«Утверждаю»
Руководитель ГУ «Управление строительства г. Астаны»
_____Т.Т.Рысбеков
«02» июня 2016г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
«Пристройка к средней школе №57 в жилом массиве Промышленный, улица Шарбақты, здание №46»

№№	Перечень основных данных и требований	Содержание
1	Основание для проектирования	Перечень приоритетных бюджетных инвестиционных проектов на 2016-2018гг.
2	Вид строительства	Новое строительство
3	Стадийность проектирования	Рабочий проект
4	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Один вариант
5	Особые условия строительства	Климатические условия: район строительства I В, не сейсмичный район Школа – II (нормального) уровня ответственности. Предусмотреть проектом мероприятия по водопонижению и подготовке территории для строительства пристройки с учетом вертикальных планировочных отметок территории, согласно ПДП.
6	Основные технико-экономические показатели: вместимость, этажность, площадь земельного участка	Согласно СНиП РК 3.02-25-2004***, СанПиН и других нормативных документов, действующих на территории РК. Вместимость – определится проектом Этажность – согласно ПДП Общая площадь земельного участка – 2,3314га.
7	Основные требования к архитектурно-планировочному решению здания	Состав и площади помещений принять согласно требований СНиП, СанПиН и других нормативных документов, действующих на территории РК, согласовать с ГУ «Управление образования г.Астаны». Предусмотреть строительство пристройки на существующей территории школы. В пристройке разместить блок начальных классов школы. Предусмотреть подсобные и другие помещения, необходимые для организации учебно-воспитательного процесса.
8	Основные требования к технологическому оборудованию	Принять согласно требованиям действующих СНиП, СанПиН. Предусмотреть комплектацию пристройки к школе технологическим, специальным оборудованием, мебелью, инвентарем, учебно-наглядными пособиями, спортивным оборудованием и снаряжением. Предусмотреть: - приборы учета холодной и горячей воды, тепла, электроэнергии; - систему наружного и внутреннего видеонаблюдения.

9	Основные требования к инженерному оборудованию и наружным инженерным сетям и сооружениям	Системы инженерного обеспечения: Внутренний водопровод и канализацию запроектировать по СНиП РК4.01-41-2006* Отопление-радиаторы чугунные. Вентиляция-приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Электроснабжение-светильники по расчету. Предусмотреть электрообогрев водостоков при варианте совмещенной кровли. Телефонизация-предусмотреть в кабинетах администрации школы. Радиофикация-местное радиовещание. Пожарная сигнализация, пожаротушение-согласно СНиП. Предусмотреть: звонковую сигнализацию и электрочасификацию. Системы инженерного наружного обеспечения: водопровод, бытовая и ливневая канализация, электроснабжение, телефонизация-согласно технических условий, выданных эксплуатирующими организациями. Теплоснабжение-выполнить анализ мощности котельной школы с учетом нагрузок пристройки при необходимости предусмотреть замену оборудования в котельной. Проект наружных инженерных сетей согласовать в установленном порядке со всеми эксплуатирующими службами города и внести в базу городского градостроительного кадастра ТОО «Астана кала құрылысы мониторингі».
10	Требования по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения	В соответствии с действующими нормами: СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения». МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Обеспечение основных требований доступности, безопасности, информативности и комфортности для инвалидов. Руководствоваться РДС РК 3.01-05-2001 «Планировка и застройка населенных мест с учетом потребности инвалидов и других маломобильных групп населения» и другими нормативными документами, регулирующими создание условий жизнедеятельности инвалидов.
11	Требование к благоустройству площадки и малым архитектурным формам	Выполнить благоустройство в пределах отведенной территории, согласно требованиям нормативной документации и АПЗ, ПДП района застройки. При необходимости предусмотреть перенос ранее построенных спортплощадок. На территории предусмотреть освещение, озеленение территории, покрытие дорог и проездов, мощение проходов и площадок, установку МАФ в соответствии с требованиями СНиП РК3.01.01-2008,СНиП РК3.01.01-АС-2007. Проект благоустройства к пристройке решить в увязке с благоустройством прилегающих участков.
12	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению	Предусмотреть пожарно-технические характеристики, химзащиту строительных конструкций и оборудования, связи, противоаварийной защиты и сигнализации, регламентированных действующими СНиП по пожарной безопасности. Обеспечить условия для эвакуации в случаях чрезвычайных

	чрезвычайных ситуаций по защитным мероприятиям	ситуаций. Обеспечение инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
13	Требования о необходимости выполнения: экологических и санитарно-эпидемиологических условий к объекту	Представить согласование: - ГУ «Управление образования г.Астаны»; - Государственной экологической экспертизы. Применить экологически чистые строительные материалы. Предусмотреть мероприятия по охране окружающей среды на период строительства и эксплуатации.
14	Требования по энергосбережению	Раздел энергосбережения выполнить согласно: Закона РК №541-IV от 13 января 2012 года "Об энергосбережении и повышение энергоэффективности».
15	Количество выдаваемых экземпляров заказчику	4 экземпляра, электронная версия - 2 экземпляра.

Заказчик:

Заместитель руководителя
ГУ «Управление строительства г. Астаны» **Айтуганов Е.К**

Согласовано:

И.о. руководителя
ГУ «Управление образования г. Астаны» **Сматаева Б.К.**

«Утверждаю»
И.о. руководителя ГУ «Управление строительства г. Астаны»
_____Айтуганов Е.К.
«_4_» _Сентября_ 2017г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
«Строительство пристройки к школе №28 по ул. Петрова 8, г.Астаны»

№	Перечень основных данных и требований	Содержание
1	Основание для проектирования	Постановление Акимата №120-2062 от 8.12.2014г.
2	Вид строительства	Новое строительство
3	Стадийность проектирования	Рабочий проект.
4	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Один вариант, Индивидуальный план.
5	Особые условия строительства	Климатические условия: район строительства IВ, не сейсмичный район Школа – II (нормального) уровня ответственности. Предусмотреть проектом мероприятия по водопонижению и подготовке территории для строительства пристройки с учетом вертикальных планировочных отметок территории, согласно ПДП.
6	Основные технико-экономические показатели: вместимость, этажность, площадь земельного участка	Согласно СНиП РК 3.02-25-2004***, СП М3 РК «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условий обучения в общеобразовательных и интернатных организации» от 30 декабря 2011 года №1684 Вместимость – определится проектом Этажность – определится проектом Общая площадь земельного участка – 2,2721га
7	Основные требования к архитектурно-планировочному решению здания	Предусмотреть строительство пристройки на существующей территории школы с учетом ее расширения. Состав и площади помещении принять согласно требований СНиП, СанПиН и других нормативных документов, действующих на территории РК, с учетом предложений школы. Приоритетность необходимых помещений согласовать с ГУ «Управление образования г.Астаны».
8	Основные требования к технологическому оборудованию	Принять согласно требованиям действующих СНиП, СанПиН. Предусмотреть комплектацию пристройки к школе технологическим, специальным оборудованием, мебелью, инвентарем, учебно-наглядными пособиями, спортивным оборудованием и снаряжением. Предусмотреть: - приборы учета холодной и горячей воды, тепла, электроэнергии; -систему наружного и внутреннего видеонаблюдения.

9	Основные требования к инженерному оборудованию и наружным инженерным сетям и сооружениям	Системы инженерного обеспечения: Водопровод холодный, горячий – трубы пластиковые. Канализация – трубы пластиковые. Отопление – радиаторы чугунные. Вентиляция – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Электроснабжение – светильники по расчету. Предусмотреть электрообогрев водостоков при варианте совмещенной кровли. Телефонизация – предусмотреть в кабинетах администрации школы. Радиофикация – местное радиовещание. Пожарная сигнализация, пожаротушение – согласно СНиП. Предусмотреть: звонковую сигнализацию и электрочасификацию. Системы инженерного наружного обеспечения: водопровод, бытовая и ливневая канализация, теплоснабжение, электроснабжение, телефонизация – согласно технических условий, выданных эксплуатирующими организациями. Проект наружных инженерных сетей и сооружений внести в базу городского градостроительного кадастра ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі».
10	Требования и объем разработки организации строительства.	Разработать раздел «Проект организации строительства» и согласовать стройгенплан в ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны»
11	Требования по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения	В соответствии с действующими номерами: СП РК 3.06-15-2005. «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения». Руководствоваться РДС РК 3.01-05-2001 «Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения» и другими нормативными документами, регулирующими создание условии жизнедеятельности инвалидов.
12	Требование к благоустройству площадки и малым архитектурным формам	Выполнять благоустройство в пределах отведенной территории, согласно требованиям нормативной документации и АПЗ, ПДП района застройки. Предусмотреть перенос ранее построенных спортплощадок, попадающих под строительство пристройки. На территории школы предусмотреть освещение, озеленение территории, покрытие дорог и проездов, мощение проходов и площадок, установку МАФ в соответствии с требованиями СНиП РК3.01.01-2008, СНиП РК3.01.01-Ас-2007. Проект благоустройства к пристройке решить в увязке с благоустройством прилегающих участков.
13	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению	Предусмотреть пожарно-технические характеристики, химзащиту строительных конструкций и оборудования, систему контроля, связи, противоаварийной защиты и сигнализации, регламентированных действующими СНиП по пожарной безопасности.

	чрезвычайных ситуаций по защитным мероприятиям	Обеспечить условия для эвакуации в случаях чрезвычайных ситуаций. Обеспечение инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
14	Требования о необходимости выполнения: экологических и санитарно-эпидемиологических условий к объекту	Применить экологически чистые строительные материалы отечественных товаропроизводителей. Предусмотреть мероприятия по охране окружающей среды на период строительства и эксплуатации. Разработать раздел ОВОС. Получить: санитарно-эпидемиологическое заключение по проекту; заключение Государственной экологической экспертизы.
15	Требования по энергоснабжению	Раздел энергоснабжения выполнить согласно: Закона РК от 13 января 2012г. №541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» с изменениями и дополнениями на 28.12.2016г.
16	Количество выдаваемых экземпляров заказчику	4 экземпляра, электронная версия – 2 экземпляра.

Заказчик:

Руководитель технического отдела
ГУ «Управление строительства г.Астаны» **Е. Дюсенов**

Согласовано:

Заместитель руководителя
ГУ «Управление образования г.Астаны» **Г. Айтжанова**

«Астана қаласының Петров көшесі 8 бойындағы № 28 мектепке жапсаржай салу»
жұмыс жобасы бойынша
28.03.2018 ж. № 01-0107/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Астана қаласының құрылыс басқармасы» ММ,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Промпроект ТИСАР» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласының Петров көшесі бойындағы № 28 мектепке жапсаржай салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0107/18 от 28.03.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство пристройки к школе № 28 по ул. Петрова 8, г. Астана»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства города Астаны»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Промпроект ТИСАР»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство пристройки к школе № 28 по ул. Петрова 8, г. Астана»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пристройки к школе № 28 по ул. Петрова 8, г. Астана».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11 января 2018 года № 991040001460/180010/00 (10/18-Э).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Астаны», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Промпроект ТИСАР», г. Астана (государственная лицензия II категории ГСЛ № 14008821 от 16 июня 2014 года, приложение к лицензии от 16 июня 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ГИП – Чкиря А.В. (приказ от 17 июля 2017 года № 4).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственный бюджет по программе 028 «Строительство и реконструкция объектов начального, основного среднего и общего среднего образования» согласно письма ГУ «Управления строительства города Астаны» от 22 декабря 2017 года № 178-05-2343.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 4 апреля 2017 года;

дополнительное задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 26 февраля 2018 года;

постановление акимата города Астаны от 10 января 2018 года № 120-44 о разрешении на завершение строительства (реконструкцию) пристройки к зданию средней школы № 28 на участке площадью 2,2721 га;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором города Астаны от 26 апреля 2017 года № 9433;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Астаны от 21 сентября 2017 года № 11897;

техническое заключение, выданное ТОО «Құрылысинжиниринг» в 2018 году;

письма:

ГУ «Средняя школа № 28» ГУ «Управление образования города Астаны» от 22 февраля 2018 года № 15 о вопросах интеграции слаботочных систем и установки нового оборудования в проектируемой пристройке;

ГУ «Средняя школа № 28» ГУ «Управление образования города Астаны» от 27 декабря 2017 года № 277 о количестве учащихся в первой и во второй смене.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 17 апреля 2017 года № 5908-11 на присоединение к тепловым сетям с изменениями в связи с увеличением тепловых нагрузок, от 18 октября 2017 года № 13870-11, в связи с изменением точки подключения, от 6 ноября 2017 года № 14687-11;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 12 апреля 2017 года № 3-6/1036 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию, измененные от 19 октября 2017 года № 3-6/2895;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 13 апреля 2017 года № 07-10/1143 для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта;

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 13 апреля 2017 года № 5-74-1527 на проектирование и присоединение к электрическим сетям объекта на период нормативного срока проектирования и строительства электроустановки;

РДТ «Астанателеком» - Филиал АО «Казахтелеком» от 14 апреля 2017 года № 398 на телефонизацию проектируемого объекта.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Общая пояснительная записка.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт.
Альбом. Генеральный план.
Альбом. Технологические решения
Альбом. Архитектурно-планировочные решения.
Альбом. Конструктивные решения.
Альбом. Тепловые сети
Альбом. Отопление и вентиляция.
Альбом. Наружные сети водопровода и канализации
Альбом. Водоснабжение и канализация.
Альбом. Наружные сети электроснабжения.
Альбом. Электротехнические решения.
Альбом. Наружные слаботочные сети.
Альбом. Системы связи и сигнализации.
Альбом. Пожарная сигнализация. Автоматика дымоудаления.
Альбом. Сметная документация
Книга расчета фундаментов и каркаса здания.
Книга гидравлического расчета воды.
Книга расчета тепловой сети.
Книга расчетов ливневой канализации.
Проект организации строительства.
Оценка воздействия на окружающую среду.

