Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалы
Директорының м.а.
Д.С. Рахимов

«Толстой көшесі, 33 бойындағы №3 мектеп-балабақша (№ 3 бөбекжай-бақша) ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

(оң)
15.02.2017 ж. № 12-0092/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қостанай қаласы әкімдігінің
білім бөлімінің №3 бөбекжай бақшасы»
мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АСКОС+» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Толстой көшесі, 33 бойындағы №3 мектеп-балабақша (№ 3 бөбекжай-бақша) ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
И.о. директора
Филиал по Северному региону РГП "Госэкспертиза"
Рахимов Д.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0092/17 от 15.02.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания школы-детский сад №3 (ясли-сад №3) по улице Толстого, 33»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное коммунальное казенное предприятие «Ясли-сад №3 акимата города Костаная отдела образования города Костаная»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АСКОС+»

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт здания школы-детский сад №3 (ясли-сад №3) по улице Толстого, 33»** выдано филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт здания школы-детский сад №3 (ясли-сад №3) по улице Толстого, 33».**

Настоящее заключение выполнено филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза» на основании договора от 06 декабря 2016 года № 081040007955/160067/00/58 с Государственным коммунальным казенным предприятием «Ясли-сад №3 акимата города Костаная отдела образования города Костаная».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное коммунальное казенное предприятие «Ясли-сад №3 акимата города Костаная отдела образования акимата города Костаная».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АСКОС+» (государственная лицензия КСЛ № II-1708 от 2 декабря 2005 года, II категория, приложение к лицензии от 26 июня 2012 года).

ГИП – Титов В.И. (приказ от 27 августа 2016 года № 15).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённый заказчиком от 18 августа 2016 года;

постановление акимата города Костная Костанайской области от 5 октября 2016 года № 2528 о разрешении ГККП «Ясли-сад №3 акимата города Костаная отдела образования акимата города Костаная» капитального ремонта здания школы-детский сад № 3 по улице Толстого,33;

выписка из протокола заседания бюджетной комиссии города Костаная от 24 мая 2016 года;

протокол заседания бюджетной комиссии города Костаная от 27 января 2017 года «Рассмотрение вопроса по уточнению бюджета г.Костаная на 2017-2019 годы» с учетом расходов по финансированию объекта «Капитальный ремонт здания школы-детский сад №3 (ясли-сад №3) по улице Толстого, 33» за счет средств местного бюджета;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай» от 13 октября 2016 года № KZ35VUA00010701;

акт на право постоянного землепользования № 3287128 с кадастровым номером №12-193-013-1025, площадью земельного участка 0,7405 га, изготовленный ДГП «КостанайНПЦзем» 9 октября 2008 года № 53661;

технический паспорт (Ф-2) здания, выданный РГКП «Центр по недвижимости по Костанайской области» от 12 ноября 2008 года № 14969;

отчет № 56-16 по результатам технического обследования строительных конструкций здания ГККП «Ясли-сад №3 акимата города Костаная», расположенное по адресу: г.Костанай, ул. Толстого,33, выполненный ТОО «Құрылыста экспертиза» в 2016 году (свидетельство об аккредитации №00061 от 15 июня 2016 года);

дефектный акт, утвержденный заказчиком и согласованный членами комиссии от 20 января 2017 года;

эскизный проект «Капитальный ремонт здания ясли-сада №3 расположенного по адресу: ул. Толстого 33, г. Костанай», выполненный ТОО «Лидертехстрой» (государственная лицензия КСЛ №II-0617 от 03.04.2008 г.);

акт разграничений балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности между потребителями и энергоснабжающей организацией, утвержденный ГККП

«Ясли-сад №3 акимата города Костаная отдела образования акимата города Костаная» и ТОО «Костанайская Горэлектросеть»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, утвержденный заказчиком от 27 января 2017 года;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Капитальный ремонт здания школы-детский сад №3 (ясли-сад №3) по улице Толстого, 33» , выполненный ТОО «SKS-KAZПРОЕКТ» в 2017 году (государственная лицензия № 13009516 от 07 июня 2013 года).

Письма:

ГККП «Ясли-сад №3 акимата города Костаная отдела образования акимата города Костаная» от 17 яваря 2017 года №I 28 о замене теплосчетчика и предусмотрении при проектировании вытяжной вентиляции в постирочной;

ГККП «Ясли-сад №3 акимата города Костаная отдела образования акимата города Костаная» от 24 января 2017 года № 44 о ранее проведенных ремонтных работах;

ГККП «Ясли-сад №3 акимата города Костаная отдела образования акимата города Костаная» от 24 января 2017 года № 45 о расчетной мощности электроэнергии;

ГККП «Ясли-сад №3 акимата города Костаная отдела образования акимата города Костаная» от 25 января 2017 года № 50 о расстоянии до ТБО;

ГККП «Ясли-сад №3 акимата города Костаная отдела образования акимата города Костаная» от 13 февраля 2017 года № 88 о начале строительства объекта в мае 2018 года;

ТОО «АСКОС+» от 04 ноября 2016 года № 352 о замене системы внутреннего электроснабжения без увеличения существующей максимальной мощности;

ГУ «Отдел экономики и бюджетного планирования акимата города Костаная» от 2 июня 2016 года № 04-03/167 «Предложения на заседание городской бюджетной комиссии по вопросу внесения изменений в бюджет города Костаная от 24 мая 2016 года.

Технические условия:

ГКП «Костанай-Су» акимата г. Костаная от 16 февраля 2010 года № 373 на водоснабжение и канализацию;

ТОО «Костанайский ЭнергоЦентр» от 13 марта 2009 года № 753-12-02 на электроснабжение;

ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» от 2 сентября 2016 года № 8-27/48 на теплоснабжение;

Костанайская ОДТ филиал АО «Казахтелеком» от 6 сентября 2016 года № 75/16 на телефонизацию;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение от 5 декабря 2016 года № Р123-0030/16, выданное РГУ «Управление по защите прав потребителей города Костанай»;

заключение государственной экологической экспертизы от 26 января 2017 года № Р3-0036/17, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»;

эскизный проект «Капитальный ремонт здания ясли-сада №3 расположенного по адресу: ул. Толстого 33, г. Костанай», согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная» от 26 октября 2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 2-16 – ПП. Паспорт проекта.
Том 2. 2-16 – ПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 3. 2-16 – ЭП. Энергетический паспорт.
Том 4. 2-16 – ГП. Генплан.
Том 5. 2-16 – АС. Архитектурно-строительная часть.
Том 6. 2-16 – ОВ. Отопление и вентиляция.
Том 7. 2-16 – ВК. Водопровод и канализация.
Том 8. 2-16 – ЭОМ. Электроснабжение.
Том 9. 2-16 – АТХ. Система автоматизации теплового пункта.
Том 10. 2-16 – СС. Системы связи.
Том 11. 2-16 – ПС. Пожарная сигнализация.
Том 12. 2-16 – ТС. Тепломеханические решения тепловых сетей.
Том 13. 2-16 – НСС. Наружные системы связи.
Том 14. 2-16 – ПОС. Проект организации строительства.
Том 15. 2-16 - Сметная документация.
Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Цель - восстановление и улучшение эксплуатационных показателей ремонтируемого капитальным ремонтом здания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Здание расположено по адресу: Костанайская область, город Костанай, улица Толстого, 33.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства не сейсмичен и относится к IВ климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
средняя температура наиболее холодных суток	- минус 40°С;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 45°С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 42°С;
нормативная снеговая нагрузка	- 70 кг/м²;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 1,84 м;
ветровая нагрузка	- 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Капитальный ремонт здания школы-детский сад №3 (ясли-сад№3) по улице Толстого, 33», выполненного ТОО «SKS-KAZПРОЕКТ» в 2017 году, в геологическом отношении грунтового основания принимают участие элювиально-делювиальные отложения средне четвертичного - современного возраста.

