки розеток и выключателей в местах пребывания детей – 1,8 м.

Распределительные и групповые сети выполняются сменяемыми, кабелем с медными жилами, прокладываемым открыто с креплением скобами, скрыто в ПВХ трубах в бороздах стен, в подготовке пола.

***Электроосвещение***

Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения - 36В.

В качестве светильников аварийного освещения используется часть светильников рабочего освещения, подключенных к сети аварийного освещения.

Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Светильники приняты со светодиодными лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты на основании СН РК 2.04-02-2011. На пути эвакуации предусматриваются световые указатели «Выход» с аккумуляторными батареями.

Управление освещением помещений осуществляется выключателями по месту, лестничных клеток – датчиками движения.

Групповые сети освещения выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение и прокладываются скрыто в ПВХ трубах в бороздах стен, в технических помещениях открыто на скобах.

***Наружное освещение***

Наружное освещение предусматривается светильниками консольными типа РКУ01 с лампой ДРЛ мощностью 125 Вт, установленными на опоры металлические высотой 5,0 м.

Питание сети наружного освещения выполняется от ГРЩ детского сада. Управление наружным освещением предусмотрено автоматическое от фотореле.

Линия наружного освещения выполняется кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБбШв и прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли.

***Защитные мероприятия***

Система заземления - TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются устройства защитного отключения УЗО с отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов, в санузлах – дополнительная система уравнивания потенциалов.

В соответствии СН РК 2.04-29-2005 здание относится к III категории молниезащиты.

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля, соединенная непрерывной электрической связью с наружным контуром заземления (сталь круглая диаметром 10 мм ГОСТ 2590-2006).

*Технические показатели:*

напряжение электрической сети - 380/220 В;
категория надежности - II;
расчетная мощность - 137,0 кВт.

**Системы связи и сигнализации**

***Телефонизация***

Предусматривается установка на первом этаже телефонной распределительной коробки на 10 пар. Телефонный кабель прокладывается от коробки до телефонных розеток в ПВХ трубах.

Подключение к внешним сервисам телефонии предусмотрено от существующего оборудования.

***Телевидение***

Предусматривается распределительная телевизионная сеть с установкой на кровле эфирных антенн и усилителя на чердаке. Распределительная сеть выполняется кабелем RG-11, абонентская – RG-6 в гофрированных ПВХ трубах.

На первом этаже в шкафу слаботочных устройств устанавливаются делители и ответвители. Телевизионные розетки устанавливаются в групповых, комнате заведующей, музыкальном зале.

***Видеонаблюдение***

Для усиления охраны здания предусматривается система охранного видеонаблюдения на базе цифровой системы. IP-видеокамеры внутреннего и наружного исполнения устанавливаются на входах в здание и коридорах. Видеорегистратор устанавливается в шкафу слаботочных устройств на первом этаже.

Рабочая станция оператора видеонаблюдения устанавливается в помещении заведующей. Сеть видеонаблюдения выполняется кабелем типа «витая пара» в ПВХ трубе.

Питание системы осуществляется от сети переменного тока и источника бесперебойного питания.

***Автоматическая пожарная сигнализация***

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания. Система построена по кольцевой двухпроводной линии связи. Оборудование автоматической пожарной сигнализации выбрано на основании его назначения, технических характеристик и характеристик защищаемых помещений.

Пожарная сигнализация осуществляется на базе следующего оборудования:

пульт контроля и управления;

контроллер двухпроводной линии связи;
дымовые, тепловые пожарные извещатели;
информатор телефонный;
ручные извещатели;
звуковые оповещатели.

Дымовые и тепловые извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений. Ручные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

Пульт контроля и управления устанавливается в помещении заведующей. Шкаф АПС, в котором размещаются контроллер двухпроводной линии связи, блок сигнальный пусковой, аккумуляторы, устанавливается на первом этаже.

Предусматривается второй тип системы оповещения о пожаре с установкой звуковых оповещателей и световых указателей «Выход», учтенных в электротехническом разделе.

Сети пожарной сигнализации выполняется кабелем с медными жилами J-Y(St)Y в ПВХ трубе.

Электропитание приборов пожарной сигнализации обеспечивается от сети переменного тока – 220 В, резервное - от аккумуляторных батарей.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здание - II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям таблицы 2 СНиП РК 2.02-05-2009*.

На путях эвакуации отделочные материалы применены несгораемые или трудносгораемые.

Облицовка внешних поверхностей наружных стен здания выполнена из негорючих материалов.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация, предназначенная для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания, и система оповещения людей о пожаре (световое и звуковое оповещение).

Предусмотрено централизованное отключение всех вентиляционных систем и включение противодымных систем при возникновении пожара.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: мкр. 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы» разработан проектной организацией ТОО «Фирма «Пориком».

***Размещение участка по отношению к окружающей территории***

Участок расположен в микрорайоне 7, дом 26 Ауэзовского района города Алматы, здание детского сада № 36 расположено во дворе жилых домов.