Топографическая съемка объекта в масштабе 1:500 от 2 октября 2017 года, выполненная ТОО «PERSPICERE» (государственная лицензия и приложение к лицензии от 16 июня 2014 года ГСЛ № 14008819, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Гео центр «Астана» в 2017 году (государственная лицензия и приложение от 23 апреля 2014 года ГСЛ № 14021434, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астана).

Техническое заключение, выданное ТОО «Құрылысинжиниринг» в 2018 году.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайсов-листов, утвержденный заказчиком от 19 марта 2018 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства пристройки к существующей школе, является увеличение количество учебных мест, с делением учащихся на ступени образования. В пристраеваемом здании будут обучаться начальные классы I ступени образования.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Площадка строительства расположена в городе Астане по улице Петрова 8.

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

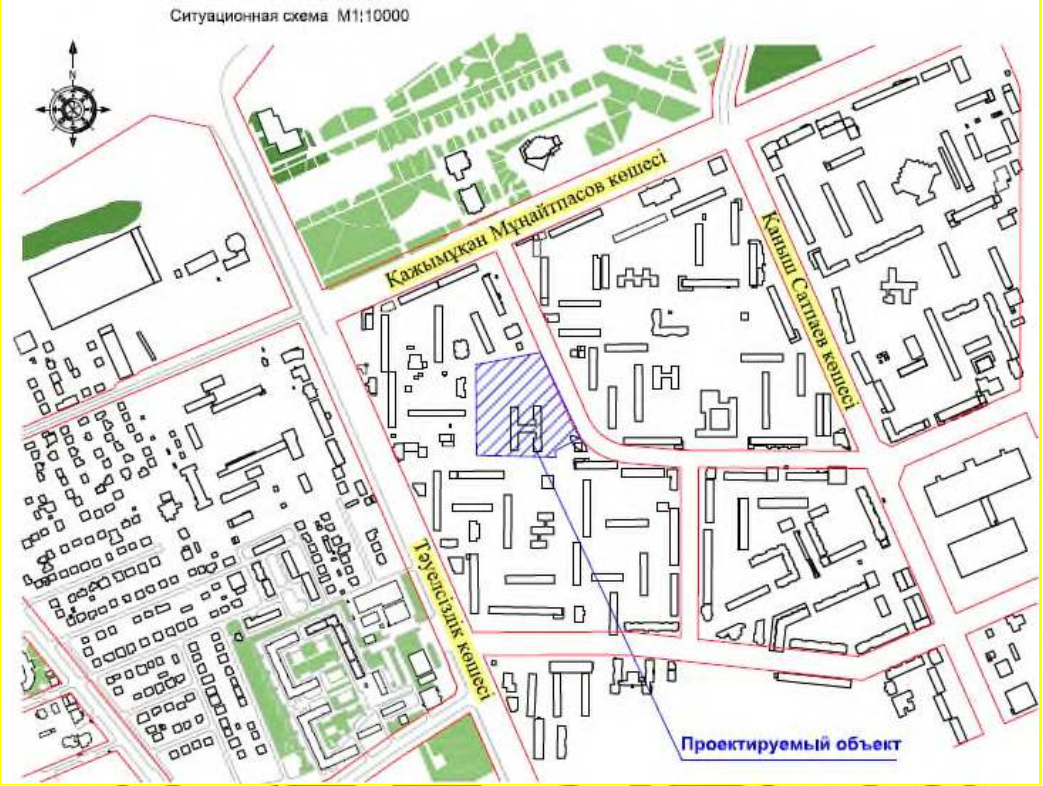


Рис.1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки	- минус 35ºС;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
средняя глубина проникновения «00» в грунт	- 2,34 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно, техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях выполненные ТОО «Гео Центр «Астана» (2017-08-ИГИ-27) в 2017-м году площадка строительства сложены следующим напластованием грунтов (инженерно-геологических элементов - ИГЭ):

супеси (ИГЭ - 1) – супеси (aQ_{II-III}), коричневого цвета, твердой и пластичной консистенции, с точечными вкраплениями карбонатов, с прослойками песка различных фракций вскрытой мощностью 0,60-1,80 м;

C_n=17 кПа, φ_n=29°, E=24 МПа, ρ_n=1,96 кг/см^3;

пески (ИГЭ-2) - песка средней крупности (aQ_{II-III}), коричневого цвета, насыщенный водой, средней плотности, прослойками песка пылеватого мощностью до 20 см. вскрытой мощностью 0,50 - 2,80;

C_n=0 кПа, φ_n=34,7°, E=27 МПа,

суглинки (ИГЭ-3) - слой суглинка глины, *(N1 1-2ar)*, суглинком и глиной, зеленовато - серого цвета, твердой и полутвердой консистенции, местами тугопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения и трещинами, покрытыми по стенкам гидроокислами железа и марганца. вскрытой мощностью 5,40-8,40 м,

C_n=26 кПа, φ_n=14,9°, E=5,44 МПа, ρ_n=1,94 кг/см^3;

Появление воды в выработках зафиксированы на глубинах 2,5-3,0 м. Установившийся уровень подземных вод на глубинах 2,0-2,5 м от поверхности земли, на отметках 337,9-348,45 м. Минерализация подземных вод составляет 2245-2290 мг/л, что характеризует их как слабопресные. По химическому составу воды гидрокарбонатно-хлоридные натриевые, общая жесткость 1,75-2,5 м.моль/дм3. Подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4, среднеагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Грунты площадки выше уровня подземных вод незасолены и по отношению к бетону марки W4-W8, на портландцементе обладают слабой и средней степенью агрессивного воздействия; к арматурежелезобетонных конструкций – среднеагрессивные. К бетонам на сульфатостойких цементах неагрессивные.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство пристройки, условно разделенной на блоки (А, Б, В, Г) разной этажности, к существующему зданию школы № 28. Пристройка рассчитана на 300 учащихся. Для технологической связи между существующей школой и пристраиваемым зданием предусмотрена переходная галерея.

Существующее здание школы № 28 осталось без изменения. Согласно заключения по техническому обследованию ТОО «Курылысинжиниринг-НС» от 12 марта 2018 года, были предусмотрены мероприятия по усилению проема в месте примыкания проектируемой галереи.

6.2.1 Генеральный план

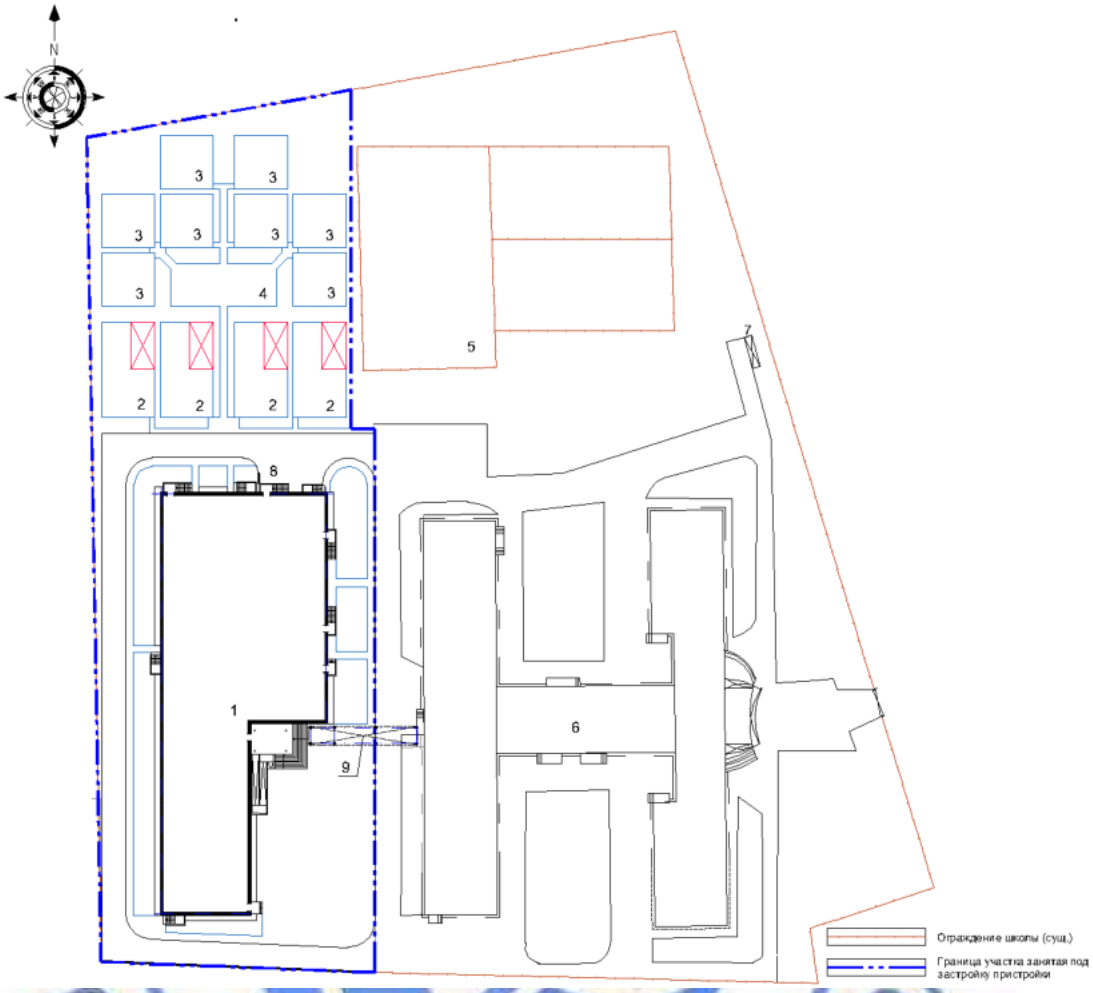
Участок строительства пристройки к основной школе № 28 расположен в юго-восточной части г. Астана, по улице Петрова, № 8. Отведенная территория свободна от застройки.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО "PERSPICERE" от 2 октября 2017 года. Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

За относительную нулевую отметку здания пристройки, принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 352,34 м.

На участке по мимо существующей школы, предусмотрено: здание пристройки с переходной галерей, хозяйственная площадка и физкультурно-спортивная зона для младших классов.

Расположение пристройки на участке обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции учебных классов.



Экспликация зданий и сооружений:
1. Здание пристройки.
2. Площадка для подвижных игр 1-х классов.
3. Площадка для подвижных игр 2-4-х классов.
4. Площадка для отдыха.
5. Спортивная площадка существующая.
6. Существующее здание школы № 28.
7. Существующая площадка ТБО.
8. Хозяйственная площадка.
9. Переходная галерея.

Рис. 2. Схема генплана

Для доступа на территорию, предусмотрен один существующий въезд с восточной стороны участка. Вокруг проектируемой пристройки предусмотрены проезды шириной 6,0 м, для беспрепятственного проезда пожарных единиц и спецтехники. К проездам также запроектированы тротуары шириной не менее 1,5 м. Покрытия проездов предусмотрены асфальтобетонными, тротуары из брусчатки.

Хозяйственная площадка предусмотрена возле помещения столовой, с удобным подъездом, для загрузки продуктов питания.

В состав физкультурно-спортивной зоны входят: существующее футбольное поле, площадки для тихого отдыха, площадки для подвижных игр учащихся начальных классов,

на которых также расположены теневые навесы. Физкультурно-спортивная зона оснащена малыми архитектурными формами. Спортивные площадки для учащихся имеют синтетическое покрытие.

Площадка для складирования отходов существующая расположена при въезде с северо-восточной стороны участка, на требуемом расстоянии от существующий школы и пристраиваемого здания.

Норма обеспеченности парковочными местами, преподавательского состава здания пристройки составляет 8 м/мест, в том числе для маломобильных групп населения (МГН) 1. Места предусмотрены на существующей открытой стоянке перед школой, вне территории.

Озеленением участка предусмотрена посадка березы, сирени и вязи мелколистной, оставшаяся территория засевается газоном. По периметру проектируемого участка вдоль ограждения предусмотрена живая изгородь.

По периметру территория школы имеет существующее ограждение, в том числе и застраиваемый участок.

Для посетителей, преподавателей и учащегося состава, обеспечен беспрепятственный доступ к зданию пристройки. Для инвалидов и всех категорий маломобильных групп населения (МГН) предусмотрен пандус на главном входе здания пристройки согласно СП РК 3.06-15-2005.