Средне четвертичные-современные отложения представлены суглинком коричневым, от твердой до полутвердой консистенции, с прослоями супеси, карбонизированной. Средне четвертичные-современные суглинки перекрыты слоем насыпного грунта техногенного происхождения.

Площадка строительства сложена следующим напластованием грунта сверху-вниз и мощностью:

насыпной грунт, состоящий из супеси, песка и глины - 0,5 м;

суглинок коричневый, от твердой до полутвердой консистенции, с прослоями супеси, карбонизированной - 5,5 м.

На участке выделены 2 инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1 – насыпной слой, суглинок, глина (Q_{IV}), мощностью 0,5 м;

ИГЭ-2 – суглинок коричневый, твердый, с прослоями супеси (Q_{II-III}), мощностью 5,5 м (C_{II} = 0,20 кПа, φ_{II}= 24 °, E_{II}=182 МПа, ρ_{II}=1,83 г/см^3).

По отношению к бетону марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе суглинки среднеагрессивны, глины слабоагрессивны, на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, а так же, на сульфатостойких цементах грунты неагрессивны (SO_4=600-1140 мг/кг).

К железобетонным конструкциям грунты слабоагрессивные. Коррозионная активность по отношению к углеродной стали высокая – 11,2 Ом*м.

Глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов 2,10 м от поверхности земли.

Грунтовые воды на глубинах - 6,0 м, от поверхности земли не вскрыты. Грунты незасоленные.

По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе грунты - средненеагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям - слабоагрессивные.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Объект капитального ремонта здания Ясли-сад №3 расположен по адресу улица Толстого, 33 в г. Костанай.

На участке расположены существующие игровые площадки, хозяйственно-бытовые площадки. Вокруг здания имеются проезды и подъезды к зданию, свободная территория от застройки посеяна газоном.

Проектом в разделе предусмотрены следующие виды работ: выборочная замена старого асфальтобетонного покрытия на покрытие из брусчатки.

Таблица 1

Технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадь	%
1	Площадь участка	м^2	7405,0	100
2	Площадь застройки	м^2	1094,6	15
3	Площадь покрытий (брусчатка)	м^2	656,0	9
4	Площадь (отмостка)	м^2	191,2	2,6
5	Площадь озеленения, в том числе	м^2	5365,7	72

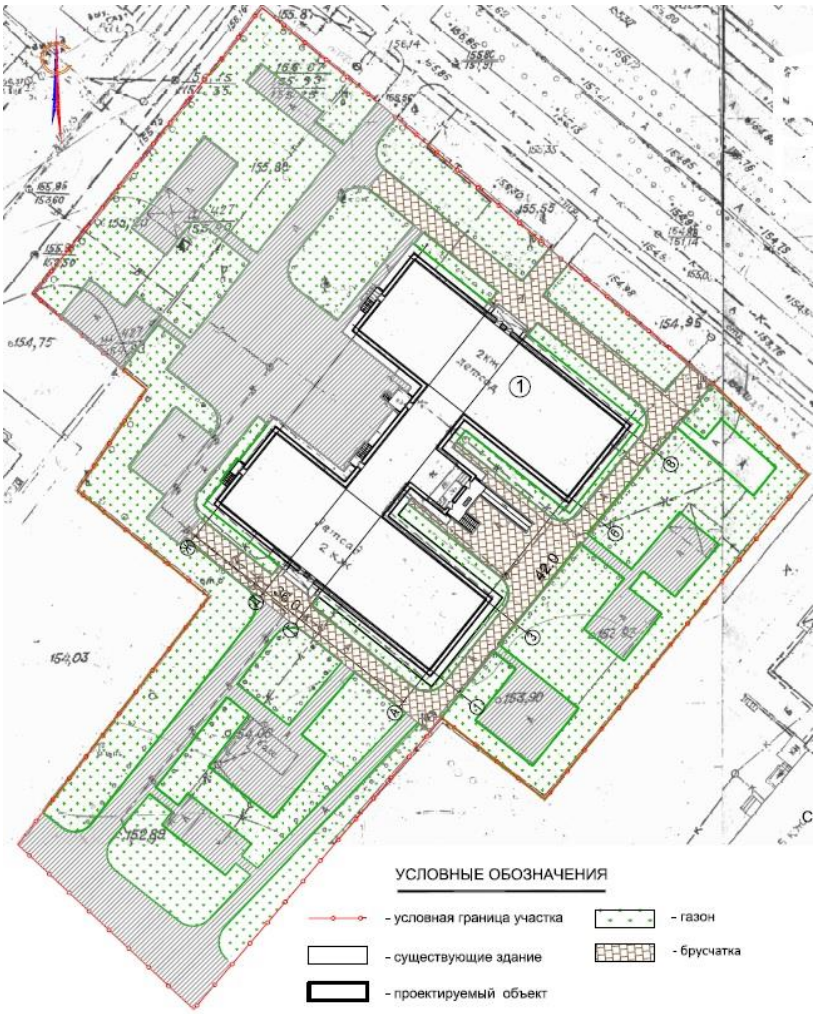

Рисунок 1 – План-схема

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Существующее здание ясли-сада решено по принципу диагональной симметрии, состоящее из двух основных секций, соединённых между собой вспомогательной переходной секцией. Здание двухэтажное с подвалом имеет размеры в плане36,0х42,0м. Высота первого и второго этажей 3,0 м.

Год постройки здания -1967 год.

На первом этаже расположены четыре групповые ячейки, медицинская комната, пищеблок, хозяйственно-бытовые помещения, санузлы. На втором этаже размещены четыре групповые ячейки, музыкальный зал, спортивный зал.

Проектом предусмотрено: капитальный ремонт по входным группам здания. К главному входу в здание предусмотрена дополнительная пристройка с устройством навеса из металлического каркаса и устройства пандуса. По остальным вспомогательным входным группам предусматриваются восстановительные работы фундаментов крылец с устройством козырьков. Утепление и облицовка фасада здания ясли-сада фасадными кассетами. Устройство противопожарных лестниц со второго этажа.