Окружение площадки по сторонам света:

с севера – 4-х этажные жилые дома на расстоянии 39 м, далее пр-т Абая;

с юга – 4-х этажный жилой дом на расстоянии 70 м;

с востока – 4-х этажный жилой дом на расстоянии 37 м, далее пр-т Алтынсарина;

с запада – 2-х этажное административное здание.

***Категория опасности предприятия***

Санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается. Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Ремонтно-строительные работы относятся к видам деятельности, не относящимся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». В соответствии с массой и видовым составом выбрасываемых вредных веществ в атмосферу (КОП) – IV.

***Воздействие на атмосферный воздух***

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 19 неорганизованных нормируемых источников эмиссий и 1 неорганизованный – ненормируемый источник эмиссий.

В атмосферу будут выбрасываться нормируемые загрязняющие вещества 25 наименований и 3 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности (хром оксид, бенз/а/пирен), 2 класса опасности (марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, формальдегид), остальные вещества 3, 4 класса опасности.

Результаты расчета рассеивания показали, что будет наблюдаться превышение приземных концентраций по углеводородам предельным С12-С19 и пыли неорганической $SiO_2$ 20-70 %. Учитывая непостоянный характер выбросов загрязняющих веществ, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня не превысит нескольких часов в отдельные дни. По остальным загрязняющим веществам приземные концентрации, создаваемые выбросами при строительных работах, не будут превышать допустимых уровней.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 3.

Таблица 3

**Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | Период строительства | | ПДВ | | год достижения ПДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/период | г/с | т/период | |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Электросв. работы | 6008 | | | 0.0052 | 0.0021 | 0.0052 | 0.0021 | 2018 |
| Газовая резка | 6009 | | | 0.0203 | 0.0047 | 0.0203 | 0.0047 | 2018 |
| Всего: | | | | 0.0255 | 0.0068 | 0.0255 | 0.0068 | 2018 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | | | | | | | |

Продолжение таблицы 3

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | Период строительства | | ПДВ | | год достижения ПДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/период | г/с | т/период | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Электросв. работы | 6008 | | | 0.0006 | 0.0002 | 0.0006 | 0.0002 | 2018 |
| Газовая резка | 6009 | | | 0.0003 | 0.0001 | 0.0003 | 0.0001 | 2018 |
| Всего: | | | | 0.0009 | 0.0003 | 0.0009 | 0.0003 | 2018 |
| (0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Электросв. работы | 6008 | | | 0.0008 | 0.0003 | 0.0008 | 0.0003 | 2018 |
| Всего: | | | | 0.0008 | 0.0003 | 0.0008 | 0.0003 | 2018 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Электроснабжение | 0010 | | | 0.0229 | 0.0022 | 0.0229 | 0.0022 | 2018 |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Газовая резка | 6009 | | | 0.0108 | 0.0025 | 0.0108 | 0.0025 | 2018 |
| Всего: | | | | 0.0337 | 0.0047 | 0.0337 | 0.0047 | 2018 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Электроснабжение | 0010 | | | 0.0037 | 0.0004 | 0.0037 | 0.0004 | 2018 |
| Всего: | | | | 0.0037 | 0.0004 | 0.0037 | 0.0004 | 2018 |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Электроснабжение | 0010 | | | 0.0019 | 0.0002 | 0.0019 | 0.0002 | 2018 |
| Всего: | | | | 0.0019 | 0.0002 | 0.0019 | 0.0002 | 2018 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Электроснабжение | 0010 | | | 0.0031 | 0.0003 | 0.0031 | 0.0003 | 2018 |
| Всего: | | | | 0.0031 | 0.0003 | 0.0031 | 0.0003 | 2018 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Электроснабжение | 0010 | | | 0.02 | 0.0019 | 0.02 | 0.0019 | 2018 |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Газовая резка | 6009 | | | 0.0138 | 0.0032 | 0.0138 | 0.0032 | 2018 |
| Всего: | | | | 0.0338 | 0.0051 | 0.0338 | 0.0051 | 2018 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Электросв. работы | 6008 | | | 0.000001 | 0.0000002 | 0.000001 | 0.0000002 | 2018 |
| Всего: | | | | 0.000001 | 0.0000002 | 0.000001 | 0.0000002 | 2018 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | | | |

Продолжение таблицы 3

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | Период строительства | | ПДВ | | год достижения ПДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/период | г/с | т/период | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Грунтовка | 6013 | | | 1.4544 | 0.1309 | 1.4544 | 0.1309 | 2018 |
| Окраска | 6015 | | | 0.6042 | 0.1305 | 0.6042 | 0.1305 | 2018 |
| Всего: | | | | 2.0586 | 0.2614 | 2.0586 | 0.2614 | 2018 |
| (0621) Метилбензол (349) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Растворители ЛКМ | 6016 | | | 0.9528 | 0.1715 | 0.9528 | 0.1715 | 2018 |
| Всего: | | | | 0.9528 | 0.1715 | 0.9528 | 0.1715 | 2018 |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Электроснабжение | 0010 | | | 0.00000004 | 0.000000003 | 0.00000004 | 0.000000003 | 2018 |
| Всего: | | | | 0.00000004 | 0.000000003 | 0.00000004 | 0.000000003 | 2018 |
| (1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Растворители ЛКМ | 6016 | | | 0.2861 | 0.0515 | 0.2861 | 0.0515 | 2018 |
| Всего: | | | | 0.2861 | 0.0515 | 0.2861 | 0.0515 | 2018 |
| (1061) Этиловый спирт (667) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Растворители ЛКМ | 6016 | | | 0.1906 | 0.0343 | 0.1906 | 0.0343 | 2018 |
| Всего: | | | | 0.1906 | 0.0343 | 0.1906 | 0.0343 | 2018 |
| (1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Растворители ЛКМ | 6016 | | | 0.1522 | 0.0274 | 0.1522 | 0.0274 | 2018 |
| Всего: | | | | 0.1522 | 0.0274 | 0.1522 | 0.0274 | 2018 |
| (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Растворители ЛКМ | 6016 | | | 0.1906 | 0.0343 | 0.1906 | 0.0343 | 2018 |
| Всего: | | | | 0.1906 | 0.0343 | 0.1906 | 0.0343 | 2018 |
| (1213) Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Окраска | 6014 | | | 0.0694 | 0.011 | 0.0694 | 0.011 | 2018 |
| Клеевые работы | 6017 | | | 0.0139 | 0.002 | 0.0139 | 0.002 | 2018 |
| Всего: | | | | 0.0833 | 0.013 | 0.0833 | 0.013 | 2018 |
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Электроснабжение | 0010 | | | 0.0004 | 0.00004 | 0.0004 | 0.00004 | 2018 |
| (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | | | | | | | |

Окончание таблицы 3

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | Период строительства | | ПДВ | | год достижения ПДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/период | г/с | т/период | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Растворители ЛКМ | 6016 | | | 0.1333 | 0.024 | 0.1333 | 0.024 | 2018 |
| (2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Электроснабжение | 0010 | | | 0.01 | 0.0009 | 0.01 | 0.0009 | 2018 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Окраска | 6015 | | | 0.6042 | 0.1305 | 0.6042 | 0.1305 | 2018 |
| (2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Гидроизоляция | 6011 | | | 0.0126 | 0.0539 | 0.0126 | 0.0539 | 2018 |
| Укладка асфальта | 6018 | | | 2.1 | 0.0976 | 2.1 | 0.0976 | 2018 |
| (2902) Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Зачистка | 6004 | | | 0.0252 | 0.0091 | 0.0252 | 0.0091 | 2018 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Разработка грунта | 6001 | | | 0.0111 | 0.0032 | 0.0111 | 0.0032 | 2018 |
| Обратная засыпка | 6002 | | | 0.0139 | 0.004 | 0.0139 | 0.004 | 2018 |
| Уплотнение грунта | 6003 | | | 0.0486 | 0.021 | 0.0486 | 0.021 | 2018 |
| Выгрузка щебня | 6005 | | | 0.1106 | 0.0064 | 0.1106 | 0.0064 | 2018 |
| Выгрузка песка | 6006 | | | 0.0769 | 0.0111 | 0.0769 | 0.0111 | 2018 |
| Выгрузка ПГС | 6007 | | | 0.0427 | 0.0067 | 0.0427 | 0.0067 | 2018 |
| Растаривание | 6012 | | | 0.0002 | 0.0003 | 0.0002 | 0.0003 | 2018 |
| Укладка асфальта | 6018 | | | 0.0501 | 0.0087 | 0.0501 | 0.0087 | 2018 |
| Работа транспорта | 6019 | | | 0.036 | 0.591 | 0.036 | 0.591 | 2018 |
| (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Зачистка | 6004 | | | 0.011 | 0.004 | 0.011 | 0.004 | 2018 |
| Всего: | | | | 0.011 | 0.004 | 0.011 | 0.004 | 2018 |
| Всего по предприятию: | | | | 7.3044 | 1.5839 | 7.3044 | 1.5839 | |
| Твердые: | | | | 0.4554 | 0.6731 | 0.4554 | 0.6731 | |
| Газообразные, жидкие: | | | | 6.8490 | 0.9108 | 6.8490 | 0.9108 | |

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводить не требуется.

***Поверхностные и подземные воды***

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Водоснабжение – централизованное. Свежая вода используется на хозяйственно-бытовые нужды. Водоотведение – в сеть городской канализации.

Канализационные стоки, хозяйственно - бытовые стоки от умывальников, санузлов попадают в городскую канализационную сеть. Для отвода дождевых и талых вод с кровли

здания предусматривается внутренний водосток с выпуском в наружные сети ливневой канализации.

Полив территории и зеленых насаждений будет производиться водой технического качества.

Сброс производственных стоков - отсутствует. Предусматривается система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Оставшаяся отстоянная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства.

Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

***Земельные ресурсы***

Инженерная подготовка территории будет выполнена с учетом существующего рельефа. Источники загрязнения почвы отсутствуют. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании.

Для охраны почвенного покрова территория (кроме площадей, занятых сооружениями и зелеными насаждениями) покрыта асфальтом. Сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием.