План организации рельефа выполнен локально с учетом отметок прилегающей территории. Проектные уклоны территории участка, проездов, тротуаров и площадок обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка, всего в том числе: площадь для пристройки:	га	2,2721 0,8235
2	Площадь застройки	$м^2$	2 312,2
3	Площадь покрытий (проездов, тротуаров, площадки, отмостка)	$м^2$	3 694,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	2 228,8

6.2.2 Технологические решения

Здание пристройки

Здание пристройки к существующей школе рассчитано на 300 учащихся с образовательным процессом по программе I ступени обучения – начальное общее образование (1-4 классы) рассчитано на три параллельных класса.

Обучение предусмотрено в две смены.

Блок «А» отведен под спортивный зал, отдельные раздевалки для девочек и мальчиков с душевыми комнатами и санузлами, помещение для инвентарной предусмотрено в смежном блоке «В».

Блок «Б» – трехэтажный, состоит из обеденного зала с кухней на первом этаже, рассчитанного на 120 посадочных мест, читального зала на втором этаже – на 30 посадочных мест и актового зала на третьем этаже – на 126 посадочных мест.

Учебный блок «В» – трехэтажный, включает 12 учебных классов со вспомогательными помещениями. Наполняемость классов – 25 учащихся.

На первом этаже размещены: вестибюль с гардеробной, кабинет медпункта, кабинет психолога и логопеда, кабинеты для 1-х классов, игровая комната для предшкольных классов с рекреацией.

На втором этаже предусмотрены 2 и 3 классы, кабинеты для изучения казахского языка, рекреация, и административно-служебное помещение.

На третьем этаже предусмотрены учебные классы для 3-х и 4-х классов с рекреацией, конференц-зала, кабинет соц. педагога, кабинет для изучения иностранных языков, и административно-служебное помещение.

Группа помещений общешкольного назначения расположена обособлено от учебного блока.

Рабочим проектом предусмотрены на всех этажах, отдельные санузлы для мальчиков и девочек, и для преподавательского состава, комнаты личной гигиены, санузлы для МГН, комнаты уборочного инвентаря, зоны рекреации. Технологическая связь между блоками, помещениями и этажами осуществляется по средствам коридоров, лестничных клеток и лифта.

Все помещения оборудуются соответствующей их функциональному назначению мебелью и офисной техникой.

Для хранения верхней одежды учащихся и преподавателей предусмотрена гардеробная при вестибюле.

Учебные классы

Площади помещений школы определены по расчету, исходя из организационно-педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено в соответствии с функциональным назначением и санитарно- гигиеническими требованиями к условиям обучения.

Площади классов, учебных кабинетов и оснащение их мебелью рассчитаны на фронтальные формы занятий, а специализированных кабинетов - на фронтальные, групповые и индивидуальные формы занятий.

Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, зону активной деятельности. Учебные классы предусмотрены с левосторонним освещением.

Классы оборудованы шкафами для хранения учебных пособий, демонстративным стендом для творческих работ учащихся, компьютер в комплекте. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещении, поэтому шкафы служат для хранения классного имущества, коллекции, гербариев, учебных пособий.

Предусмотрены электрические розетки для подключения видео и телевизионной аппаратуры, раковины для мытья рук. Школьные столы и стулья соответствуют стандартам, для возрастных групп учащегося. Кабинеты оснащены функционально необходимой мебелью и оборудованием.

Столовая

Расчетные и функциональные параметры общешкольной столовой определены исходя из суммарной численности учащихся (300 учащихся) и административно- преподавательского персонала 28 сотрудников: обеденный зал столовой предусмотрен на 120 посадочных мест;

В состав помещений приема пищи входят обеденный зал и умывальная.

В состав производственных помещений и моечных включены: горячий цех с раздаточной, холодный цех, доготовочный цех мясо-рыбных полуфабрикатов, овощной цех, моечная столовой посуды, моечная кухонной посуды, моечная оборотной тары, складские и загрузочные помещения.

В комплексе складских и загрузочных помещений предусмотрены кладовая сухих продуктов, овощная кладовая, помещение для холодильников.

В подсобных помещениях предусмотрены комната уборочного инвентаря, помещение для пищевых отходов.

Для обслуживающего персонала предусмотрены комната персонала, душевая, санузел.

Сырые продукты поступают в холодильные шкафы помещения холодильников, кладовых овощей и сухих продуктов. Далее из холодильных шкафов продукты поступают в доготовочные цеха мясных, овощных полуфабрикатов на предварительную обработку, полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательного приготовления блюд и реализации.

Кухонный блок и технологическое оборудование запроектированы для работы на сырье. Тепловое оборудование принято работающим на электричестве в следующем составе: электрокотел, электрические плиты, сковорода электрическая, шкаф жарочный электрический.

Реализация готовых блюд предусмотрена через раздаточную линию, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд и охлаждаемой витриной. Мытье столовой посуды предусмотрено в посудомоечной машине купольного типа и в 2-х гнездной моечной ванне. Для мытья кухонной посуды предусмотрена 2-х гнездная моечная ванна.

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

Библиотека

В составе помещений библиотеки предусмотрены: открытый фонд библиотеки с читальным залом, помещения для каталогов, книгохранилища. Читальный зал рассчитан на 30 читательских мест. Помещения оснащены необходимым набором мебели и оргтехники.

Медицинский пункт

Медицинский пункт обеспечивает проведение медицинских осмотров и оказание срочной медицинской помощи. В составе медицинского пункта предусмотрены кабинет врача, кабинет психолога и процедурный кабинет.

Кабинеты школьного медпункта оснащены медицинским оборудованием, инвентарем, мебелью, раковинами.

Спортивный зал

Спортивный зал предусмотрен для проведения занятий с двумя классными группами по физкультуре (гимнастика, подвижными играми и ручному мячу и др.).

Зал оснащен спортивным оборудованием, спортивными снарядами, разметкой для игровых видов спорта. В спортивном зале предусмотрены: кабинет тренера, снарядная, раздевальные для мальчиков и девочек с душевыми и санузлами, кладовая уборочного инвентаря.

Помещения раздевальных имеют непосредственную связь со спортивным залом.

Группа помещений спортивных блоков расположена изолировано от учебных классов.

Актовый зал

Предусмотрен актовый зал вместимостью 126 мест с учетом посадки МГН, оснащенный необходимой мебелью, звуковым и световым оборудованием. Актовый зал оборудован сценой и артистической комнатой, предусмотрена кладовая для инвентаря.

Для оснащения помещений школы предусмотрены сертифицированные: мебель, оборудование и инвентарь.

Для обеспечения физического доступа в школу детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата предусмотрен лифт (грузоподъемностью 630 кг) и пандус.

Основные технические показатели

Мощность пристройки – 300 учащихся.

Наполняемость – 25 учащихся.

Мощность обеденного зала 120 мест.

Мощность актового зала – 126 мест.

Мощность библиотеки – 30 мест.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Пристраиваемое здание к существующей школе, в плане сложной формы, разной этажности, с техподпольем. Здание условно разделено на блоки (А, Б, В, Г), общие размеры здания в осях 31,0х79,2 м. На уровне второго этажа предусмотрена галерея (блок Г), соединяющая существующее здание школы и пристраиваемое здание с размерами в осях 20,0х3,0 м. Пристройка к школе рассчитана для обучения начальных классов (с 1-4-е классы).

В техподполье проектируемой пристройки расположены технические помещения: электрощитовая, комната связи, тепловой пункт, насосная и венткамеры, эвакуационные лестницы из техподполья обособлены и имеют непосредственно выходы наружу и отделены от основных лестниц. Высота техподполья 1,85 м. в чистоте.

Блок «А» – одноэтажный, включает в себя спортивный зал. Блок «Б» включает в себя обеденный зал на 120 посадочных мест и помещения кухни. На первом этаже в учебном блоке «В» размещены помещения: вестибюль с гардеробной, учебные кабинеты для 1-х классов, предшкольный класс с рекреацией, медпункт, помещение охраны, кабинет тех. персонала, кабинет психолога и логопеда. Высота первого этажа 3,6 м, в чистоте 3,3 м, высота спортивного зала 7,0 м.

В блоке «Б» на втором этаже выделены помещения: библиотеки на 30 мест с книгохранилищем и кабинетом для библиотекаря. Второй этаж учебного блока «В» состоит из учебных кабинетов для 2-х и 3-х классов с рекреациями, кабинеты для изучения казахского языка, помещение административно-служебное, серверная, радиоузел, склад инвентаря. Высота этажа 3,6 м, в чистоте 3,3 м,

На третьем этаже учебного блока «В» предусмотрены учебные кабинеты для 3-х и 4-х классов с рекреациями, классы для изучения иностранных языков, административное помещение. В блоке «Б» на третьем этаже размещен актовый зал на 126 посадочных мест, с кладовой для инвентаря, артистической и рекреацией. Высота актового зала 4,5 м.

Предусмотрены раздельные санитарные узлы для преподавателей и учеников с разделением для девочек и мальчиков, санузлы для маломобильных групп населения (МГН), и помещения для уборочного инвентаря на всех этажах блока «В».

Вертикальная связь между этажами осуществляется по лестничным клеткам типа Л1 с выходом наружу с отметки пола первого этажа, освещение лестниц предусмотрено естественное, через проемы в наружных стенах с открывающимися створками, также предусмотрен лифт, грузоподъемность 630 кг, выделенный в отдельный лифтовой холл.

Технологическая связь между помещениями и блоками разного назначения, предусмотрена по средствам коридоров и рекреаций.

Связь между существующей школой и запроектированной пристройкой осуществляется по средству переходной галереи на уровне второго этажа проектируемого здания и первого этажа существующего здания школы, имеет естественное освещение через проемы в наружных стенах. Высота галереи в чистоте 3,3 м.

Инсоляция помещений предусмотрена в пределах норм.

Окна учебных классов ориентированы на оптимальные и допустимые в соответствии с санитарными нормами сектора горизонта.

Объемно-планировочная структура здания соответствует назначению учреждения, его специфике и включает связь с участком школы.

Предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения (МГН), при главном входе запроектирован пандус с уклоном 8%, передвижение между этажами осуществляется по средству лифта для МГН.

Внутренняя отделка на путях эвакуации предусмотрена из негорючих материалов класса пожарной опасности КМ1 и КМ0.

Внутренняя отделка:

стены и перегородки - водоэмульсионная краска, акриловая краска, керамическая плитка, известковая побелка;

потолок – водоэмульсионная окраска, потолочные плиты типа «Армстронг»;

полы – линолеум, керамическая плитка, спортивный линолеум, цементно-песчаная стяжка;

двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, алюминиевые ГОСТ 23747-2014;

окна – из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

витражи внутренние – алюминиевые по ГОСТ 21519-2003;

Наружная отделка:

цоколь – сплиттерная плитка;

стены – штукатурка;

окна – из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

двери - металлические по ГОСТ 31173-2003;

витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

крыльца - керамическая плитка с шероховатой поверхностью;

козырек – оцинкованная сталь с полимерным покрытием;

кровля – скатная, с покрытием из металлочерепицы.

Основные технические показатели пристройки

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Вместимость	учащихся	300
2	Этажность	эт.	1; 3
3	Площадь застройки	$м^2$	2 312,20
4	Площадь здания	$м^2$	7104,02
5	Полезная площадь	$м^2$	6 527,45
6	Строительный объем здания, всего в том числе ниже отметки 0,000	$м^3$	29 551,06 4 380,51

6.2.4 Конструктивные решения

Здание пристройки

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – железобетонный каркас.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается совместной работой колонн и диафрагм жесткости с дисками балочных перекрытий. Несущие конструктивные элементы здания выполнены из монолитного железобетона. Расчеты железобетонного каркаса выполнены с помощью расчетно - вычислительного комплекса «Structure CAD 11.5».

фундаменты – забивные железобетонные сваи, сечением 300х300 мм, длиной 8 м, по СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Несущая способность свай по данным статических испытаний по грунту с учетом коэффициента надежности 1,25 – 480 кН. Максимальная расчетная нагрузка на сваи – 270,0 кН.

Ростверки – монолитные железобетонные столбчатые под колонны и ленточные под стены и диафрагмы жесткости из бетона по прочности В25 на сульфатостойком цементе с маркой по водонепроницаемости W6 и маркой по морозоустойчивости F75 на сульфатостойком цементе. Столбчатые ростверки с высотой подошвы 600 мм заармированы рабочими сетками из стержней Ø14-22А-III с шагом 200 мм в двух направлениях. Ленточные ростверки с сечением 0,6х0,6 м армируются пространственным каркасом, выполненным из верхних и нижних продольных стержней Ø12-18А-III, поперечное армирование выполнено из стержней Ø8А-I с шагом 300 мм. Ростверки устроены по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона В7,5 по утрамбованному щебеночному слою толщиной 100 мм. Все поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза.

Стены подвала – из монолитного железобетона, бетон класса В25 толщиной 200 мм. Стены армирована двумя сетками из стержней Ø12-14 А-III с ячейками 200х200 мм. Поперечные шпильки из стержней Ø8 А-I расположены с ячейками 400х600 мм.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса В25 с сечением 400х400 и 400х500 мм с армированием из арматуры Ø18-25А-III по расчету, хомуты вязаные из арматуры Ø 8А-I с шагом 100 мм и 200 мм.

Диафрагмы жесткости – из монолитного железобетона, бетон класса В25 с толщиной 200 мм. Диафрагмы жесткости армированы двумя сетками из стержней Ø12А-III шагом 200 мм. Шпильки из стержней Ø8 А-I с ячейками 400х400 мм.