Устройство чердачной скатной крыши, покрытие которой выполнена из металлочерепицы с установкой слуховых окон для естественного проветривания и для беспрепятственного выхода на крышу здания. По периметру карниза выполнен наружный организованный водосток. По периметру кровли предусмотрено ограждение.

Капитальным ремонтом в некоторых помещениях здания предусмотрена незначительная перепланировка. Замена оконных блоков и дверных наружных, внутренних блоков. Ремонт внутренней отделки во всех помещениях, ремонт лестничных маршей и перил. Устройство теплого пола во всех групповых первого этажа.

Внутренняя отделка:

стены – окраска акриловой краской ВД-АК-111 на высоту 3,0 м, в подсобных помещениях керамическая плитка на высоту 3,0 м.

потолок – улучшенная окраска ВА-27.

полы – в игровых залах ламинат; в раздевалках, спальнях, коридорах, процедурной и кабинете методиста линолеум; в душевых, санузлах, в подсобных помещениях, прачечной, щитовойкерамическая плитка; в тамбурах лестничной клетке керамогранит.

Окна - из ПХВ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери - внутренние деревянные блоки по ГОСТ 6629-88, наружные дверные блоки по ГОСТ 30970-2014.

Наружная отделка

цоколь – фасадная кассета «Металл профиль».

стены – фасадная кассета «Металл профиль».

кровля - металлочерепица.

Таблица 2

Основные технические показатели

№ п/п	Показатель	Единица измерений.	Показатели
1	Площадь застройки	$м^2$	1094,6
2	Общая площадь здания	$м^2$	1946,3
3	Строительный объем	$м^3$	9140
4	Этажность	этаж	2

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – связевый каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечиваются системой поперечных рам в виде колонн и ригелей с шарнирным опиранием на колонны, сборных железобетонных диафрагм, дисков перекрытия и покрытия из сборных железобетонных плит и столбчатыми и ленточными фундаментами на естественном основании.

<u>Конструктивные решения до капитального ремонта здания</u>

В соответствии с Техническим заданием, специалистами ТОО «Құрылыста экспертиза» выполнен комплекс работ по обследованию и оценке технического состояния строительных (несущих и ограждающих) конструкций здания ГККП «Ясли сад №3 расположенного по адресу г. Костанай, ул. Толстого,33.

На основании обследования представлен «Отчет № 56-16 по результатам технического обследования строительных конструкций здания ГККП «Ясли сад №3

отдела образования акимата города Костаная», расположенное по адресу г.Костанай, ул. Толстого,33» от 2016 года.

На основании обследования в отчете отражены следующие конструкции каркаса здания до капитального ремонта здания.

Фундаменты - железобетонные, стаканного и ленточного типа. Для определения глубины заложения фундаментов были отрыты шурфы. По оси 2, ряд Д, Ж. Глубина заложения фундаментов составляет -2,76 от отметки 0,000 (уровень чистого пола первого этажа).

Колонны - железобетонные, сечение 300х300; кирпичные сечением 510х510 мм (в осях 5-6).

Ригели - сборные железобетонные таврого сечения высотой 450 мм, сечением нижней полки для крайних рядов - 400х200 мм, для средних колонн- 500х200 мм.

Наружные стены - из керамзитобетонных стеновых панелей, толщиной 350 мм.

Внутренние стены - кирпичные и из шлакобетонных блоков, толщиной 400 мм.

Перегородки - кирпичные, толщиной 120-250 мм.

Перекрытия - сборные многопустотные железобетонные плиты, опирающиеся на сборные железобетонные ригели.

Лестницы - сборные железобетонные марши с площадками.

Крыша плоская, совмещенная, с внутренним водостоком.

Кровля выполнена из рулонных материалов.

Крыльца - с железобетонными ступенями

Согласно обследованию, на основании СН РК 1.04-04-2002, сделаны выводы, что техническое состояние основных конструкций каркаса фундаментов, стен подвала, наружных и внутренних стен, колон, ригелей, диафрагм, плит перекрытия и покрытия по категории технического состояния относятся к категории II (работоспособная конструкция).

Отдельные конструкции каркаса можно отнести к категории III - ограниченно работоспособная конструкция.

К ним относятся железобетонные колонны подвала по оси 6; ряд Г, Д, железобетонные ригели подвала по оси 6, между рядами Г-Е, наружные стены входной группы между осями 4-5, В-Г.

<u>Строительные конструкции здания после капитального ремонта здания</u>

В процессе реконструкции рабочим проектом выполнено:

фундаменты под вентиляционные шахты между осями 6-7; А-Г разбираются, выполняются новые фундаменты и стены из керамического кирпича;

выполнено усиление железобетонных колонн, расположенных по оси 6; ряд Г, Д Е взятием в металлическую обойму;

выполнено усиление железобетонных ригелей, расположенных по оси 6, между рядами Г-Д; Д-Е методом подведения металлических балок;

демонтированы наружные стены входной группы между осями 4-5, В-Г, входа №1, выполнены новые фундаменты и выложены новые стены, выполнены новые ступени входных групп с облицовкой тротуарной плиткой по ряду Ж, между осями 7-6, по ряду Ж между осями 2-1, по ряду Д, между осями 3-6 и установлены козырьки над входными группами из облегченных материалов;

демонтаж перегородок и внутренних стен 1 -го и 2-го этажей согласно дефектной ведомости с заменой на гипсокартонные;

устройство стальных эвакуационных лестниц со 2-го этажа;

утепление наружных стен;

крыша из рулонной кровли демонтируется и выполнена новая чердачная крыша, с кровлей из металлочерепицы.

Вентиляционные шахты

Фундаменты под вентиляционные шахты между осями 6-7; А-Г выполнены сечением 580х1620(h) мм, 580х2060(h) мм на отметке минус 2,460 из бетона класса В15 водонепроницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе. Кладка вентиляционных каналов толщиной 120 мм выполнена из кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35ГОСТ530-2012 на растворе марки М50.

Конструкции подвала

Усиление колонн подвала выполнено обоймой из четырех равнополочных уголков 125х12, 100х8 по ГОСТ509-93 объединённых пластинами сечением 8х100 мм по ГОСТ103-2006.

Усиление ригелей подвала выполнено путем восстановления защитного слоя бетонированием нижней зоны из бетона класса В22,5 по сетке 2С/5ВрI-50/5ВрI-50, и введение поддерживающих конструкций, балки, стойки и подкосы из квадратных труб сечением 120х6 по ГОСТ30245-2012.

Все металлические элементы выполнены из стали марки С255 по ГОСТ27772-88.

Вход №1

Фундаменты входа №1 выполнены из сборных бетонных блоков по ГОСТ13578-78 и сборных железобетонных плит по СТ РК956-93 водонепроницаемости W4 морозостойкости F 50 на сульфатостойком портландцементена растворе марки М50.