Площадка со всех сторон, кроме подъездов, будет обрамлена бортовым камнем, герметично соединенным с асфальтобетонным покрытием. Обрамление площадки бортовым камнем препятствует переливу ливневых стоков и исключает возможность загрязнения почвы отходами.

При организации рельефа учитываются существующие отметки соседствующих зданий, сооружений и проезжих дорог. Вертикальная планировка территории выполняется с общим уклоном на северо-запад и исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивания территории.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнеры.

***Отходы производства и потребления***

При проведении строительных работ образуются виды отходов, характеризующиеся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе:

отходы зеленого списка: огарки сварочных электродов, строительные отходы (строительный мусор), твердо-бытовые отходы.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 4.

Таблица 4

**Образование отходов в период строительства**

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Всего | 55,2364 | -- | 55,2364 |
| в т. ч. отходов производства | 55,2364 | -- | 55,2364 |

Окончание таблицы 4

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год | |
|---|---|---|---|---|
| отходов потребления | | -- | -- | -- |
| Янтарный уровень опасности | | | | |
| перечень отходов | | | | |
| -- | | -- | -- | -- |
| Зеленый уровень опасности | | | | |
| перечень отходов | | | | |
| ТБО | | 5,0 | -- | 5,0 |
| Строительный мусор | | 50,2064 | | 50,2064 |
| Огарки электродов | | 0,03 | -- | 0,03 |
| Красный уровень опасности | | | | |
| перечень отходов | | | | |
| -- | | -- | -- | -- |

***Растительный и животный мир***

Согласно письму КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» от 21 июля 2017 года №1-03.3Т-Г-1051 зеленые насаждения, попадающие под вынужденную рубку, отсутствуют. В зоне производства строительно-монтажных работ зеленые насаждения сохраняются без повреждения корневой системы и не сносятся.

Рабочим проектом, согласно ведомости элементов озеленения, предусмотрено озеленение территории детского сада путем посадки деревьев лиственных пород быстрого роста и кустарников лиственных пород умеренного роста. Также предусмотрено выполнить разбивку цветников и газонов из многолетних трав.

***Экологические риски***

Охраняемые объекты и памятники в зоне размещения отсутствуют. Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы вредных веществ от организованных источников объекта и паркуемых автомобилей. В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду.

Проектируемый объект будет являться источником загрязнения окружающей природной среды с очень незначительным вкладом, а его эксплуатация не приведет к существенному ухудшению экологической обстановки в этом районе города.

Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

***Природоохранные мероприятия:***

проведение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхности);

строительные работы осуществлять с использованием пылезащитных экранов;

выгрузка асфальтобетонных смесей в приемные бункера специальных расходных емкостей или на подготовленное основание;

сбор и временное хранение бытовых отходов производить на специально обустроенной площадке с твердым покрытием;

все производственные отходы временно складировать в специально отведенном месте и передавать на утилизацию;

укрывание мусора при перевозке автотранспортом;

контроль за соблюдением допустимых показателей содержания вредных веществ в отработавших газах используемого автотранспорта и строительной техники;

содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов;

принимать меры, исключающие попадание в грунт и грунтовые воды горюче-смазочных материалов и других вредных веществ, используемых в ходе строительства и при эксплуатации строительной техники и автотранспорта;

запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода в пределах стоянки;

исключение выноса грязи со стройплощадки на проезжую часть;

поддержание чистоты и порядка на строительной площадке.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: мкр. 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

### 6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: мкр. 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы» разработан на основании задания на проектирование.

Здание детского сада 2-х этажное, отдельно стоящее, существующее и предназначено для детей от 2-х лет до 6-7 лет. Территория детского сада благоустраивается с установками МАФ как для территории, так и для групповых площадок, озеленяется, ограждается, выполняется наружное освещение, подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием. Детские площадки оборудуются малыми архитектурными формами и детскими комплексами, тренажерами, устанавливаются скамейки. При каждой групповой площадке для детей предусматриваются навесы для защиты от солнца, ветра и осадков, огороженные с трех сторон, со стационарным оборудованием. Пол навеса запроектирован деревянный.

Основные объемно-планировочные решения остаются без изменения - по первоначальному проекту.

По рабочему проекту отделка помещений детского сада выполнена из материалов, разрешенных на территории Республики Казахстан, строительные решения по внутренней и наружной отделке соответствуют требованиям санитарных правил. Внутренняя отделка выполнена из материалов, позволяющих проводить регулярную влажную уборку с применением моющих и дезинфицирующих средств. В помещениях с влажным режимом эксплуатации стены окрашиваются моющейся акриловой краской, а также керамической плиткой. Количество и размер санитарных приборов приняты согласно требованиям санитарных правил, групповые оборудованы мягким и твердым инвентарем согласно нормативов. Освещение естественное и искусственное, проветривание помещений предусмотрено за счет открывающихся створок окон. Окна металлопластиковые с энергосберегающими безопасными стеклопакетами. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и