Плиты перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные балочные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25. Плита армирована верхними и нижними сетками из арматуры Ø12А-III с ячейками 200х200 мм. Верхняя дополнительная армирование предусмотрены из арматуры Ø12А-III с шагом 200 мм.

Балки – монолитные железобетонные из бетона класса В25 по осям колонн приняты с сечениями 400х450(h); 400х600 (h); 250х600 (h) мм с армированием пространственными каркасами из арматуры Ø16-22А-III по расчету, хомуты вязаные из арматуры Ø8А-I с шагом 200 мм в пролете и 100 мм на приопорных участках.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из швеллера № 20 по ГОСТ 8240-89.

Стены – из керамического кирпича КР-р по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 с конструктивным армированием.

Перегородки - из керамического кирпича 250х120х65 1НФ/100/2,0/25ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с конструктивным армированием.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1 и металлические оштукатуренные по сетке.

Фермы (в осях Л-С/1-6, 7-10) – металлические с пролетами ферм 18 м (в осях 1-6) и 12 м (в осях 7-10). Элементы ферм приняты из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93 из

стали класса С255 ГОСТ 22277-88. Нижние и верхние пояса пояс спаренные уголки 100х7 и 80х7, распорки и раскосы и стойки 63х5, 60х5.

Связи – связи по нижнему поясу и верхнему поясу ферм из равнополочных уголков 80х80х6 и 90х90х6 по ГОСТ 8509-93.

Прогоны – из швеллера № 20П по ГОСТ 8240-97.

Покрытие по фермам – профнастил Н75-750-0,8 по ГОСТ 24045-94.

Крыша – двускатная из деревянных элементов, обработанных защитными составами от гниения и возгорания.

Конструктивные мероприятия по существующему зданию школы

Рабочим проектом предусмотрены устройство дверного проема по существующей оконной в месте примыкания с пристройкой. При устройсте проема стене предусмотрены усиление металлическими элементами в виде металлического обрамления с помошью прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Конструктивные мероприятия по устройству дверного проема предусмотрены согласно рекомендациям технического заключения выданного ТОО «Құрылыс инжиниринг» в 2018 году. По материалам технического обследования, выполненного в соотвествии с требованиями СН РК 1.04-04-2002 техническое состояние всех несущих конструкций – фундаментов, стен и плит перекрытий оценены как работоспособные.

Канализационная насосная станция (КНС)

Подземная канализационная насосная станция с размерами 3,0х3,1х4,5(h) м, выполнена из монолитного железобетона, бетон класса В20, W6, F75 на на сульфатостойком цементе.

Днище – монолитное железобетонное толщиной 300 мм, армирование плиты днища в нижней и верхней зонах выполнено в виде сетки из стержней Ø14А-III с ячейками 200х200 мм. Под днищем предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Стены – монолитные железобетонные стены толщиной 250 мм заармирована двумя сетками из стержней Ø14А-III с ячейками 200х200 мм. Поперечные стержни в виде шпилок из стержней Ø6 А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке. В местах сопряжения стен предусмотрены дополнительные отгибы из стержней Ø14 А-III с шагом 200 мм. Поверхности железобетонных конструкций обработаны гидроизоляцией «Техноэласт».

Площадка обслуживание (на отметке -1,6 м) – настил из рифленого листа ПВЛ по стальным балкам из швеллера №14 по ГОСТ 8240-86. Ограждение – из уголков 32х4 по ГОСТ 8509-93. Металлические конструкций окрашены краской БТ177 по грунтовке ГФ-021.

Покрытие – монолитные железобетонные толщиной 200 мм заармирована двумя сетками из стержней Ø14А-III с ячейками 200х200 мм. Обрамление проема для люка выполнены стержнями Ø16А-III.

Крышка люка – металлический лист 475х3 по ГОСТ 19903-94 с обрамлением уголками 50х5 по ГОСТ 8509-93.

Тепловые сети

Лотки каналов тепловых сетей выполнены из монолитного железобетона, бетон В10, F75, W6 на сульфатостойком цементе. Толщина стен и днища 200 мм. Стены и днища армированы сетками из стержней 5Вр-I с ячейками 200х200 мм. Плиты покрытия лотковых каналов сборные железобетонные по серии 3.006.1-2,87, вып. 2.

Дренажные колодцы (ДК) и смотровые колодцы (СК) – сборные железобетонные по серии 3.900.1-14 вып.1. Все наружные бетонные поверхности нанесены горячий битум за

два раза. Под днищем лотков и колодцев выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Защита строительных конструкций

Под подошвой железобетонных ростверков и фундаментов предусмотрена двухслойная подготовка – бетонная толщиной 100 мм из бетона В7,5 и щебеночная толщиной 100 мм. Все поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция кирпичных стен предусмотрены из двух слоев гидролиза на битумной мастике.

Антикоррозийная защита металлических элементов предусмотрены эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82. Все металлические конструкций обработаны противопожарной краской по металлу «X-Flame». Все деревянные элементы обработаны защитными составами от гниения и возгорания.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и кондиционирование

Тепловые сети

Рабочий проект наружных тепловых сетей к пристройке к школе № 28 выполнен на основании задания на проектирование, по материалам топосъемки и технических условий от 17 апреля 2017 года № 5908-11 на присоединение к тепловым сетям с изменениями в связи с увеличением тепловых нагрузок, от 18 октября 2017 года № 13870-11, в связи с изменением точки подключения, от 6 ноября 2017 года № 14687-11, выданных АО «Астана-Теплотранзит» в соответствии с требованиями нормативов.

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2.Теплоноситель вода с параметрами - 130-70°С.

Рабочим проектом выполнено:

подключение пристройки к существующему трубопроводу 2Ду 150 мм распределительных сетей района, который проверен на пропускную способность с учетом требований технических условий;

переустройство горизонтального П-образного компенсатора, попадающего в зону благоустройства объекта, в вертикальный за территорией школы.

Точка подключения - в 1,0 м от неподвижной опоры, устанавливаемой на существующем участке теплотрассы 2Ду 150 мм.

Трубопроводы приняты стальные в ППУ-изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью, предназначена система оперативного дистанционного контроля (ОДК).

По территории школы трубопроводы приняты в непроходном монолитном канале.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота трассы.

Дренирование трубопроводов при плановых и аварийных отключениях предусмотрено в сбросной колодец с последующей перекачкой (после остывания до 40°С) передвижными насосами в систему городской ливневой канализации.

Протяженность 2-х труб тепловых сетей от точки врезки до здания - 2Ø89х4/180 - 27,6 м.

Отопление

Система отопления запроектирована двухтрубная горизонтальная с поэтажной разводкой и попутным движением теплоносителя.

Принятые параметры теплоносителя в системе отопления 90-65°С.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы марки МС-140-500.

Выпуск воздуха предусмотрен воздушными кранами, установленными в верхних пробках радиаторов, а также в верхних точках системы при помощи автоматических воздухоотводчиков.

В нижних точках систем отопления приняты спускные шаровые краны.

Трубопроводы системы отопления приняты из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

Вентиляция

Система вентиляций пристройки к школе запроектирована приточно-вытяжная, с естественным и механическим побуждением.

Приточная вентиляция с механическим побуждением запроектирована в классных помещениях, учебных кабинетах, учебных мастерских и лабораториях из расчета 20 м³/ч на 1 человека, в актовом зале из расчета 80 м³/ч на 1 человека, в спортзалах из расчета 80 м³/ч на 1 человека, в обеденном зале объем подаваемого воздуха – 20 м³/ч на посадочное место.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением запроектирована в актовом зале, в спортивном зале, в помещениях кухни и подсобных помещениях, в помещениях санузлов и от технологического оборудования пищеблока.

Вытяжная вентиляция с естественным побуждением запроектирована в учебных помещениях из расчета однократного воздухообмена в час.

Воздуховоды выполнены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90 класса "Н". Для горячего цеха от технологического оборудования воздуховоды выполнены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90 класса "П".

Общий расход тепла на отопление, вентиляцию и ГВС здания пристройки – 0,654 565 Гкал/час.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект наружных сетей водопровода, бытовой канализации выполнен на основании технических условий от 19 октября 2017 года № 3-6/2895 ГКП «Астана Су Арнасы» и в соответствие с действующими нормативами.

Наружные сети водоснабжения

Подключение хоз-питьевого водопровода объекта произведено от проектируемого водопровода, который соединяет водопровод по ул. Тауелсіздік Ø400 мм по ГОСТ 10704-91 с существующим водопроводом, расположенным на ул. Петрова из ПВХ Ø200 мм, с переустройством существующей сети со стального Ø100 мм на Ø225х13,4 мм.

Расход воды на пожаротушение принят – 25 л/сек в соответствии с техническим регламентом. Наружное пожаротушение обеспечивается проектируемыми и существующими пожарными гидрантами.

При пересечении водопровода с сетями канализаций и дорогами предусмотрено устройство футляра из стальных труб Ø426×5,0 мм по ГОСТ10704-91.

Стальной футляр изолируется весьма усиленной битумно-полимерной изоляцией. Переход через автодорогу осуществляется методом ГНБ.

Водопроводные колодцы выполнены по типовому проекту 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Наружная изоляция стен колодца и перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев, общей толщиной 4-5 мм по грунтовке из битума.

Проектируемая сеть водопровода принята из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR 17 "Питьевая" Ø110х6.6 мм, Ø180×10.7 мм, Ø225х13.4 мм СТ РК ИСО 4427-2004.

Общая протяженность водопроводной сети – 473,5 м.

Наружные сети канализации

Сброс канализационных сточных вод производится в существующие внутриплощадочные сети школы Ø150 мм.

Проектируемые самотечные канализационные сети приняты из труб полиэтиленовой Optima SN 10 Ø160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

При прокладке под дорогами сети канализации предусмотрены в футлярах из стальных труб Ø426×5,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов, по типовому проекту 902-09-22.84 - для мокрых грунтов.

На канализационных колодцах устанавливаются люки из полимерных материалов.

Вокруг люков колодцев вне проезжей части выполнены отмостки шириной 1 метр с уклоном от люков.

Наружная изоляция стен колодцев и перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм по грунтовке из битума.

На канализационном выпуске от столовой предусмотрен жироотделитель производительностью 4 л/сек.

Общая протяженность канализационных сетей – 70,0 м.

Ливневая канализация

Сброс ливневых стоков от объекта предусмотрен в коллектор Ø600 мм расположенный на ул. Петрова, согласно технических условий ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» от 13 апреля 2017 года № 07-10/1143.

Проектируемые сети ливневой канализации приняты из труб полиэтиленовой Optima SN 10 Ø250-400 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

При прокладке под дорогами сети ливневой канализации предусмотрены в футлярах из стальных труб Ø630×10.0 мм по ГОСТ 10704-91.

На сети ливневой канализации предусмотрено устройство дождеприемных колодцев.

Канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов, по типовому проекту 902-09-22.84 альбом II.

В связи с невозможностью подключения самотечной линии к уличному коллектору, из-за его низкого заглубления - на территории школы принята установка канализационной насосной станции.

Канализационная насосная станция производительностью Q=151,5 м^3/ч, напором H=7,0 м, мощностью N=4,7 кВт поставляется в заводском комплекте с насосами погружного типа (1-рабочий, 1- резервный), запорно-регулирующей арматурой, трубной обвязкой, поплавковыми выключателями, щитом управления КНС.

Станция состоит из железобетонной емкости в виде прямоугольника, установленного вертикально, горловина закрыта крышкой.

Стороны станции 2500х2600 мм, высота 4000 мм. Насосы установлены с возможностью вертикального перемещения и прикреплены к автоматической трубной муфте с направляющими.

Во внутреннюю часть емкости через стенку выведены гильзы, для трубопроводов подачи и отвода стоков.

Для улавливания мусора в КНС предусмотрена корзина-мусоросборник ручной очистки. Внутри станции установлена лестница, для перемещения обслуживающего персонала. Щит управления насосной станцией расположен над насосной станцией (защищен согласно IP65).

По надежности действия канализационная насосная станция принята II категории.

Общая протяженность сетей ливневой канализации – 370,3 м.

Внутренний водопровод и канализация

Хозяйственно-питьевой водопровод

Водопровод в здании пристройки принят объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный. Система внутреннего водопровода-тупиковая, запитана от внутриплощадочных сетей водоснабжения из полиэтиленовой трубы Ø110х6,6 ГОСТ Р 52134-2003.

На вводе в здание установлены водомерные узлы с счетчиками учета расхода воды и обводной линией с электроприводной задвижкой для пропуска пожарного расхода.

Для повышения давления в сети хоз-питьевого водопровода в помещении насосной запроектирована многонасосная установка производительностью 2,00 л/сек, Н=26 м, Р=1,1 кВт с частотным регулированием (2 рабочих+1 резервный), в комплекте с шкафом управления, арматурой, коллекторами.

Подключение предусмотрено через гидронапорный бак V=500 л.

Магистральный водопровод в принят из стальных труб Ø65х4,0 мм-Ø20х2,8 мм по ГОСТ 3262-75.

Стояки и разводящие сети предусмотрены из труб напорных из полиэтилена ПЭ 100 SDR 11 Ø50х4,6 мм-Ø20х1,9 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Противопожарное водоснабжение

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят: одна струя по 2,6 л/сек.