Фундаменты навеса монолитные бетонные столбчатые размерами 1040х600х800(h)мм из бетона класса В15 водонепроницаемости W4 морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе.

Стены главного входа выполнены из керамического кирпича Кр-р-по-250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ530-2012на растворе марки М50.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,410 выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике МБК-Г-65.

Кирпичная кладка, фундаментные блоки, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза.

Перекрытия главного входа на отметке минус 0,270, 0,040 выполнены из плит с круглыми пустотами по серии 1.141-1 вып.64.

Перемычки приняты по серии 1.038.1-1.

Входные ступени приняты по ГОСТ8717.1-84.

Перекрытия главного входа на отметке минус 3,000 выполнены из плит с круглыми пустотами по серии 1.141-1 вып.64.

Навес над главным входом выполнен металлический с кровлей из поликарбоната.

Стойки навеса СТ-1выполнены из двух вертикальных гнутых замкнутых квадратных труб сечением 100х5 и раскосов 50х3 по ГОСТ30245-2012.

Распорки навеса Р-1выполнены из двух горизонтальных гнутых замкнутых квадратных труб сечением 80х5 и раскосов 50х3 по ГОСТ30245-2012.

Ферма навеса двухскатная полигонального очертания с высотой на опоре 220 мм в середине 1200 мм с пролетом 8756 мм.

Сечение верхнего и нижнего пояса фермы принято из гнутых замкнутых квадратных труб сечением 100х5,раскосы и стойкисечением 50х5по ГОСТ30245-2012.

Прогоны кровли навеса приняты из круглых труб Ø80х5 по ГОСТ10704-91.

Все металлические элементы выполнены из стали марки С255 по ГОСТ27772-88.

Входы №2, №3

Фундаменты входа выполнены из сборных бетонных блоков по ГОСТ13578-78 водонепроницаемости W4 морозостойкости F 50 на сульфатостойком цементе на растворе марки М50

Кладка цоколя выполнены из керамического кирпича Кр-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ530-2012на растворе марки М50.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,410 выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике МБК-Г-65.

Кирпичная кладка, фундаментные блоки, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за два раза.

Перекрытия входа на отметке минус 0,170 выполнены из плит по серии 3.006.1-2.87.

Входные ступени приняты по ГОСТ8717.1-84.

Вход №4

Фундаменты входа выполнены из сборных бетонных блоков по ГОСТ13578-78 водонепроницаемости W4 морозостойкости F 75 на сульфатостойком портландцементе на растворе марки М50.Фундаменты навеса монолитные бетонные столбчатые размерами 700х700х1500(h) мм из бетона класса В15 водонепроницаемости W4 морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе.

Кладка цоколя выполнены из керамического кирпича Кр-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ530-2012 на растворе марки М50.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,410 выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике МБК-Г-65.

Кирпичная кладка, фундаментные блоки, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за два раза.

Перекрытия входа на отметке минус 0,270 выполнены из плит с круглыми пустотами по серии 1.141-1 вып.60.

Входные ступени приняты по ГОСТ8717.1-84.

Навес над входом выполнен металлический с кровлей из поликарбоната 6 мм.

Стойки навеса СТ-1 выполнены из круглых труб Ø108х8 по ГОСТ8732-78.

Ферма навеса двухскатная полигонального очертания с высотой на опоре 200мм в середине 540мм с пролетом 2120мм.

Сечение верхнего пояса фермы принято из круглых труб сечением Ø70х5 по, раскосы из круглых труб сечением Ø32х3 по ГОСТ10704-91, нижнего пояса фермы из двух швеллеров 12 по ГОСТ8240-97, опорной стойки из гнутых замкнутых квадратных труб сечением 50х6 по ГОСТ30245-2012.

Прогоны кровли навеса приняты из круглых труб Ø70х5 по ГОСТ10704-91.

Все металлические элементы выполнены из стали марки С255 по ГОСТ27772-88.

Вход №5

Фундаменты навеса монолитные бетонные столбчатые размерами 700х700х1000(h)мм из бетона класса В15 водонепроницаемости W4 морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе.

Стойки навеса СТ-1 выполнены из круглых труб Ø108х8 по ГОСТ8732-78.

Ферма навеса односкатная полигонального очертания с высотой на опоре 200 мм с пролетом 540 мм с пролетом 2120 мм.

Сечение верхнего пояса фермы принято из круглых труб сечением Ø76х5 по, раскосы из круглых труб сечением Ø32х3 по ГОСТ10704-91, нижнего пояса фермы из двух швеллеров 12 по ГОСТ8240-97,опорной стойки из гнутых замкнутых квадратных труб сечением 50х5 по ГОСТ30245-2012.

Прогоны кровли навеса приняты из круглых труб Ø70х5 по ГОСТ10704-91.

Связь между стойками навеса и нижним поясом выполнена из прокатного уголка 90х8 по ГОСТ8509-93.

Покрытие входов выполнено из поликарбоната толщиной 6 мм.

Все металлические элементы выполнены из стали марки С255 по ГОСТ27772-88.

Входы №6, №7

Фундаменты навеса монолитные бетонные столбчатые размерами 700х700х1000(h)мм из бетона класса В15 водонепроницаемости W4 морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе.

Стойки навеса СТ-1 выполнены из круглых труб Ø108х8 по ГОСТ8732-78.

Ферма навеса двухскатная полигонального очертания с высотой на опоре 120мм в середине 500 мм с пролетом 2550 мм.

Сечение верхнего пояса фермы принято из круглых труб сечением Ø76х5 по, раскосы из круглых труб сечением Ø32х3 по ГОСТ10704-91, нижнего пояса фермы из двух швеллеров 12 по ГОСТ8240-97, опорной стойки из гнутых замкнутых квадратных труб сечением 50х5 по ГОСТ30245-2012.

Прогоны кровли навеса приняты из круглых труб Ø70х5 по ГОСТ10704-91.

Покрытие входов выполнено из поликарбоната толщиной 6 мм.

Все металлические элементы выполнены из стали марки С255 по ГОСТ27772-88.

Эвакуационные лестницы с второго этажа №1÷№4

Фундаменты лестниц монолитные бетонные столбчатые размерами 700х700х1000(h) мм из бетона класса В15 водонепроницаемости W4 морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе.

Стойки лестниц выполнены из двух спаренных горячекатаных швеллеров 18 по ГОСТ8240-93.

Балки площадок лестниц выполнены из горячекатаных швеллеров 18 по ГОСТ8240-93.

Косоуры лестниц выполнены из горячекатаных швеллеров 18 по ГОСТ8240-93.

Ступени лестниц и настил площадок выполнены из рифленой стали толщиной 6мм по ГОСТ8568-77.

Ограждение лестничных маршей и площадок выполнено вертикальными стержнями из квадратной стали шириной полки В=25 мм по ГОСТ2591-88 и круглой стали Ø10А-I по ГОСТ5781-82*

Перила выполнены из равнополочного горячекатаного уголка 50х5 по ГОСТ8509-93.