архитектурно-строительными особенностями помещений. Розетки в помещениях пребывания детей предусмотрены с защитным устройством, с закрывающимися гнездами при вынутой вилке. Двери приняты в зависимости от назначения помещений.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение здания от городских сетей. Во избежание ожогов и других травм у детей отопительные приборы закрываются съемными решетками из дерева. Рабочим проектом предусмотрен обогрев полов в помещениях групповых, размещаемых на первом этаже. Система вентиляции принята приточно-вытяжная с механическим побуждением в помещениях пищеблока и прачечной. Из туалетных - механическая вытяжная вентиляция. В остальных помещениях принята естественная вытяжная система вентиляции. Подача воды осуществляется от наружных сетей хозяйственно - питьевого водопровода. Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, установленных в тепловом пункте. Сброс стоков от детского сада предусмотрен в существующие сети канализации. От пищеблока сброс сточных вод предусмотрен через жироуловитель. Освещение естественное и искусственное, проветривание помещений предусмотрено за счет фрамуг окон, окна металлопластиковые с энергосберегающими безопасными стеклопакетами. В качестве осветительных приборов приняты светильники с люминесцентными и компактными люминесцентными энергосберегающими лампами. Мусороудаление предусмотрено на существующую контейнерную площадку с твердым покрытием.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. В период строительства водоснабжение, электроснабжение - от городских сетей. Питьевой режим организован (установка диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке). В каждом вагончике и на строительной площадке предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи. Водоотведение – биотуалеты. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологического требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для дошкольных объектов - не устанавливается.

Рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: мкр. 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы» соответствует требованиям СП № 615 от 13 октября 2017 года «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», СП № 237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

### 6.6 Организация строительства

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I,II.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства составляет 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало работ предусмотрено на второй квартал 2018 года (письмо №01-04/361Ш от 05 марта 2018 года КГУ «Управление строительства города Алматы»).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2018 год –100%.

*Технические показатели:*

нормативная продолжительность строительства – 7,0 месяцев.

### 6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 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 1-10;

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

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

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 выпуск 1;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017 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 КГУ «Управление строительства города Алматы» от 30.03.2018 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 КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 1 квартала 2018 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 11 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-V ЗРК, со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI ЗРК, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113 -VI ЗРК:

2016 год – 2 121 тенге;

2017 год – 2 269 тенге;

2018 год – 2 405 тенге.

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

## 7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: мкр. 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы», внесены следующие изменения и дополнения:

***Генеральный план (благоустройство и озеленение территории)***

***По исходным данным***

1) Представлены ситуационный план и схема генерального плана территории детского сада с указанием направления север-юг.

***Генеральный план***

2) Указаны на чертежах здание детского сада № 36 и хозпостройка. Указано назначение хозпостройки – склад, овощехранилище.

3) Представлена ведомость элементов озеленения согласно пп. 5.13, 9.6 ГОСТ 21.508-93.

4) Предусмотрено устройство физкультурно-спортивной площадки.

5) Предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение маломобильных групп населения с возможностью доступа к зданию детского сада согласно п. 5.3.2.6, 5.3.2.7, 5.3.3.4, 5.3.3.5, 5.3.4.1 СН РК 3.06-01-2011.

***Архитектурно-планировочные решения***

6) Указан демонтаж гипсобетонных перегородок на первом и втором этажах здания детского сада, в утвержденном дефектном акте.

7) Указан демонтаж подоконных досок в утвержденном дефектном акте.

8) Откорректирована спецификация элементов заполнения дверных проемов.

9) Показана толщина наружных ограждающих конструкций и толщина перегородок.

10) Предусмотрен принцип групповой изоляции для групповых в осях 5-8, 8-11 с исключением сообщения одной групповой (поз. 13) с другой групповой (поз. 18) на втором этаже согласно п. 4.4.11 СНиП РК 3.02-24-2004*.

11) Предусмотрены вторые эвакуационные выходы из помещений групповых второго этажа в осях 5-8, 8-11 здания ясли-сада согласно п. 4.4.13 СНиП РК 3.02-24-2004*, п. 6.2.6 СНиП РК 2.02-05-2009.

12) Предусмотрен внутри здания вход в постирочную (поз. 31) из коридора через тамбур согласно п. 4.4.27 СНиП РК 3.02-24-2004*.

13) Предусмотрен остекленный проем между медицинским кабинетом (поз. 19) и палатой изолятора (поз. 20) согласно п. 4.6.14 СНиП РК 3.02-24-2004*.

14) Представлен план чердака согласно п. 5.1.2 ГОСТ 21.501-2011.

15) На чертежах показан выход на чердак согласно п. 8.7 СНиП РК 2.02-05-2009*.

16) Предусмотрен навес над загрузочной согласно п. 11.86 СНиП РК 3.02-38-2006.

17) Предусмотрен грузовой подъемник для вертикальной транспортировки пищи вблизи раздаточной пищеблока, согласно п. 4.4.31 СНиП РК 3.02-24-2004*.

18) Предусмотрено помещение охраны, согласно п. 4.6.19 СНиП РК 3.02-24-2004*.

19) Указано устройство отмостки здания детского сада № 36.

20) Указаны материалы отделки входных групп.