Рабочим проектом принята многонасосная установка пожаротушения производительностью 2,6 л/сек, Н=27,0 м, Р =1,50 кВт. (1-рабочая,1-резервная).

Трубопроводы пожарного водопровода прокладываются открыто по стенам, по полу и выше подвесного потолка и выполнены из стальных водогазопроводных труб Ø57х3,0 мм по ГОСТ 3262-75*, на стояках поэтажно установлены пожарные шкафы с пожарным рукавом длиной 20 м и двумя огнетушителями емкостью по 10 л.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменника, с циркуляцией горячей воды по магистрали и стоякам. Для обеспечения оптимальной циркуляции горячей воды по системе магистральных трубопроводов предусмотрена установка циркуляционного насоса в тепловом пункте производительностью 0,5 л/сек, Н=7,0 м, Р2=0,40 кВт (1 рабочий+1 резервный).

Магистральный водопровод горячего водоснабжения в принят из стальных труб Ø50х3,5 мм-Ø20х2,8 мм по ГОСТ 3262-75*.

Стояки и разводящие сети предусмотрены из труб полипропиленовых PN-20 Ø40х6,7 мм -Ø25х4,2 мм по ГОСТ Р 52134-2003.

Канализация

Сброс бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в существующие сети канализации школы.

Стоки производственной канализации от столовой отводятся в проектируемый жироуловитель, а затем в существующую сеть канализации школы.

Отвод аварийных стоков в подвальном помещении (в помещении насосной и теплового пункта) предусмотрены в приямки с дальнейшей откачкой дренажным насосом в систему ливневой канализации.

Канализационные стояки прокладываются скрыто в шахтах и коробах. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Сети бытовой канализации приняты из полиэтиленовых канализационных труб Ø110 мм и Ø50 мм по ГОСТ22689-89 и чугунных труб Ø50 мм, Ø100 мм по ГОСТ 6942-98.

Вентиляционная часть стояков на техническом этаже изолируется гибкой трубной изоляцией и выведена на крышу на высоту 0,5 м выше уровня кровли.

На выпуске от канализации кухни предусмотрен жироотделитель заводского изготовления Wavin-Labko.

Напорная дренажная канализация выполнена из стальных электросварных труб Ø57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели:

Общий расход воды на хоз-питьевые нужды и ГВС – 10,40 м³/сут;

Общий расход воды на хоз-бытовые стоки – 10,40 м³/сут.

Электроснабжение

Электроснабжение пристройки к школе выполнено от вводного устройства ВРУ1-13-20, установленного в электрощитовой, питание к которому подводится от внешней питающей сети двумя взаимозаменяемыми кабельными линиями.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция – существующая, рассчитана на установку двух масляных силовых трансформаторов 10/0,4 кВ мощностью 1600 кВА и устройства двух кабельных вводов 10 кВ с использованием камер комплектного распределительного устройства серии КСО2-10 с вакуумными выключателями.

На напряжении 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции шин система сборных шин. В РУ-10 кВ в силовых цепях приняты вакуумные выключатели ЗАН-5.

На напряжении 0,4 кВ приняты две секции сборных шин. Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к РУ-0,4 кВ через автоматы. Присоединение линий к шинам 0,4 кВ предусмотрено через рубильники и автоматы. Сечение сборных шин принято исходя из мощности силового трансформатора 1600 кВА с учетом перегрузок до 40% с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при 3-х фазном коротком замыкании.

На ТП предусмотрена автоматическая система контроля и учета электрической энергии (АСКУЭ), телемеханика, охранная сигнализация и система передачи данных.

Для учета электроэнергии используются приборы учета электрической энергии, установленные в распределительных шкафах РУ-0,4 кВ и КСО 2-20. Для передачи информации в АО «Астана-РЭК» в качестве канала связи используется сотовая связь GSM данные передаются через интернет посредством GPRS.

Переустройство сетей электроснабжения 10 кВ

Переустройство сетей электроснабжения 10 кВ разработано на основании технических условий, выданных АО «Астана-РЭК» от 13 апреля 2017 года № 5-74-1527.

Для электроснабжения объекта предусмотрено переустройство сетей электроснабжения 10 кВ «ТП-501 - ТП-505».

Предусмотрен демонтаж воздушной линии 10 кВ и реконструкция трансформаторной подстанции ТП № 505 напряжением 10/0,4 кВ с двумя трансформаторами.

Точка подключения РУ-10 кВ ТП-501.

В качестве питающего кабеля 10 кВ принят кабель марки ААБл 3х240 мм^2 в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. По всей длине кабеля предусмотрена защита кирпичом. При пересечении с подземными коммуникациями кабель проложен в ПНД трубах Ø110 мм.

Протяженность трассы переустройства 187 м.

Сети 0,4 кВ

Предусмотрена прокладка кабельных линий в траншее, выполненных бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АПвБШв от РУ-0,4 кВ существующей ТП-505 до ВРУ здания пристройки, от РУ-0,4 кВ существующей ТП-505 до ШУ КНС.

Прокладка кабельных линий в ПНД предусмотрена в траншее. При пересечении с подземными коммуникациями кабель проложен в ПНД трубах Ø110 мм.

Рабочий проект наружного освещения выполнен по III категории надёжности электроснабжения. Источник электроснабжения – ТП 505. Для управления освещением предусмотрен шкаф управления освещением АСУ НО 160-8. Предусмотрен автоматический и ручной режимы работы. Шкаф устанавливается на наружной стене трансформаторной подстанции для удобства обслуживания.

Предусмотрено наружное освещение территории двора школы и спортивной площадки. Освещение спортивной площадки выполнено прожекторами, установленными на металлические опоры высотой 7,0 м (2 прожектора на опору). Освещение территории школы выполнено консольными светильниками высотой 7,0 м.

Распределительные и групповые сети освещения выполнены кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБбШвнг, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. При пересечении с другими коммуникациями предусмотрена прокладка кабеля в ПНД трубе Ø110 мм (в траншее).

Подключение светильников выполнено равномерно по фазам.

Электрооборудование и электроосвещение

По надежности электроснабжения электроприемники школы, согласно классификации ПУЭ, относятся ко II категории. Потребители I категории, которые запитаны от разных вводов ВРУ через АВР.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2012.

Расчетная мощность ВРУ1-127,5 кВт.

В качестве распределительных шкафов к установке приняты навесные запирающиеся модульные щитки.

Питание вентиляционных систем осуществляется от распределительных шкафов, расположенных в венткамерах в подвале. Предусмотрено отключение всей принудительной вентиляции при возникновении пожара. Предусмотрен обогрев водосточных воронок.

Питание кухонного оборудования выполнено от самостоятельных щитов.

Линии питания розеток защищены устройством защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

Силовые распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами в трубах скрыто в подготовке пола и штрабах стен.

В подвале кабели проложены открыто в полиэтиленовых трубах.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) и ремонтное освещение. Освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами.

Светильники в учебных помещениях выбраны с низким уровнем шума, рассеянного света. Светильники общего освещения класса устанавливаются рядами параллельно длинной стороне с окнами с раздельным включением и отключением рядов. Предусмотрено освещение классной доски.

Светильники в спортивных залах предусмотрены с решетками.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СНиП РК 3.02-25-2004*, СНиП РК 2.04-05-2002*.

В учебных классах предусмотрена установка не менее 5 штепсельных розеток. Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного тока (УЗО) с отключающим номинальным током 30 мА.

В качестве групповых щитков освещения к установке приняты навесные модульные запирающие щитки.

Групповые сети освещения выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГнг в ПВХ трубах, проложенными скрыто под штукатуркой. В подвале кабели проложены в ПВХ трубах открыто.

Защитные мероприятия

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовых каждого блока школы.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни 50х50х3 мм длиной 2,5 м.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6,0х6,0 м, выполненная из стальной проволоки Ø6 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10,0 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Заземлители выполнены из стальных вертикальных электродов 50х50х3 мм длиной 2,5 м.

Фасадное освещение

Рабочим проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта.

Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щита ЩОф, установленного в цокольном этаже в электрощитовой и ЯУО 9602, размещенного в помещении охраны. Архитектурная подсветка здания запроектирована светодиодными прожекторами мощностью 45 Вт.

Распределительная сеть фасадного электроосвещения выполнена силовым кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией марки ВВГнг, проложенным в ПНД трубе.

Подключение светильников к фазам распределительной сети произведено равномерно.

Управление освещением предусмотрено от фотореле и реле времени.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Телефонизация пристройки к школе выполнена согласно технических условий, выданных РДТ «Астанателеком» - филиал АО «Казахтелеком» от 14 апреля 2017 года № 398.

Рабочим проектом предусмотрены:

строительство одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовой трубы Ø110 мм от ближайшего существующего телефонного колодца по ул. Петрова до объекта с установкой смотровых устройств ККС-2;

прокладка волоконно-оптического кабеля ОК-4 от ОРШ-36/6 до потребителя пристройки к школе по существующей частично занятым каналом, вновь проектируемой телефонной канализации;

оборудование смотровых устройств консолями, кронштейнами, запорными устройствами;

установка оканчивающего оборудования с пассивными оптическими сплиттерами.

По зданию пристройки к школе до проектируемой оптической коробки кабель марки ОК-4 проложен в негорючем исполнении в кабельном канале и частично в гофрированной трубе.

Глубина прокладки полиэтиленовой трубы Ø110 мм в траншее в пешеходной части - 0,7 м под дорогами – 1,2 м с устройством постели из песка – 0,1 м.

Протяженность кабельной продукции – 0,630 км.

Протяженность проектируемой кабельной одноотверстной канализации составляет 0,126 км.

Телефонизация

Телефонизация школы предусмотрена от городской телефонной сети согласно техническим условиям с точкой подключения сети абонентского доступа в проектируемом коммуникационном шкафу, который установлен в помещении серверной на 2-ом этаже блоке «В» Емкость телефонного ввода рассчитана с возможности включения других средств связи и сигнализации.

В коммуникационном шкафу предусмотрена установка модемов, преобразующих оптический сигнал в электрический.

В служебных помещениях для обеспечения обслуживающего персонала и администрации городской и местной связью установлены телефонные аппараты согласно разработанного номерного плана и перечня сервисов для данного абонента.

Абонентская сеть выполнена кабелем UTP 5e Cat. скрыто в кабельных мини каналах.

Телекоммуникационные розетки установлены в кабинете директора, завуча, врача, методическом кабинете, помещении охраны, радиоузле и других служебных помещениях.

В каждом помещении установлена 2-портовая розетка RJ-45 для подключения 1 телефона и 1 компьютера. Розетки установлены в служебных помещениях и помещениях администрации на высоте 0,4 м от пола и на расстоянии не далее 1,0 м от силовых розеток.

Структурированная кабельная сеть

Рабочим проектом предусмотрено обеспечение пристройки к школе информационно-технической системой – информационной сетью. Информационная сеть включает в

себя систему телекоммуникационных кабелей (сеть СКС), которая объединяет информационную сеть и телефонию, соединительных шнуров, коммутационного пассивного и активного оборудования.

Информационная сеть данного объекта, соответствует требованиям стандарта TIA/EIA-568 и предусматривает в своем составе наличие следующих подсистем – горизонтальную подсистему и подсистему рабочего места.

Информационная система модульная и имеет возможность расширения путем добавления необходимых блоков в случае возникновения дополнительных, функциональных требований.

Горизонтальная подсистема информационной сети выполнена кабелем типа неэкранированная витая пара UTP по топологии «Звезда», центром которой является телекоммуникационный шкаф, имеющий лучевые соединения с рабочими местами с учетом максимальной длины горизонтального кабеля.

Центром коммутации служит главный телекоммуникационный шкаф, установленный на втором этаже в серверном блоке «В», в котором установлено коммутационное пассивное и активное сетевое оборудование и сервер на 2-м этаже.

Каждое рабочее место оборудовано телекоммуникационными розетками с разъемами типа RJ 45 с возможностью включения компьютера (ПК) и телефона. Соединение между телекоммуникационной розеткой и рабочим местом обеспечено коммутационным шнуром. От каждой телекоммуникационной розетки кабели типа UTP заведены на панели коммутации. Порты панелей коммутации соединительными кабелями соединены с активным сетевым оборудованием.

Кабели горизонтальной и вертикальной подсистем проложены в организованной лотковой системе и в ПВХ трубах по потолку, в бороздах стен и подготовке пола.

Все шкафы заземлены посредством заземляющего проводника и сведены на главную заземляющую шину.

Двухсторонняя связь

В пристройке к школе предусмотрена организация двухсторонней связи, которая предусмотрена между кабинетом директора и радиоузлом. В кабинетах установлены системные IP-телефоны с быстрым вызовом и громкой связью.

Радиофикация

В пристройке к школе предусмотрена организация вещания от местного радиоузла. В помещении радиоузла установлена радиотрансляционная установка. Сеть радиовещания совмещена сетью оповещения о пожаре и может использоваться для распорядительно-поисковой связи. Система радиофикации включает в себя громкоговорители, которые обеспечивают покрытие всех мест пребывания людей, и другие функциональные блоки. Микрофон системы оповещения, для передачи сообщений, предусмотрен в приемной, радиоузле и в помещении охраны.