Здание школы

Перегородки между групповыми и спальнями выполнены из листов ГКЛО толщиной 86мм по серии 1.031.9-2.00

Проемы в наружных стенах основного здания заложены блоками из ячеистого бетона размерами Б1/625х300х250/D400/В2,0/F25. Армирование кладки выполнено через три ряда кладки арматурой 2 Ø12А-III

Кладка фронтонов чердачной крыши выполнена блоками из ячеистого бетона размерами Б1/625х300х250/D400/В2,0/F25. Армирование кладки выполнено через три ряда кладки арматурой 2 Ø12А-III.

Кладка фронтонов из блоков из ячеистого бетона усилена стойками из металлических профилей, стальных гнутых замкнутых квадратных труб сечением 160х6, 200х6 и ригелями сечением 200х120х4 по ГОСТ30245—2012. По верху стеновых панелей под кладку из блоковиз ячеистого бетона уложены распределительные балки из двух

швеллеров 14 ГОСТ8240-97 соединенные планками сечением 10х200 по ГОСТ103-2006. Стойки с кладкой соединятся анкерами Ø20А-I по ГОСТ5781-82*.

Утепление наружных панельных стен выполнено - базальтовой минплитой ТЕХНОВЕНТ Оптима толщиной 110 мм.

Крыша над основным зданием принята чердачной с деревянными конструкциями стропил, стоек, прогонов, затяжек, обрешетки. Кровля принята из металлочерепицы.

Существующие вентшахты разбираются до отметки верха плит покрытия и возводятся новые из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ530-2012 на растворе марки М50. Перекрываются плоскими плитами ПТП12.5-8.6 по серии 1.243.1-4. Боковые поверхности стен шахт утепляются базальтовой минплитой ТЕХНОРУФ 45 толщиной 100мм.

Утеплитель чердака - базальтовая минплита ТЕХНОРУФ 45 толщиной 220мм.

Крыша входа №1 принята совмещенной с рулонной кровлей.

Утеплитель совмещенной кровли базальтовая минплита ТЕХНОРУФ 45 толщиной 220 мм.

Антикоррозийная защита

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии с указаниями СНиП РК 2.01-19-2004.

Монолитные фундаменты выполнены из бетона из бетона класса В15 водонепроницаемости W4 морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе.

Металлические изделия окрашены эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ25129-82.

Для защиты деревянных элементов от гниения и возгорания все деревянные элементы чердачной крыши обработаны пропиточным составом марки «КЕДР-АН6(Щ) с расходом 40кг/м^3.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение здания школы-детский сад № 3 предусмотрено централизованное, согласно ТУ8-27/48 от 02 сентября 2016 года, выданных ГКП «КТЭК».

Источник теплоснабжения – Костанайская ТЭЦ.

Система теплоснабжения – открытая.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70 ^{o}С.

Регулирование – центральное, качественное.

Магистральная точка подключения – существующая теплофикационная камера ТК9.04; внутриквартальная – существующая камера ТК1.

Тепловые сети

Согласно ТУ предусматривается демонтаж существующей надземной и подземной теплосети диаметром трубопроводов DN100 и лотковых каналов; монтаж новой подземной теплосети диаметром DN80 в новых каналах.

Проектируемая тепловая сеть предусмотрена двухтрубная, в подземном исполнении, в непроходном лотковом канале типа КЛ.

Компенсация тепловых деформаций трубопроводов тепловых сетей предусмотрена за счет углов поворота (самокомпенсации).

Установка запорной и спускной арматуры предусмотрена в существующей теплофикационной камере УТ1.

Спуск воды из трубопроводов тепловой сети и из приямка камеры предусматривается передвижными насосами в автоцистерны.

Трубопроводы тепловых сетей предусмотрены диаметром DN80 из стальных электросварных труб сортамент по ГОСТ 10904-91*, изготовленные в соответствии с техническими условиями ГОСТ 10705-80* группы В из Ст3сп5.

Противокоррозионное покрытие трубопроводов предусмотрено органосиликатное ОС-51-03 в четыре слоя с отвердителем естественной сушки, нанесенное на предварительно очищенные трубы.

Изоляция трубопроводов предусматривается матами М100 толщиной 50 мм. Покровный слой - стеклорубероид.

Величина пробного давления для гидравлического испытания тепловых сетей – 1,6 МПа.

Протяженность проектируемой тепловой сети в двухтрубном исполнении – 44,5 м.

Отопление

Присоединение систем отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через автоматизированный индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный в подвале здания, в осях 5 - 6, Г - Д.

В ИТП предусмотрено автоматическое регулирование температуры теплоносителя по температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха. Система автоматизации реализуется электронным регулятором температуры с погодной коррекцией, управляющим проходным регулирующим клапаном и циркуляционными насосами, устанавливаемыми на обратном трубопроводе. Присоединение горячего водоснабжения при открытой схеме предусмотрено к подающему и обратному трубопроводам водяной тепловой сети через регулятор смешения для подачи воды заданной температуры. Поддержание требуемой температуры ГВС после смешения реализуется тем же электронным регулятором температуры. Циркуляционный трубопровод присоединяется к обратному трубопроводу после отбора воды в систему ГВС, при этом между отбором воды и местом подключения циркуляционного трубопровода предусмотрена установка балансировочного клапана.

Согласно письму заказчика от 17.01.2017 г. № 28, существующий прибор учета тепловых потоков и расхода воды исчерпал свой ресурс и требуется его замена новым. В ИТП на вводе тепловой сети в здание предусмотрена установка системы теплоучета «SK-3» DN40.

Отопление

Предусмотрена полная замена существующей системы отопления здания новой в связи с неудовлетворительным состоянием существующей (физический износ составляет 74 %, согласно «Отчету № 56-16 по результатам технического обследования строительных конструкций здания», выполненному в 2016 году ТОО «Құрылыста экспертиза»).

Система отопления здания предусмотрена двухтрубная горизонтальная. Разводящие трубопроводы прокладываются над полом 1 и 2 этажей.

Расчетные параметры теплоноситель в системе отопления – 95 -70 ^{o}C.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Superjet, высотой 500 и 300 мм.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов предусмотрено автоматическими терморегуляторами. Удаление воздуха из системы предусмотрено через воздуховыпускные краны типа Маевского, устанавливаемые в верхних пробках отопительных приборов. Для гидравлической балансировки (увязки) отдельных веток системы отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Трубопроводы системы отопления диаметром до 50 мм предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, более 50 мм и трубопроводы от ввода тепловой сети к ИТП, а также трубопроводы теплового пункта предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-94.

Трубопроводы, прокладываемые по подпольном канале, и трубопроводы теплового пункта предусмотрено изолировать матами минераловатными М100 ГОСТ 21880-94, толщиной 50 мм, покровный слой – стеклоткань ГОСТ 19907-83.