***Инженерно-геологические изыскания***

21) Уточнены значения удельного сцепления для суглинков в таблице № 4.

***Конструктивные решения***

*Техническое обследование на сейсмостойкость, выполненное ТОО «Байтерек»*

*Расчеты*

22) В расчете существующих несущих конструкций и конструкций с усилением учтен пространственный характер сейсмического воздействия на здание, с учетом горизонтальных крутящих моментов, согласно п. 5.16 СНиП РК 2.03-30-2006* и п. 5.1 приложения 5 СНиП РК 2.03-30-2006*.

23) В сборе нагрузок учтена нагрузка на лестницах и в коридорах в соответствии с

п. 12 таблицы 3 СНиП 2.01.07-85*. Откорректирована нагрузка от гипсобетонных перегородок. В сборе нагрузок учтена нагрузка от стенового ограждения.

24) В расчетах представлена таблица жесткостей.

25) Представлена мозаика вертикальных перемещений.

26) На расчетной схеме усиления каркаса откорректировано расположение связей-распорок, приведено в соответствие с чертежами.

27) Представлен теплотехнический расчет.

*Описательная часть*

28) Указано наименование грунта, являющегося основанием под существующие фундаменты здания детского сада.

29) Дополнительно указано отсутствие осадки в существующих фундаментах.

30) В результатах обследования указано отсутствие прогибов плит перекрытий и покрытия.

31) Указано, что несущая способность узлов крепления существующих стеновых панелей к колоннам достаточна.

32) Указано наличие коррозии в узлах креплений гипсобетонных перегородок к несущим конструкциям.

33) Представлены результаты испытаний железобетонных конструкций.

34) В выводах указана необходимость демонтажа существующих пристроек.

35) Указано что плиты перекрытия и покрытия, находятся в удовлетворительном состоянии и в усилении не нуждаются.

36) В результатах обследования описано соответствие здания требованиям п. 7.3 таблицы 7.1 и 7.2 СНиП РК 2.03-30-2006*.

37) На схеме расположения элементов усиления связей-распорок указаны высотные отметки. Выполнен разрез по зданию с элементами усиления.

38) Откорректировано расположение связей - распорок, приведено в соответствие с расчетами.

39) В рекомендациях дано описание по усилению колонн.

40) Представлены обмерочные планы этажей.

41) Откорректированы узлы крепления связей-распорок к колоннам.

42) Описаны конструкции существующих лестниц.

*Чертежи*

43) В общих данных выполнено описание конструктивной схемы здания и пристроек.

44) В общих данных указан уровень ответственности здания.

45) Указаны наименование и физико-механические характеристики грунтов под фундаментами пристройки.

46) На плане фундаментов пристройки дана привязка арматурных выпусков для сердечников к разбивочным осям и между собой.

47) Указана отметка низа существующего фундамента здания.

48) Фундаменты пристроек в местах примыкания к существующему зданию выполнены на одной отметке.

49) Обосновано отсутствие мероприятий по устранению просадочных свойств грунта.

50) Откорректирован шаг анкеров усиления фундаментов, приведен в соответствии с рекомендациями ТОО «Байтерек».

51) Указан шаг вертикальной и горизонтальной арматуры (ячейки арматурной сетки) усиления фундаментов, согласно рекомендациям ТОО «Байтерек».

52) На фундаментах замаркированы все позиции, указанные в спецификации.

53) Откорректированы разрезы на листе усиления фундаментов.

54) На разрезах по фундаментам пристройки указана бетонная подготовка под фундаменты и ее толщина.

55) Откорректированы спецификации, на чертежах марки КЖ, приведены в соответствие с чертежами.

56) Откорректирован диаметр арматурных выпусков и диаметр арматуры сердечников, приведены в соответствие с типовыми узлами и деталями зданий со стенами из кирпичной армированной кладки, разработанными АО «КазНИИСА» в 2009 году.

57) Спецификации на конструктивных чертежах и их наименование выполнены в соответствии с ГОСТ на оформление чертежей.

58) Выполнен деформационный шов между фундаментами существующего здания и пристройками.

59) Откорректирована схема элементов усиления, приведена в соответствие с рекомендациями ТОО «Байтерек».

60) Замаркированы и выполнены узлы усиления колонн.

61) Указано, что пробивка отверстий в ребристых плитах выполняется, не нарушая несущей способности ребер плит перекрытия и покрытия.

62) Выполнена спецификация элементов усиления, согласно ГОСТ на оформление чертежей.

63) Откорректированы разрезы к маркировочным схемам элементов усиления, приведены в соответствие с рекомендациями ТОО «Байтерек».

64) Выполнены планы с маркировкой узлов усиления.

65) На чертежах усиления колонн откорректированы позиции элементов усиления, приведены в соответствие со спецификацией.

66) Выполнен конструктивный чертеж усиления крайних колонн.

67) Откорректированы узлы крепления связей-распорок к колоннам.

68) Откорректированы спецификации на узлы усиления.

69) Выполнен узел крепления двух перегородочных панелей к одной колонне, в соответствии с рекомендациями ТОО «Байтерек».

70) Исключена пробивка проемов в гипсобетонных перегородках.