Видеопроекционные системы и системы звукоусиления

В актовом зале пристройки к школе предусмотрена видеопроекционная система и система звукоусиления, которая состоит из: двух комплектов профессиональных громкоговорителей, микшера, усилителя мощности и микрофонов.

Кабель звукоусиления актового зала проложен скрыто в кабельных миниканалах.

Часофикация

В пристройке к школе предусмотрена система часофикации . Первичные часы установлены в помещении охраны на первом этаже.

Вторичные часы установлены в вестибюлях, рекреационных помещениях, актовом зале,

обеденном и учебно-спортивном зале. Эталонное время устанавливается в часовой станции через модуль GPS.

Принятая часовая станция обеспечивает: синхронную работу до 30 вторичных часов, корректировку (подгон) до текущего времени всей системы при кратковременном отключении и возобновлении подачи электроэнергии, автоматическое включение школьных звонков.

Сеть часофикации выполнена проводом КСПВ 4х0,5 скрыто в проволочных лотках под подвесным потолком и в ПВХ трубах Ø20 мм.

Звонковая сигнализация

В пристройке школы ппредусмотрена звонковая сигнализация. Электрические звонки установлены в холлах и коридорах, которые обеспечивают покрытие всех мест пребывания людей. Управление звонками предусмотрено в ручном и автоматическом режимах. В автоматическом режиме звонки управляются часовой станцией через программируемое управляемое реле. В ручном режиме от кнопочного поста, устанавливаемого в помещении охраны.

Сеть выполнена кабелем ВВГнг 3х1,5 мм^2 скрыто в кабельных лотках, в ПВХ трубах за подвесным потолком и в бороздах стен под слоем штукатурки.

Телевидение

Для приема телевизионных передач на крыше здания пристройки к школе установлены телевизионные антенны МВ и ДМВ диапазонов. Для усиления телевизионных сигналов в помещении серверной на втором этаже в блоке «В» предусмотрен усилитель телевизионного сигнала и делитель телевизионных сигналов.

Магистральная разводка выполнена кабелем RG-11 скрыто в ПВХ трубе Ø20 мм в инженерных каналах. Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6 скрыто в ПВХ трубе Ø20 мм в бороздах стен под слоем штукатурки, в стеновых панелях и подготовке пола.

Телевизионные розетки установлены на высоте 0,4 от пола в служебных помещениях и на высоте 1,8 м в учебных классах, в подрозетниках для скрытой проводки и не далее 1,0 м от силовых розеток.

Предусмотрены резервные выходы для подключения дополнительных телевизионных точек в уже существующем здании школы.

Системы безопасности

Для обеспечения высокого уровня защиты от угроз, источником которых являются чрезвычайные ситуации или умышленные действия физических лиц, предусмотрена интегрированная система безопасности.

Автоматическая пожарная сигнализация

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

Автоматической пожарной сигнализацией оборудованы все помещения кроме помещений с мокрыми процессами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства «Рубеж», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления системой оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор.

Для отображения состояния зон, групп зон исполнительных устройств проектом предусмотрен блок индикации, который располагается в охраны на первом этаже.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории. Вдоль путей эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели, которые включены в адресные шлейфы. Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации через модули ввода/вывода, расположенные на каждом этаже, воздействует на электроприводы общеобменной вентиляции, противодымной защиты, систему оповещения и на систему запуска автоматического пожаротушения.

Для управления огнезадерживающими клапанами использованы модули, обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКП. При возникновении пожара и срабатывании дымового или ручного извещателя, приемно-контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления клапаном, который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана в защитное положение.

При нажатии на устройство дистанционного пуска у пожарных кранов, ППКП дает сигнал на запуск насосной установки пожаротушения через релейный блок. Адресная метка получает извещения от шкафа управления насосами пожаротушения с выходом типа «сухой контакт» и передают эти сигналы на ППКП.

Пожарная сигнализация через релейные блоки обеспечивает подачу сигналов на отключение вентиляции, запуск системы речевого оповещения и опуск лифта на первый этаж.

В помещении охраны на 1-м этаже установлен персональный компьютер с ПО.

Рабочим проектом предусмотрена передача информации на удаленный пост пожарной охраны при помощи устройства УОО-ТЛ и объектовой станции «Стрелец Мониторинг» по радиоканалу.

Для организации шлейфов проложен кабель для пожарной сигнализации и для интерфейсной сети КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35 мм², в гофрированной трубе Ø20 мм за подвесным потолком, по стоякам кабель проложен в жесткой трубе Ø32 мм.

Проектируемая система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации относятся к I категории.

Резервные источники питания (аккумуляторы) обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не I менее 24-часов в дежурном режиме и трех часов в режиме тревоги.

В системе АПС здания пристройки к школе предусмотрены адресный и релейный модули для контроля состояния и выдачи сигнала на существующий прибор пожарной сигнализации в существующем здании школы.

<u>Оповещение людей о пожаре</u>

В здании пристройки к школе предусмотрен 3-й тип оповещения людей о пожаре, включающий в себя трансляцию речевых сообщений и установку световых указателей «Выход» (учтены в разделе ЭЛ), указывающих пути эвакуации из здания.

Речевые оповещатели установлены в административные и служебные помещения, учебные и кружковые классы, лаборатории, залы и другие вспомогательные помещения. Система оповещения начала оповещается служебный персонал, затем учащиеся.

Система речевого оповещения обеспечивает трансляцию сообщений в случае пожара сначала персоналу, затем всем остальным.

Стойка с оборудованием оповещения установлена в помещении радиоузла. Микрофон системы оповещения, для передачи сообщений, предусмотрен в приемной.

Оповещение разделено по следующим зонам:

1 зона – вестибюль и рекреации 1-го этажа;
2 зона – классные помещения 1-гоэтажа;
3 зона – административные помещения 1-го этажа;
4 зона – спортивный зал;
5 зона – административные помещения 2-го этажа;
6 зона – коридоры и рекреации 2-го этажа;
7 зона – классные помещения 2-го этажа;
8 зона – административные помещения 3-го этажа;
9 зона – коридоры и рекреации 3-го этажа;
10 зона – классные помещения 3-го этажа.

Система оповещения о пожаре обеспечивает:

выдачу аварийного сообщений в автоматическом режиме при пожаре;
контроль целостности линий связи и технических средств;
возможность ручного запуска системы речевого оповещения;
выдача речевых сообщений через микрофон на аварийной панели;
выдача речевых сообщений через микрофонную консоль;
трансляция радио и музыки звуковых через мультипроигрыватель.

Для оповещения людей о пожаре предусмотрена система речевого оповещения и акустические системы - настенные и потолочные громкоговорители которые обеспечивают покрытие всех мест пребывания людей.

Комплект оборудования управления и индикации оповещения людей о пожаре предназначен для работы в автоматическом и ручном режиме оповещения и для трансляции информации служебного характера и фоновой музыки.

Основным элементом системы речевого оповещения является многофункциональный блок реле, который предназначен для построения зональной системы оповещения при пожаре (СОП). Выдача управляющего сигнала на запуск СОП осуществляется замыканием контактов реле, располагаемых на плате аварийного селектора.

Для подачи аварийного сообщения в автоматическом режиме предусмотрен блок аварийной сигнализации. Для возможности записи и трансляции речевого сообщения, в блок аварийной сигнализации устанавливается плата аварийных сообщений.

Аварийный селектор имеет наивысший приоритет, поэтому сигнал на запуск пожарного оповещения является причиной прекращения любых трансляционных сообщений на защищаемом объекте, кроме аварийного сообщения.

Для обеспечения контроля целостности трансляционной линии оповещения используется блок контроля выходных линий громкоговорителей, который контролирует линию на короткое замыкание и обрыв путем первичного замера номинальных величин сопротивления линии и дальнейшим наблюдением за отклонениями от номинала.

При возгорании на защищаемом объекте при срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на прибор приемно-контрольный пожарный и управления, который согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Базовые настройки блока оповещения предполагают работу оборудования с прибором ППК таким образом, что тревожное сообщение подается лишь в те зоны, которые были активированы управляющим сигналом от прибора пожарной сигнализации при этом трансляция музыкальных и речевых программ прекращается.

Сети выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5 мм² и проложены скрыто в ПВХ трубе Ø16 мм в бороздах стен и за подвесным потолком.

Система речевого оповещения о пожаре обеспечивает круглосуточную работу всего оборудования и оперативную передачу речевых сообщений о возникновении пожара, о путях эвакуации, о любых чрезвычайных ситуациях во всем здании. Передача сообщений предусмотрена по всему зданию или по выбранным зонам. Деление на зоны оповещения выполнено с учетом функционального назначения помещений.

В системе оповещения предусмотрены резервные линейные выходы для подключения дополнительных линий оповещения при необходимости для подключения существующего здания школы.

Газовое пожаротушение

Для сохранности дорогостоящего оборудования и обеспечения пожарной безопасности в помещениии серверной на втором этаже блоке «В» предусмотрена система автоматического газового пожаротушения.

В помещении для тушения пожара применен баллонный газовый локальный модуль необходимой емкости с газом Хладон HFC-227EA, для обнаружения пожара - дымовые пожарные извещатели.

При возникновении пожара в защищаемых помещениях, срабатывает пожарный извещатель и формируется сигнал “Внимание” (сработает звуковой сигнал и высветится соответствующий индикатор), при срабатывании второго пожарного извещателя на пожарной панели формируется сигнал “Пожар”, при этом срабатывает звуковой сигнал, загораются световые табло "Газ! Не входи", "Газ! Уходи!" и по интерфейсу RS-485 передается сигнал через реле на отключение общеобменной вентиляции. Через время задержки 30±5 секунд на приборе формируется управляющий импульс на открытие клапанов газового баллона и запуск газового модуля пожаротушения.

Для тушения пожара в случае его визуального обнаружения предусмотрен режим «Ручного пуска» средств пожаротушения с помощью кнопки.

Дублирующий сигнал выведен с пожарной панели УАГПТ, расположенной в защищаемом помещении, в помещение охраны.

Прокладка кабелей выполнена скрыто в ПВХ трубе в бороздах стен.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для визуального контроля помещений в здании пристройки к школе. Дополнительно к функции визуального контроля, система видеонаблюдения позволяет обеспечивать обнаружение несанкционированного проникновения в защищаемые видеокамерами зоны наблюдения и передачи сообщений на пост охраны.

Система видеонаблюдения предусмотрена на базе цифрового видеорегистратора, обеспечивающего обработку, запись и хранение данных, полученных от видеокамер.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены IP-видеокамеры в коридорах, холлах, серверной и по периметру здания. Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного, на улице уличного типа с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Информация от камер видеонаблюдения собирается на IP-видеорегистраторы расположенные в помещении охраны на 1-ом этаже.

Для передачи видеосигнала IP-видеокамеры подключены к коммутаторам, установленные в теле коммутационных шкафах, кабелем марки UTP cat. 5e 4x2x0,51.

Питание видеокамер осуществятся по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE (IEEE 802.3af).

Кабель проложен скрыто в кабельных лотках (учтены в разделе СКС), в ПВХ трубах за подвесным потолком и в бороздах стен под слоем штукатурки.

6.3 Энергоэффективность

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

Рабочим проектом обеспечены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей и заполнение световых проемов тройным остеклением.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета, для снижения потерь тепла предусмотрено регулирование систем отопления, использование тепла обратного трубопровода, изоляция трубопроводов. Все оборудование, устанавливаемое на объекте, принято с высоким коэффициентом полезного действия. Оборудование теплового пункта и узлов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов. В тепловых узлах предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется контроль параметров теплоносителя, учет тепловых потоков и расходов теплоносителя.

Теплозащитные свойства здания в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивают ограничение теплопотерь здания с учетом воздухообмена помещений недопустимых переделов при оптимальных параметрах помещений.

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующий арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

установка прибора учета тепла на вводе в здание;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

Класс энергоэффективности здания – «В» высокий.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Рабочим проектом предусмотрены следующие решения по пожарной безопасности: противопожарные расстояния между зданиями предусмотрены в зависимости от степени огнестойкости здания:

расстояние от края проезда и дороги до стен зданий и сооружений предусмотрено с учетом возможности доступа пожарных автолестниц в любое помещение;

застройка расположена в радиусе обслуживания (установленного нормами) существующих пожарных депо;

эвакуационные пути и проходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей.

В здании пристройки предусмотрено устройство систем пожарной сигнализации, оповещения о пожаре и автоматическое газовое пожаротушение.

В здании пристройки предусмотрены лестничные клетки типа Л1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию непосредственно наружу.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы с разделом «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «АА-Экология» , г.Астана, (ГЛ от 9 апреля 2010 года № 01342Р).

Согласно ст.40 Экологического кодекса РК объект относится к 4 категории.

Воздушная среда

Воздействие на воздушную среду от намечаемой деятельности происходит в период проведения строительных работ, и связано с разработкой, перемещением грунта спецтехникой, ссыпкой инертных материалов, выполнением сварочных и лакокрасочных работ и от выбросов ДВС машин и механизмов, работающих на стройплощадке. Все источники выбросов загрязняющих веществ на данный период являются кратковременными.

На период строительства образуется 7 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 1 является организованным и 6 неорганизованными. От источников выбросов выделяются нормируемые загрязняющие вещества 19 наименований и 2 группы веществ, обладающих эффектом вредного суммарного воздействия при совместном присутствии в атмосферном воздухе: группа суммации 31 (0301+0330), группа суммации 35 (0330+0342).