Расход теплоты на отопление составляет 186940 Вт. Расход тепла на горячее водоснабжение - 179330 Вт.

Вентиляция помещений школы-детсада оставлена существующая, согласно заданию на проектирование, приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Для помещений групповых и спален приток воздуха предусмотрен через форточки и фрамуги окон, вытяжка естественная через существующие вытяжные каналы, которые предусмотрено очистить и дезинфицировать.

Согласно письму заказчика от 17 января 2017 года № 28, дополнительно предусмотрена из помещения постирочной вытяжная вентиляция с механическим побуждением с помощью канального вентилятора.

Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80*.

Монтаж систем отопления и вентиляции предусмотрен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы». Предусмотрена прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок в гильзах из негорючих материалов. Предусмотрена заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений. После завершения монтажных работ предусмотрено испытание систем отопления на герметичность, а также промывка систем. Предусмотрены индивидуальные испытания систем вентиляции.

Энергоэффективность решений

Класс энергетической эффективности здания - В (высокий).

Расчетная величина удельного расхода тепловой энергии системой теплоснабжения здания снижена за счет применения в проекте следующих технических решений и мероприятий:

установка у отопительных приборов автоматических терморегуляторов, обеспечивающих автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов;

тепловая изоляция трубопроводов;

применение автоматизированного теплового узла, обеспечивающего автоматическое регулирование системы отопление здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Водоснабжение и канализация

Водопровод предусмотрен для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды. Магистральные трубопроводы проложены под потолком подвалу. На вводе в здание установлен прибор учета воды.

Система горячего водоснабжения принята - открытая. Для обеспечения в летний период горячей водой предусмотрено электроводоподогреватель.

Циркуляция горячей воды предусмотрена по стоякам и магистралям.

Сети водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Изоляция водопроводов холодной и горячей воды предусмотрена трубчатой изоляцией, в подвальных помещениях из плит минеральной ватой на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-2012.

Пропуски стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнены в гильзах.

Канализация – для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод самотеком во внутриплощадочную сеть. Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов.

Для прочистки сетей канализации предусмотрены прочистки и ревизии. Вентиляция канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки, присоединенные к высшим точкам трубопроводов.

Канализационная сеть – полиэтиленовые трубы Ø50-100 мм ГОСТ 22689-89. Соединение раструбное на резиновых кольцах.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания – организованный, по наружным водостокам.

Антикоррозийная защита металлических изделий: краской ПФ-133 по ГОСТ 926-82 и по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Предусмотрено испытание внутренних санитарно-техническим систем.

Пожарные краны

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм, диаметром спрыска наконечника 16 мм. Пожарный шкаф укомплектован пожарным краном, пожарным стволом, рукавом длиной 20 м и двумя порошковыми огнетушителями. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами ПР-1, предназначенных для открывания кранов.

Основные технические показатели:

Расход воды – 21 м^3/сут, в том числе на горячее водоснабжение – 7 м^3/сут.

Объем стоков – 21 м^3/сут.

Расход на внутреннее пожаротушение – 2х2,6 л/с.

Электротехнические решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормативными документами.

По степени надежности электроснабжения объект относится ко второй категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющего резервный источник питания - аккумуляторную батарею.

Электроснабжение здания школы-детский сад № 3 выполнено от существующей ТП-10/0,4 кВ № 60 двумя кабелями 0,38 кВ, запитанными с разных секций шин 0,4 кВ ТП. Наружные сети электроснабжения здания оставлены существующие.

На вводе в здание, в электрощитовой в подвале, предусмотрено вводно-распределительное устройство с вводной панелью типа ВРУ1-11-10 и распределительной – ВРУ1-42-00. В электрощитовой тепловом узле и в прачечной предусмотрены ящики типа ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором для ремонтного освещения.

Распределительные силовые и осветительные щиты приняты типа ШРН с модульными выключателями ВА47 и АВДТ.

В здании предусмотрено рабочее и аварийное освещение напряжением 220 В и ремонтное освещение напряжением 36 В в электрощитовой, тепловом узле и в прачечной. Для освещения помещений приняты светильники типа ЛПО46, ЛПО06, ЛСП44 с люминесцентными лампами и типа ДБО 085 - со светодиодными лампами.

Управление освещением выполняется местными выключателями. Высота установки выключателей в помещениях пребывания детей 1,8 м от пола, в остальных помещениях – 1,0 м, розеток – 0,8 – 1,0 м.

Распределительные линии питания силовых и осветительных щитов предусмотрено выполнить кабелями ВВГнг сечением 5х4 и 5х10 мм^2, прокладываемыми в ПВХ трубах скрыто.

Групповую осветительную сеть предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГнг сечением 3х1,5 мм^2, прокладываемым скрыто. Сеть питания розеток предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГнг сечением 3х2,5 мм^2, прокладываемым скрыто.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматриваются дифференциальные выключатели АВДТ-63 с устройством защитного отключения (УЗО).

Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети.

В здании предусмотрена система уравнивания электрических потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части: нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники); заземляющее устройство повторного заземления PEN-проводников; металлические трубы коммуникаций, входящих в здание; заземлители молниезащиты. В качестве главной заземляющей шины используется PE-шина ВРУ. PE-шину ВРУ предусмотрено соединить с наружным заземляющим устройством. Заземляющее устройство выполняется тремя вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Все соединения в устройствах заземления выполнить сваркой.

Молниезащиту здания предусмотрено выполнить путем присоединения металлической кровли к заземляющим устройствам при помощи токоотводов из круглой стали диаметром 10 мм. Заземляющие устройства молниезащиты выполняются тремя вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Все соединения в устройстве молниезащиты выполнить сваркой.

Основные показатели:

установленная мощность электроприемников – 87,22 кВт;

расчетная мощность электроприемников – 69,76 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация в помещениях здания детского сада выполняется в соответствии с техническими условиями № 7516 от 06 сентября 2016 года, выданными Костанайской ОДТ - филиала АО «Казахтелеком».

Рабочим проектом предусмотрено: обеспечить восстановление 1-но отверстной телефонной канализации из асбестоцементных труб диаметром 100 мм, на участке между существующими колодцами телефонной канализации № 54/1694 - № 54/1695 - № 54/1695 - ввод в здание; оборудовать существующие колодцы кронштейнами и

консолями под вновь прокладываемую телефонную линию; проложить между этажами трубу ПХВ-32.

Для телефонизации здания ясли-сада № 3 от РШ-5460 по существующей и восстановленной канализации прокладывается кабель ТППэп3 10х2х0,4 мм до оконечного кабельного устройства типа Krone в здании, в коридоре 1-го этажа. Общая длина кабеля ТППэп3 10х2х0,4 мм составляет 250 м.

Абонентская сеть выполняется кабелем КРВПМ-2х0,04 мм, прокладываемым скрыто. Телефонные аппараты принят типа “Panasonic”. В РШ-5460 устанавливается оконченное устройство с врезными контактами типа Krone.