71) В чертежах марки АР дополнительно выполнен разрез по пристройке с указанием высотных отметок.

72) Дополнительно выполнено усиление кирпичных стен арматурными сетками и монолитными железобетонными сердечниками.

73) На планах расположения сердечников выполнена привязка всех сердечников к разбивочным осям и между собой. Откорректировано расстояние между сердечниками, принято согласно п. 7.103 СНиП РК 2.03-30-2006*.

74) Откорректирован диаметр арматурных стержней сердечников - вертикальных и горизонтальных. Откорректировано сечение сердечника МС-1. Откорректировано армирование и сечение перемычки, приведено в соответствие с типовыми узлами и деталями зданий со стенами из кирпичной армированной кладки, разработанными АО «КазНИИСА» в 2009 году. В сечениях замаркированы все арматурные стержни. Указан шаг горизонтальной арматуры сердечников.

75) Указано, что арматура сердечников соединяется с выпусками из фундаментов и заводится в сейсмопояс, выполненный по верху стены, согласно п. 7.103 СНиП РК 2.03-30-2006*.

76) Откорректирован узел 1 на л. КЖ-7 (пристройка), размер сейсмопояса принят

250х150 мм, откорректировано армирование сейсмопояса привести в соответствие с п. 7.99 СНиП РК 2.03-30-2006*. На узлах откорректирована маркировка и шаг анкеров.

77) Выполнено армирование крылец входов.

***Теплоснабжение и вентиляция***

*Отопление и вентиляция*

78) Представлено согласование теплового пункта и тепловой нагрузки с поставщиком тепловой энергии.

79) Предусмотрена защита транзитных воздуховодов, проложенных за пределом обслуживаемых этажей, в том числе в пределах чердачного пространства, согласно п. 8.11.8 СНиП РК 4.02-42-2006.

80) Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов, согласно п. 8.11.1 СНиП РК 4.02-42-2006.

81) Откорректированы параметры теплоносителя для теплых полов.

82) Лист-ОВ-6. План чердака. Экспликация помещения откорректирована.

83) Толщина листовой стали для изготовления воздуховодов с теплозащитным и огнезащитным покрытием принята согласно п. 8.11.3 СНиП РК 4.02-42-2006.

***Водопровод и канализация***

84) Представлен гидравлический расчет систем В1, Т3, Т4.

85) Учтены в спецификации приборы учета горячей воды с дистанционным съемом показаний.

86) Предусмотрен подвод и отвод горячей воды к технологическому оборудованию - шкафам сушки одежды, в туалетных комнатах – к полотенцесушителям, согласно пункту 6.2.3 СНиП РК 3.02-24-2004.

87) Предусмотрены термосмесители в санузлах групповой, согласно пункту 11.6 СНиП РК 4.01-41-2006*.

88) Учтены в спецификации фитинги для полипропиленовых труб систем В1, Т3, Т4.

89) Исключены из проекта стальные краны и задвижки, в системах В1, Т3, Т4 - приняты латунные, согласно 5.1 СНиП РК 4.01-41-2006*.

90) Исключено в спецификации грунтовка, эмаль систем В1, Т3, Т4 для полипропиленовых, водогазопроводных оцинкованных труб.

91) Прокладка трубопроводов канализации на отметке 0,000 м предусматривается в каналах, согласно пунктам 8.2.8, 4.2.11 СНиП РК 4.01-41-2006* (каналы со съемными крышками).

92) Вентиляционные трубопроводы (канализации), проходящие по чердачному помещению - предусмотрены в теплоизоляции, согласно 4.2.2 СНиП РК 3.02-06-2009 (Крыши и кровли), учтено в спецификации.

93) Предусмотрена ревизия на стояке Ст.К3-4 на отметке 0,000 м.

94) Предусмотрены прочистки в начале участков согласно пункту 8.2.21 СНиП РК 4.01-41-2006*.

95) Предусмотрен в спецификации дренажный насос, согласно 14.20 СН 4.02-02-2004.

96) Предусмотрен отвод от систем К3Н, (на выпуске из здания), в лоток дождевой канализации, согласно 8.4.4 СНиП РК 4.01-41-2006*.

97) Представлено письмо КГУ «Управление строительства города Алматы» от 04 апреля 2018 года № 01-04/451Ш – выпуски сетей бытовой канализации будут подключены к разрабатываемым отдельным проектом наружным сетям бытовой канализации. Гарантировано, что ввод в эксплуатацию наружных сетей бытовой канализации будет осуществлен не позднее завершения работ по сейсмоусилению и капитальному ремонту

здания детского сада.

***Электротехнические решения***

98) Молниезащита здания выполнена в соответствии с разделом АР.

99) Представлен читаемый план наружного освещения.

***Системы связи и сигнализации***

100) По всем разделам заполнен штамп согласования со смежными разделами в соответствии ГОСТ 21.101-97.

101) АПС. Лист 1. Указан тип оповещения о пожаре в соответствии СН РК 2.02-11-2002*.

***Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам***

102) Откорректирована ведомость отделки помещений детского сада.

103) Указаны размеры санитарно-технологического оборудования для детей.