Валовый выброс – 2,270600258 т/год (без учета валового выброса от автотранспорта).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

Источник № 0001– битумоплавильная установка. При сжигании дизельного топлива при работе котла в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид.

Источник № 6001 – выемка, разработка, обратная засыпка. При производстве работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяется пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Источник № 6002 – пересыпка инертных материалов (щебень, песок, гравий, известь). Материалы завозятся по мере необходимости. Цемент доставляется в мешках, в связи с этим от него не производится пыления в атмосферный воздух. При пересыпке инертных материалов в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния и пыль неорганическая содержащая двуокись кремния более 70 %, кальций дигидроксид.

Источник № 6003 – сварочный пост. Предусмотрена ручная электродуговая сварка, штучными электродами. При производстве сварочных работ в атмосферный воздух поступают железа оксид, марганец и его соединения.

Источник № 6004 – покрасочные работы. Технологический процесс представляет собой окраску и сушку, пропитку и окунание. Для покраски используется краска эмали, растворители, лак. В процессе лакокрасочных работ в атмосферу неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол, метилбензол, этанол, бутилацетат, этилцеллозольв, ацетон, уайт-спирит.

Источник № 6005 – работа спецтехники. При работе ДВС автотранспорта в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод черный, ангидрид сернистый, бензин, керосин.

Источник № 6006 – газовая сварка. Газосварочные работы производятся с пропан-бутановой смесью, ацетилен-кислородным пламенем. При производстве газосварочных работ в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, азота оксид.

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается. Максимально-разовый выброс от передвижных источников включён в расчёт рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

На период эксплуатации источник теплоснабжения пристройки к школе – городские тепловые сети.

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 2.5.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился с учетом их фоновых концентраций загрязняющих веществ по г.Астане (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП «Казгидромет» от 15 мая 2017 года № 16-2-09/1353).

Ближайшая жилая зона от площадки строительства расположена на расстоянии 63 метра в восточном направлении.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показал, что на границе жилой зоны имеются незначительные превышения максимальных приземных концентраций по следующим ингредиентам:

диоксид азота (0301) - 1,963 ПДК /(0,5865 ПДК без учета фона) (вклад источников - 29,9 %);

группа суммации 31 (0301+0330) – 1,99717 ПДК/(0,60027 ПДК без учета фона) (вклад источников - 30,1 %).

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы. Превышения ПДК по диоксиду азота и группе суммации 31 обусловлены высокими существующими фоновыми концентрациями диоксида азота, в связи с развивающимся строительством столицы и увеличением числа единиц автотранспорта и, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве обоснованных ПДВ.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 3

Наименование вещества	Выброс вещества, г/сек	Выброс вещества, т/период
Железа оксид	0,00338	0,00913
Марганец и его соединения	0,000805	0,002173
Кальций дигидроксид	0,0734345	0,206942
Азота диоксид	0,295325	0,798009
Азота оксид	0,0479528	0,1297265
Углерод (Сажа)	0,00004	0,0002175
Сера диоксид	0,00094	0,00512
Углерод оксид	0,002224	0,0121
Диметилбензол	0,0574	0,2738078

Метилбензол	0,01652	0,0498734
Этанол (этиловый спирт)	0,01348	0,0364
Этилцеллозольв	0,0000511	0,000138
Бутилацетат	0,000333	0,001017
Ацетон	0,000722	0,0023643
Уайт-спирит	0,01068	0,05517
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,09005	0,25353
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70%-20%	0,162977005	0,434881758
Всего:	0,776314405	2,270600258

Водные ресурсы

Площадки строительства намечаемого объекта расположены за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения предприятия и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

Для питьевых нужд в период строительства использоваться привозная вода.

Отвод сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом спецавтотранспортом на очистные сооружения города.

Водоснабжение здания пристройки школы предусматривается от наружных сетей водопровода.

Сброс сточных вод от санитарных приборов пристройки осуществляется в наружные сети канализации. Стоки производственной канализации от столовой отводятся в проектируемый жироуловитель, а затем в наружную сеть канализации.

Отвод поверхностных вод с территории запроектирован в ливневую систему города.

Недра

На период строительства намечаемого объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

При соблюдении технологического процесса производства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается. Отходы производства и потребления утилизируются с наименьшим риском для загрязнения окружающей среды, в том числе почв района.

При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется. Продолжительность воздействия – кратковременное. До начала строительства избыток плодородной почвы на застраиваемом участке срезается и складируется на свободной территории, с дальнейшим использованием после завершения строительства на нужды благоустройства и озеленения.

После завершения строительства планируется передислокация всех временных сооружений, техники, транспортных средств с территории, а также очистка территории от строительного мусора. Кроме того, все свободное от застройки, проездов и площадок пространство озеленяется.

Отходы производства и потребления

На период строительства предусматривается образование следующих видов отходов:

твердые бытовые отходы (зеленый уровень опасности GO060) временно хранятся на территории в специальном контейнере и по мере накопления вывозятся на городской полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) складируются в металлические контейнеры и по мере накопления передаются сторонним организациям;

строительный мусор (зеленый уровень опасности GG170) складируется в металлический контейнер и по мере накопления вывозится сторонней организацией.

тара из-под лакокрасочных материалов (янтарный уровень опасности AD070) временно размещаются в металлическом контейнере с последующей передачей сторонней организации;

На период эксплуатации предусматривается образование следующих видов отходов:

твердые бытовые отходы (зеленый уровень опасности GO 060). ТБО временно складируются в металлические контейнеры и ежедневно вывозятся на городской полигон ТБО;

пищевые отходы (зеленый уровень отходов GO 060) временно размещаются в металлическом контейнере с последующей передачей сторонней организации;

смет с территории (зеленый уровень опасности GO 060) совместно с ТБО вывозятся на городской полигон ТБО;

отработанные люминесцентные лампы (янтарный уровень опасности AA100). Отработанные люминесцентные лампы хранятся в специально оборудованном помещении в картонных коробках в перфорированной специальной упаковке и по мере накопления передаются для демеркуризации на спецпредприятия;

отходы медпункта (янтарный уровень опасности AD010). Временно размещаются в специальном контейнере с последующей передачей сторонней организации на утилизацию.

На период строительства и период эксплуатации образуемые отходы временно хранятся в соответствующих местах и контейнерах до передачи их третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и период эксплуатации

Таблица 4

Наименование отхода	Количество, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	23,3919	0	23,3919
в т.ч. отходов производства	18,8919	0	18,8919
отходов потребления	4,5	0	4,5
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	8,8049	0	8,8049
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	4,5	0	4,5
Огарки сварочных электродов	0,0870	0	0,0870
Строительный мусор	10,0	0	10,0
Период эксплуатации			
Всего	24,32169	0	24,32169
в т.ч. отходов производства	0,03884	0	0,03884
отходов потребления	24,28285	0	24,28285
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,00884	0	0,00884
Отходы медпункта	0,03	0	0,03
Зеленый уровень опасности			

Твердые бытовые отходы	22,5	0	22,5
Пищевые отходы	0,03285	0	0,03285
Смет с территории	1,75	0	1,75

Растительность и животный мир

Воздействие на растительный и животный мир носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Согласно письму от 18 сентбря 2017 года № 205-4555 к Акту обследования зеленых насаждений от 31 августа 2017 года, выданному ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны», на площадке строительства под пятно застройки под вынужденный снос попадают 5 шт деревьев (вяз м/л). Данным актом определена компенсационная посадка деревьев лиственных или хвойных пород в двойном размере в количестве 10 шт.

По окончании строительства предусмотрены работы по озеленению территории (посадка деревьев и кустарников лиственных пород, посев газона) на основании дендрологического плана, согласованного с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны».

Необратимых негативных воздействий на растительный покров и животный мир в период строительства не ожидается.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

В соответствии пп.4 п.1 ст.57-2 Экологического кодекса РК проведены общественные слушания в виде открытых собраний в г.Астана, район «Есиль», ул.Кайым Мухамеджанов, 9 н.п.11. Представлен протокол общественных слушаний от 20 февраля 2018 года.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральный план

Участок под строительство пристройки к средней школе № 28 расположен по улице Петрова, 8 в г. Астана.

На территории участка размещены здание существующей школы, здание пристройки, 4 площадки для подвижных игр 1 класса, 8 площадок для подвижных игр 2-4 классов, существующая спортплощадка, хозяйственная площадка, существующая площадка ТБО.

Санитарное расстояние от существующей площадки для сбора ТБО составляет не менее 25,0 м до здания пристройки и существующего здания школы согласно требованиям пункта 12 Санитарных правил от 20 декабря 2014 года № 179.

В разделе благоустройства предложена посадка деревьев и кустарников, посев газона, установка МАФ, устройство проездов (для пожарных автомашин), металлического ограждения по периметру участка высотой 2,0 м.

Архитектурные и технологические решения

Здание пристройки – 3-х этажное с техподпольем, сложной конфигурации в плане. В состав пристройки входит 3 блока (А, Б, В) и переходная галерея (блок Г). Пристройка рассчитана на 300 мест учащихся начальной школы с наполняемостью классов по 25 учащихся.

На входной группе предусмотрены пандусы для доступа детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата и ММГН согласно требованиям пункта 29 Санитарных правил от 29 декабря 2014 года № 179. Площади учебных кабинетов, оснащение мебелью, внутренняя отделка помещений и кабинетов соответствуют требованиям пунктов 24, 44, 38 Санитарных правил от от 29 декабря 2014 года № 179. На каждом этаже предусмотрены помещения уборочного инвентаря согласно требованиям пункта 42, 109-110 Санитарных правил от 29 декабря 2014 года № 179. Для маломобильных учащихся предусмотрены отдельные санузлы на 1 и 2 этажах.

Предусмотрена расстановка ученической мебели и ученических столов, специальной мебели для детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата в учебных классах с соблюдением требований по боковому левостороннему освещению согласно требованиям пункта 82 Санитарных правил от от 29 декабря 2014 года № 179. Учащиеся с ограниченными возможностями в развитии в общеобразовательной школе обеспечиваются коррекционно-педагогической поддержкой (сопровождением). Коррекционная педагогическая поддержка внутри организации образования осуществляется специальным педагогом (педагогом-дефектологом, психологом или социальным педагогом).

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации. Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными полукабинками, столом преподавателя с пультом управления, лингафонными рецептивными установками. В учебных кабинетах предусмотрена фронтальная расстановка учебных столов. В кабинете информатики предусмотрена рядовая и периметральная расстановка компьютерных столов согласно требованиям Санитарных правил от 21 января 2015 года № 38. Расстояние между компьютерными боковыми поверхностями составляет 1,2 метра, расстояние от монитора до тыловой стороны компьютера при рядовой расстановке – 2,0 метра. Предусмотрена отделка стен в местах установки раковин влагостойкими материалами на высоту 1,8 м от пола и на ширину не менее 20 см от оборудования и приборов с каждой стороны согласно требованиям пункта 40 Санитарных правил от 29 декабря 2014 года № 179

Блок А – одноэтажное здание с техподпольем. Основной набор помещений: спортзал.

Блок Б – 3-х этажное здание с техподпольем. Основной набор помещений:

подвал: техподполье, стрелковая галерея, комната хранения оружия, комната выдачи оружия, холл, насосная, тепловой узел;

на первом этаже: гардеробная персонала, уборная и душевая персонала, ПУИ, охлаждаемая камера пищевых отходов, загрузочная, помещение холодильных шкафов, моечная кухонной посуды, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, доготовочный цех овощных полуфабрикатов, холодный цех, моечная столовой посуды, горячий цех, обеденный зал на 120 посадочных мест, умывальная;

на втором этаже: учительская, административно-служебное помещение, рекреация, помещение каталогов, читальный зал на 30 мест, книгохранилище, кабинет библиотекаря;

на третьем этаже: артистическая, кладовая инвентаря, актовый зал на 126 мест рекреация.

Блок В – 3-х этажное здание с техподпольем. Основной набор помещений:

на первом этаже: снарядная ПУИ, тренерская, душевая и дуборная, 2 раздевальные (для мальчиков и девочек) с душевыми и уборными, рекреация, уборные для мальчиков и девочек, кабинет тех.персонала, вестибюль, гардеробная, помещение охраны, кабинет врача с уборной и умывальной, процедурная, кабинет психолога и логопеда, учебный кабинет (1 класс), 2 уборные для персонала, туалет для ММГН;

на втором этаже: уборные для мальчиков и девочек, ОДН, рекреационное помещение, ПУИ, 2 склада инвентаря, радиоузел, серверная, рекреация, 2 кабинета для изучения казахского языка, 3 учебных кабинета (2-й класс), 1 учебный кабинет (1-й класс), 1 учебный кабинет (3-й класс), административно-служебное помещение, 2 уборные для преподавателей, туалет для ММГН, галерея;

на третьем этаже: уборные для мальчиков и девочек, кабинет соц.педагога, рекреационное помещение, ПУИ, конференц зал, рекреация, 2 кабинета для изучения иностранного языка, 3 учебных кабинета (4-й класс), 2 учебных кабинета (3-й класс), 2 административно-служебных помещения, 2 уборные для преподавателей, туалет для ММГН.