Основные показатели:

количество абонентов –4 шт.

Пожарная сигнализация

В помещениях о здания предусматривается система пожарной сигнализации выполненной на базе приемно-контрольного прибора "Вектор-16".

Для обнаружения пожара приняты тепловые, дымовые и ручные пожарные извещатели. Дымовые извещатели приняты типа ИП-212-87, тепловые - ИП-105, ручные - ИПР- 513-10. Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемого помещения, ручные пожарные извещатели - на высоте 1,5 м от пола у входов.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ-2х0,5 мм, прокладываемым скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия.

Тип системы оповещения о пожаре - СО-3. Оповещение персонала о пожаре предусматривается от прибора "Рокот" с помощью с помощью акустических модулей АС-2, установленных в помещениях здания. Линии речевого оповещения выполняются кабелем ПРППМ-2х0,9 мм, прокладываемым скрыто под штукатуркой.

Основные показатели:

количество пожарных извещателей – 140 шт.;

количество речевых оповещателей – 10 шт.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Автоматизация теплового пункта детского сада №3 выполняется на основе электронного регулятора ECL 300/C66 и обеспечивает: автономную работу системы автоматизации в заданном режиме; своевременное предупреждение о возникновении аварийных ситуаций; смену режимов работы теплового пункта по заданной программе, в т.ч. при возникновении внештатных ситуаций; контроль и управление насосным и регулирующим оборудованием; контроль и регулирование параметров теплоносителя; управление распределением теплоносителя по системам теплопотребления; организацию учета расходов тепловой энергии с помощью теплосчетчика; автоматическое отключение системы отопления в летний период.

Автоматическое регулирование подачи теплоты в систему отопления предусмотрено с помощью системы теплоучета «Взлет ТСРВ» по температурному графику (в зависимости от температуры наружного воздуха) с возможностью суточной коррекции графика (снижения температуры отопления в ночное время) и коррекцией для выходных и праздничных дней. Предусмотрена возможность ручного управления.

В системе осуществляется возможность управления циркуляционными насосами с защитой от сухого хода. Обеспечено переключение между насосами с заданным периодом для равномерной наработки. Система автоматики производит постоянное измерение давления в системе отопления, и в случае понижения давления ниже

заданной уставки производит включение насоса подпитки. При аварийных и нештатных ситуациях предусмотрена сигнализация. Автоматикой предусмотрено снятие вынужденных избыточных расходов тепла в переходные, межсезонные периоды, где используется регулирования температуры теплоносителя на ИТП, что позволяет сэкономить от 30 до 40 % тепла в эти периоды. С учётом кратковременности данных периодов доля экономии в годовом теплопотреблении детского сада составляет около 2 –6 %.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Данный проект выполнен с учетом требований СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости. Для выполнения капитального ремонта приняты строительные материалы категорий НГ (не горючие) и Г-1 (слабо горючие), в соответствии с п. 5.2.3 СНиП РК 2.02-05-2009.

Предусмотрена обработка всех деревянных элементов кровли специальным огнезащитным составом (антипиреном).

На период капитального ремонта здания в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ», дополнительно должны быть разработаны мероприятия по хранению и использованию материалов, имеющие пожароопасные свойства, а также использование технических подручных средств пожаротушения при использовании открытых источников огня.

6.4 Охрана окружающей среды

Получено государственное экологическое заключение ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» заключение государственной экологической экспертизы от 26 января 2017 года № Р3-0036/17, о согласовании «Заявления об экологических последствиях» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания школы-детский сад №3 (ясли-сад №3) по улице Толстого, 33 и санитарно-эпидемиологическое заключение от 5 декабря 2016 года № Р123-0030/16, выданное РГУ «Управление по защите прав потребителей города Костанай».

6.5 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

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

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно расчету, выполненному от нормативной трудоемкости и балансу рабочего времени, и составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Начало строительства объекта принято согласно письму ГКП «Ясли-сад № 3 акимата города Костаная отдела образования акимата города Костаная» от 13 февраля 2017 года № 88 с мая месяца 2018 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов с изменениями и дополнениями и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 5.5.3 от 04.01.17 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах I квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-2, 4, 6, 7;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2016 на I квартал 2017 года;

сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2016 на I квартал 2017 года;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016 на I квартал 2017 года;

перечень материалов, изделий и конструкций с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ГККП "Ясли-сад №3 акимата города Костаная отдела образования города Костаная" 27 января 2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложения 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчёта (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 1 квартала 2017 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2018 г и с учетом норм задела объема инвестиций, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 47 от 17 ноября 2015 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определния общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технически сложный, II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

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

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям государственной экспертизы в рабочий проект «Капитальный ремонт здания школы-детский сад №3 (ясли-сад №3) по улице Толстого, 33» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»

1) Предоставлен генеральный план отдельным разделом.
2) Указаны условные обозначения, в каком месте меняется покрытие.
3) Приведена площадь участка согласно акту на землю.

По разделу «Архитектурно-планировочные решения»

4) Представлено официальное письмо №44 от 24.01.2017 о последнем проведенном капитальном ремонте на данном объекте.

5) В дефектном акте дополнены все демонтажные работы, выполненные согласно рабочему проекту.

6) Устранены разночтения в технических показателях в эскизном проекте, и в

разделе АС.

7) Предоставлен альбом генеральный план

8) Площадь участка приведена в соответствие согласно акту на землепользование.

9) Предоставлены чертежи ограждений лестничных маршей.

10) Откорректировано количество демонтированных дверных полотен и восстановленных новых лист АС-7 примечание поз.7.

11) Материал покрытий во входных группах применены с нескользящей поверхностью, показан уклон данной поверхности.

12) Предоставлены чертежи и спецификации ограждений входных групп.

13) Предоставлена спецификация на элементы покрытия кровли.

14) Представлен расчет количество проектируемых водосборных воронок СНиП РК 4.01-41-2006.

15) Энергетический паспорт заполнен по форме СН РК 2.04-21-2004. Приложение Д. Таблица Д.1.

16) Паспорт проекта заполнен по форме СН РК 2.04-21-2004.

По разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция»

17) дополнительно представлена спецификация оборудования ТС.СО.

18) откорректирован энергетический паспорт проекта; откорректированы расчеты по тепловой защите здания; Энергетический паспорт приведен в соответствие с требованиями СН РК 2.04-21-2004*;

19) после уточнения сопротивлений теплопередаче ограждающих конструкций здания пересчитаны теплопотери по зданию, тепловой и гидравлический расчет системы отопления (количество секций радиаторов, диаметры трубопроводов);

20) из спецификации ОВ.СО исключены местные вентиляционные отсосы, не предусмотренные в проекте.