***Организация строительства***

104) Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 учитывая, что это капитальный ремонт, а не новое строительство.

***Сметная документация***

105) Сметная документация откорректирована согласно требованиям Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденного приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.

106) Откорректирована пояснительная записка к сметной документации.

107) Сметная документация подписана исполнителем, согласована заказчиком.

108) Сводный сметный расчет стоимости строительства.

109) Откорректирована стоимость проектных работ согласно расчету.

110) Сметная стоимость разбита по годам реализации проекта.

111) Представлено письмо заказчика о дальности транспортировки мусора и излишков грунта (№01-04/1202Ш от 31.08.2017 года).

112) В локальных сметах проставлено «основание», сметы подписаны исполнителем.

113) Исключены коэффициенты на заработную плату и эксплуатацию машин и механизмов 1,15 и 1,25 для наружных сетей и благоустройства, как необоснованные.

114) Откорректированы объемы согласно изменений в проектных решениях по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

115) Стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам откорректирована согласно откорректированного и утвержденного заказчиком перечня.

116) Откорректирована сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Приложение К обязательное, СН РК 1.02-03-2011), утверждена заказчиком.

Основные экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 5.

Таблица 5

**Основные экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | постпроектные | постэкспертные |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2018 годов | млн. тенге | 253,692 | 290,035 |
| | в том числе | | | |
| | строительно-монтажные работы | млн. тенге | 195,454 | 242,598 |
| | оборудование | млн. тенге | 3,793 | 2,702 |
| | прочие | млн. тенге | 54,445 | 44,735 |
| | В том числе сметная стоимость строительства по годам: | | | |
| 1.1 | в текущем уровне цен 2016 года с МРП – 2 121 тенге (стоимость ПИР) | млн. тенге | - | 9,745 |
| 1.2 | в текущем уровне цен 2017 года с МРП – 2269 тенге (стоимость экспертизы проекта) | млн. тенге | - | 1,293 |
| 1.3 | в прогнозном уровне цен 2018 года с МРП – 2405 тенге | млн. тенге | - | 278,997 |
| 2 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 6,5 | 7,0 |

**В результате экспертизы:**

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2016 - 2018 годов.

Изменение общей сметной стоимости строительства в текущих ценах 2016-2018 годов произошло за счет корректировки объемов работ, включения в сметную документацию упущенных объемов согласно проектным решениям.

**7.2 Оценка принятых 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 приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

Проектные решения по рабочему проекту, с учетом внесенных изменений по разделу 7.1, 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 и функциональному назначению объекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности 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.

## 8 ВЫВОДЫ

**8.1** С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания детского сада № 36, расположенного по адресу: мкр. 7, дом 26 в Ауэзовском районе города Алматы», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими основными экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Общая сметная стоимость строительства | |
| в текущих ценах 2016-2018 годов | - 290,035 млн. тенге, |
| в том числе: | |
| строительно-монтажные работы | - 242,598 млн. тенге; |
| оборудование | - 2,702 млн. тенге; |
| прочие | - 44,735 млн. тенге. |
| Нормативная продолжительность строительства | - 7,0 мес. |

**8.2** Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальным государственным учреждением «Управление строительства города Алматы» в соответствии с условиями договора от 24 января 2018 года № 01-0135.

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

**8.4** Заказчику необходимо разработать проект наружных сетей бытовой канализации в установленном порядке и осуществить их строительство и ввод в эксплуатацию не позднее завершения строительно-монтажных работ по настоящему рабочему проекту.

**8.5** Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

## 8 ТҰЖЫРЫМДАР

**8.1** Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Әуезов ауданы, 7 шағынауданы, 26 үй мекенжайында орналасқан № 36 бала бақша ғимаратын қалпына келтіру жұмыстары және күрделі жөндеу жүргізе отырып сейсмонығайту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| 2016-2018 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі | |
| бағамен алынған құрылыстың | |
| жалпы сметалық құны | - 290,035 млн. теңге, |
| соның ішінде: | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | - 242,598 млн. теңге; |

| | |
|---|---|
| жабдықтар | - 2,702 млн. теңге; |
| басқа шығындар | - 44,735 млн. теңге. |
| Құрылыстың нормативті ұзақтығы | - 7,0 ай. |

**8.2** Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 24 қантардағы № 01-0135 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Алматы қаласының Құрылыс басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесімен кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

**8.3** Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

**8.4** Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру барысында белгіленген тәртіпте тұрмыстық канализацияның сыртқы желілер жұмыс жобасын әзірлеп, олардың құрылысы мен іске асыруын осы жұмыс жобасы бойынша құрылыс-монтаж жұмыстарын аяқталуынан кешіктірмей іске асырылсын.

**8.5** Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Лекеров С.О.

Директор

Балтагулов Д.Ш.

Заместитель директора

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Зинковская Н.Е.

Эксперт

Томанов М.М.

Эксперт

Казыбекова А.С.

Эксперт

Коновалова Л.А.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Артемчик Е.Б.

Эксперт

Гоголь О.А.

Главный специалист

Алькенова Ж.К.

Эксперт