По разделу «Водоснабжение и канализация»

21) Представлен расчет основных показателей систем водоснабжения и канализации и гидравлический расчет согласно п. 4.2.1, 4.4.1, 8.1.4 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

22) Согласно п. 6.2.3 СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования» и п. 89 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей» нагревательные приборы в шкафах для сушки одежды детей в раздевальных, а также полотенцесушители в туалетных присоединены к системе горячего водоснабжения.

23) Для обеспечения горячим водоснабжением в летний период предусмотрен электрический водоподогреватель, согласно п. 6.2.3 СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования».

24) Обогрев полов предусмотрено электрическими нагревателями согласно задание на проектирование.

25) В помещение медкабинет предусмотрен санитарный прибор.

26) Откорректированы комплектующие пожарных кранов согласно п. 4.3.18 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и п. 478 ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

27) Предусмотрено циркуляция системы горячего водоснабжения.

28) Предусмотрено теплоизоляция стояков согласно п. 4.4.14 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

29) Откорректирован диаметр счетчика согласно п. 5.13 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

30) Учтены ревизии и прочистки сети канализации согласно п. 8.2.21 СНиП РК 4.01-

41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

По разделу «Электротехнические решения»

31) Для групповых осветительных розеточных сетей бытовой провод ПУНП заменен кабелем ВВГнг.

32) Для соединения панелей ВРУ1-11 и ВРУ1-42 принят 5-ти жильный кабель АВВГ-5х70.

33) Исключена труба Т-100 для прокладки кабеля АВВГ-4х70 внутри панелей ВРУ.

34) Для прокладки кабеля ВВГ-5х10 принята труба диаметром 40 мм.

35) Для защиты розеточной группы N1-7 предусмотрен дифференциальный автомат АВДТ.

36) Уставка срабатывания по току утечки для линий N1-11, N2-15, N3-12, N4-10 принята 30 мА.

37) В тепловом узле и в прачечной предусмотрено ремонтное освещение.

По разделу «Системы связи и сигнализации»

38) Чертежи разделов СС, НСС и ПС подписаны исполнителем.

39) Абонентские проводки телефонизации предусмотрены кабелем КРВПМ-2х0,4 мм, вместо кабеля ПРППМ-2х0,6 мм.

40) Приведена принципиальная схема внешней телефонной сети.

41) Раздел НСС проекта согласован с КЦ ЦТО МС Костанайской ОДТ.

42) В спецификации оборудования учтено оконечное устройство на кабеле ТППэп3 для установки в РШ-5460.

43) Для детского сада вместимостью 200 мест принят 3-й тип СО (речевое оповещение).

44) Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КСПВ-2х0,5 мм.

45) Для подключения коробки КРТП от прибора ПС принят кабель ТППэп3-10х2х0,5 мм.

46) Включение ручных пожарных извещателей предусмотрено отдельными шлейфами.

По разделу «Автоматизированная система управления инженерным оборудованием»

47) На функциональной схеме и на схеме внешних соединений показан прибор теплоучета.

По разделу «Организация строительства»

48) Откорректированы технико-экономические показатели рабочего проекта.

49) Приведены указания по соблюдению требований СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

50) Даны указания в ПОС, что производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.)» в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011*.

По разделу «Сметная документация»:

51) Сметная документация представлена в программном комплексе «АВС-4» (редакция 5.5.3 от 04.01.17 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах I квартала 2017 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2018 г, вместо ранее составленной с использованием программного комплекса «АВС-4» редакции 5.5.2 в текущих ценах II квартала 2016 года г. с учетом прогнозного уровня инфляции на 2017 год.

52) Откорректированы затраты на проектные работы и экспертизу согласно расчётам.

53) Представлена разбивка по годам, отсутствующая ранее.

54) Набор и объёмы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

55) Исключены необоснованно учтённые затраты в локальных ресурсных сметах.

56) Расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ.

57) Набор и объёмы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице № 3

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность (вместимость)	место	200	200	-
2	Этажность здания	этаж	2	2	-
3	Площадь застройки	$м^2$	1094,6	1094,6	
4	Общая площадь здания	$м^2$	1946,3	1946,3	
5	Строительный объем	$м^3$	9140	9140	
6	Общая площадь земельного участка	га	0,7405	0,7405	-
7	Сметная стоимость строительства в текущих ценах I квартала 2017 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2018 г, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	240,141 196,981 0,853 42,307	238,855 195,729 0,982 42,144	-1,286 -1,252 +0,129 -0,163
8	Из них: на 2016 год (ПИР и экспертиза) с МРП 2121 на 2018 год с МРП 2405	млн. тенге	- 240,141	10,438 228,417	
9	Продолжительность строительства	месяц.	6,0	6,0	-

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт здания школы-детский сад №3 (ясли-сад №3) по улице Толстого, 33»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Вместимость	200	учащихся
2	Этажность здания	2	этаж
3	Площадь застройки	1094,6	$м^2$
4	Общая площадь здания	1946,3	$м^2$
5	Строительный объем	9140	$м^3$

6	Сметная стоимость строительства в текущих ценах I квартала 2017 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2018 г, всего	238,855	млн. тенге
	в том числе: СМР	195,729	млн. тенге
	оборудование	0,982	млн. тенге
	прочие	42,144	млн. тенге
7	Продолжительность строительства	6	месяцев

8.2 Настоящее сводное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным коммунальным казенным предприятием «Ясли-сад №3 акимата города Костаная отдела образования города Костаная» в соответствии с условиями договора от 06 декабря 2016 года № 081040007955/160067/00/58.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Толстой көшесі, 33 бойындағы №3 мектеп-балабақша (№ 3 бөбекжай-бақша) ғимаратын күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1	Сыйымдылығы	200	оқушылар
2	Ғимараттың қабаттылығы	2	қабат
3	Құрылыс салу ауданы	1094,6	$м^2$
4	Ғимараттың жалпы ауданы	1946,3	$м^2$
5	Құрылыстық көлемі	9140	$м^3$
6	2018 жылға инфляцияның болжамдағы деңгейін ескерумен, 2017 жылғы I тоқсанның ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	238,855	млн. теңге
	оның ішінде: ҚМЖ	195,729	млн. теңге
	жабдықтар	0,982	млн. теңге
	өзгелер	42,144	млн. теңге
7	Құрылыс ұзақтығы	6	ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, «Қостанай қаласы әкімдігінің білім бөлімінің №3 бөбекжай бақшасы» мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны 2016 жылғы 06 желтоқсандағы № 081040007955/160067/00/58 келісім шарт талаптарына сәйкес кепілдігімен орындалды.

8.3 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырысберуші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Мурзаканова Г.Б.

Начальник производственного отдела

Иванов Н.Н.

Эксперт

Чапленко Л.В.

Эксперт

Максимова О.И.

Эксперт

Ткаченко В.В.

Эксперт

Галай Е.А.

Главный специалист

Илиясов Д.Ж.

Эксперт

Жакупов А.У.

Эксперт

Татиева А.С.

Ведущий специалист (оформление и выдача экспертного заключения) сводного сектора