Питание всех групп учащихся организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 120 посадочных места. Производственные помещения столовой разработаны с учетом работы на сырье. Объемно-планировочное решение предусмотрено с соблюдением поточности технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала согласно требованиям пунктов раздела 8 Санитарных правил от 29 декабря 2014 года № 179. Цеха имеют удобную связь друг с другом, а также с другими помещениями. Производственные цеха оснащены тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Вспомогательное оборудование установлено в самостоятельные линии, расположенные параллельно линиям теплового оборудования. Механическое оборудование в цехах расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий. Приготовление холодных блюд предусмотрено в холодном цехе. Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную для старших классов и дежурными учащимися для младших классов. Мытье кухонной и столовой посуды производится в специально выделенных помещениях. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную зону. Над технологическим оборудованием с выделением тепла и влаги в горячем цехе, моечных столовой и кухонной посуды предусмотрена установка вытяжных и приточно-вытяжных зонтов согласно требованиям пункта 94 Санитарных правил от 29 декабря 2014 года № 179.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – существующие тепловые сети. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы и регистры из гладких труб.

Вентиляция помещений школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Наружный воздух проходит обработку в приточных вентиляционных установках. Самостоятельные системы приточной вентиляции предусмотрены для учебных помещений, спортивного зала, тира, пищеблока и актового зала.

В пищеблоке предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением и местная вытяжная вентиляция над производственным оборудованием в горячем цехе и над моечными ваннами в моечных столовой и кухонной посуды (зонты) согласно требованиям пункта 94 Санитарных правил от 29 декабря 2014 года № 179.

В спортзале предусмотрена приточная вентиляция с механическим побуждением, вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Предусмотрены мероприятия по снижению шума с установкой шумоглушителей, вентиляторов на виброизолирующем основании.

Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения предусматриваются наружные сети централизованного водопровода. Система хоз-питьевого водопровода предназначена для подачи холодной воды к сантехприборам и для приготовления горячей воды. Во всех учебных кабинетах предусмотрены раковины для мытья рук с отделкой стен кафельной плиткой согласно требованиям пункта 40 Санитарных правил от 29 декабря 2014 года № 179.

Горячее водоснабжение предназначено для подачи горячей воды к сантехприборам и предусмотрено от теплообменника. Для повышения давления в циркуляционном горячем водопроводе предусмотрен циркуляционный насос.

В здании пристройки предусмотрены системы внутренней канализации: бытовая канализация, внутренний водосток, дренажная. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Внутренний водосток предусмотрен для отвода дождевых вод с кровли здания в наружную сеть ливневой канализации. Канализация дренажная предусмотрена для отвода дренажных вод из помещений теплового пункта и водомерного узла в приямок с дальнейшей откачкой с помощью погружного дренажного насоса со встроенным устройством контроля уровня.

Предусмотрены трапы с уклоном пола к отверстиям в душевых раздевалок спортзала, в моечных столовой и кухонной посуды, душевой, помещении уборочного инвентаря, охлаждаемой камере, доготовочном цехе мясных и рыбных полуфабрикатов, доготовочном цехе овощных полуфабрикатов, горячем цехе, холодном цехе, охлаждаемой камере пищевых отходов согласно требованиям пункта 41 Санитарных правил от 29 декабря 2014 года № 179. Стоки производственной канализации от столовой предусмотрены в жироуловитель.

Установление санитарно-защитной зоны

На период строительства и эксплуатации проектируемая пристройка к школе не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается согласно требованиям Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

Предусмотрено применение строительных материалов не ниже I класса радиационной безопасности согласно требованиям Санитарных правил 27 февраля 2015 года № 155.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства, реконструкции и ремонте.

Предусмотрено локальное искусственное освещение зоны производства работ, въездной площадки и пункта охраны, площадки для складирования материалов, бытового городка. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пунктов мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора технической воды при выезде автотранспорта.

Для защиты персонала от шумовых воздействий на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите: снижение звуковой мощности источника звука (применение современных видов механизированных средств с пониженным уровнем шума и улучшенной виброционной защитой), размещение рабочих мест с учетом направленности излучения звуковой энергии, удаление рабочих мест (бытового городка)

от источника звука, акустическая обработка помещений бытового городка (звукоизоляция), применение глушителей, применение средств индивидуальной защиты.

Для защиты персонала от инфракрасного излучения предусмотрены следующие коллективные средства защиты: теплоизоляция рабочих поверхностей источников излучения теплоты, экранирование источников или рабочих мест, общеобменная вентиляция, кондиционирование, оградительные приспособления (для ограничения допуска людей в зону производства работ). При проведении работ по сварке, резке, наплавке, зачистки и нагрева рабочие места оснащены экранами и ширмами из негорючих материалов. Закрытые помещения оборудованы система механической вентиляции.

Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде респираторов, защитных очков, перчаток, спец.одежды и обуви, защитных сварочных масок, наушников, перчаток. При производстве работ с высокими температурами предусмотрено применение спецодежды и масок с защитными экранами.

Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа. В состав бытовых помещений входят гардеробные, помещение для обогрева, приема пищи, кратковременного отдыха рабочих, душевые, хранения и сушки рабочей одежды. Предусмотрена организация питания рабочих в столовой на строительной площадке с доставкой готовых блюд в термосах и раздачей в одноразовую посуду в помещении столовой. Питьевой режим рабочих обеспечивается привозной бутилированной водой. Хранение осуществляется в пластиковых емкостях заводского изготовления. Питьевые установки (кулеры) расположены не далее 75 метров от рабочих мест, в гардеробных, столовой, конторах прораба, медпункте, помещениях для личной гигиены женщин, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков. Работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечены бутылками с питьевой водой непосредственно на рабочих местах. Предусмотрены установки для приготовления кипяченой воды. На территории стройплощадки предусмотрено обеспечение санитарными установками типа «биотуалет» на территории строительной площадки.

Медпункт для обслуживания строительных рабочих предусмотрены в отдельном помещении сборно-разборного передвижного типа для оказания первой медицинской помощи. На всех участках и бытовых помещениях предусмотрены аптечки первой помощи. Участки с использованием токсичных веществ оборудованы профилактическими пунктами, оснащенными защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами, носилками и аварийным запасом СИЗ.

Предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки. Специально отведенные места оборудованны контейнерами для сбора строительного и бытового мусора. Сбор и хранение токсичных отходов предусмотрено производить в контейнеры или мешки с вывозом специальной техникой.

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II табл.Б.5.4.1 п.5 и составляет 13 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца. Начало строительства – июль 2018 года, согласно письма заказчика № 178-05-2029 от 10 ноября 2017 года.

Задел по годам строительства составляет: 2018 год – 44 %, 2019 год - 56%.

6.8 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;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017,

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление строительства города Астаны» от 19 марта 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2017-2019 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного, согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34:

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство пристройки к школе № 28 по ул. Петрова 8, г. Астана» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходно разрешительная документация

1. Представлено решение местных исполнительных органов (постановление от 10 января 2018 года № 120-44 на участке площадью 2,2721 га) о разрешении на проеведение изыскательских работ, проектирование и строительство на земельном участке, включая регламенты по использованию выделяемой территории в пределах ее границы Приказ МНЭ РК № 288 от 28 июня 2016 года, приложение 2 п. 1 п.п. 2.
2. Предоставлен акт технического обследования существующего здания школы, так как этому зданию, пристраивается переходная галерея Приказ МНЭ РК от 28 июня 2016 года № 288, приложение 3 п. 1 п.п. 2.
3. В дополнении к заданию на проектирование, указана численость учашихся проектируемой пристройки СНиП РК 3.02-25-2004 п. 4.1.3/
4. В дополнении к заданию на проектирование, указана ступень образования в проектируемом общеобразовательном здании.

Генеральный план

5. Указана абсолютная отметка существующего здания школы.
6. Покрытия из брусчатки на площадках для подвижных игр лист ГП-5 поз 3. Заменено синтетическое покрытие.
7. Вдоль ограждения участка предусмотрена полоса зеленных насаждений СНиП РК 3.02-25-2004 п. 4.3.12**.
8. Под проектируемыми навесами исключено синтетическое покрытие на площадках подвижных игр (поз. № 2).
9. В сместах соприкасновения деревянных элементов с кладкой, предусмотрена изоляция руберойдом лист ГП-10.
10. Предоставлена план-схема с указанием радиуса обслуживания пожарного депо относительно данного объекта.
11. Показана хозяйственная зона и соблюсти требования к ней, согласно СНиП РК 3.02-25-2004 п. 4.3.9.

12. Показано месторасположение площадки для складирования твердо-бытовых отходов СНиП РК 3.01-01Ас-2007 п. 6.2.11.

13. Предоставлен расчет на парковочные места для преподавтельского состава согласно СНиП РК 3.01-01Ас-2007 таб. 13.26.

Технологические решения

14. В рабочем проекте расписана численность преподавательского состава для проектируемого здания.

15. В составе кухни предусмотрено помещение для складирования отходов.

16. При проектировании объектов питания соблюдены требования к площадям помещений согласно СНиП РК 3.02-38-2006 приложение К; Л.

Архитектурно-планировочные решения

17. Высота помещений поз.6 лист АР-5 обоснована согласно п.4.21 СП РК 4.02-17-2005.

18. Проектирования конференц-зала в общеобразовательном учреждении лист АР-33 поз. 17. Предусмотрено по согласованию с заказчиком.

19. В задании на проектировании прописаны основные требования к спортивным залам. СНиП РК 3.02-25-2004 п. 4.4.8**.

20. Площадь вестибюля рассчитана согласно СНиП РК 3.02-25-2004 приложению 13**.

21. Размеры и площадь спортивного зала принята согласно дополнению к заданию на проектирования СНиП РК 3.02-25-2004 приложение 16*.

22. Площади рекреаций принята согласно СНиП РК 3.02-25-2004 приложение 14* п/п.1. на всех этажах проектируемого здания.

23. Показаны отдельным фрагментом на какой высоте от пола расположены верхняя поверхность умывальников от пола СНиП РК 3.02-25-2004 п. 4.5.17.

24. Площади помещения радиоузла лист АР -31 (поз.16), принята 9 м^2 СНиП РК 3.02-25-2004 приложение 14* п/п 8.

25. Предусмотрен второй эвакуационный выход непосредственно наружу с актового зала.

26. Игровая комната на 2-ом этаже школы поз.51. предусмотрены для предшколынх классов.

27. Площадь учительской принята по расчетным показателям согласно СНиП РК 3.02-25-2004 приложение 14**.

28. Помещение столовой обеспечено непрерывной 3-х часовой продолжительностью инсоляции, предоставлен расчет инсоляции. СНиП РК 3.02-38-2006 п.11.126.

29. Исключены помещения уборной и душевой (поз 3,4 лист АР-32) над помещением учительской (лист АР-30 поз. 2)

30. Соблюдены расстояния между стеной и душевой кабиной (поз. 3 лист АР-32) не менее требуемых СНиП РК 3.02-25-2004 п.4.5.18. Площадь уборной (поз.4 лист АР-32 принята) согласно СНиП РК 3.02-25-2004 приложение 22 п.2.

31. Запроектированный линолеум и подвесного потолка на путях эвакуации, а именно в коридорах и рекреациях. Принят согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и СНиП РК 2.020-05-2009 п. 6.3.5

32. Указано место и способ выхода на кровлю здания лист АР-17.

33. Указана марка утеплителя в конструкции наружной стены.

34. При пандусах высоту ограждения принята СНиП РК 3.06-101-2012 п. 4.3.2.25.

35. На планах показано отметки полов проектируемого блока «Г» и существующего блока. лист АР-11.

36. В блоке «Г» откорректированы принятые проектные решения по уклону кровли в сторону центрального входа блока «В», предусмотрены мероприятия по защите попаданий атмосферных осадков на учащихся с кровли блок «Г» виде наружного отвода. Предоставлен разрез по данному блоку.

Конструктивные решения

37. Листы 4и, 5КЖ. На листах свайных фундаментов приведены коэффициенты надежности по нагрузке.

38. Для устройства сваи на расстоянии менее 25 м приняты выдавливающее устройство СВУ-6 исключающее динамическое влияние на существующий объект.

39. Предоставлен расчетный файл, добавлены в отчете расчетов содержание, выводы и рекомендации по результатам расчетов.

40. Лист 18, КЖ. Уточнены расходы по бетону, согласно опалубочным чертежам.

41. Лист 87, КЖ. Предусмотрена обрамление м дверного проема металлическими обоймами.

Тепловые сети

Тепломеханические решения

42. Представлен расчет расхода тепла на отопление, вентиляцию и ГВС здания пристройки к школе.

43. Представлен акт на демонтажные работы, утвержденный заказчиком.

Наружный водопровод и канализация

44. Представлен расчет основных показателей по системам водоснабжения и канализации.

45. Представлен расчет расхода воды на наружное пожаротушение здания пристройки.

46. Пожаротушение существующих здании принято от существующих гидрантов, пожаротушение проектируемой пристройки предусмотрен от двух проектируемых пожарных гидрантов.

47. Откорректирован продольный профиль сети В1, указан ПГ6 и ввод в здание пристройки 2Ø110×6,6 мм L=11.5 м по СТ РК 4427-2004.

48. Представлен акт на демонтаж стальной трубы утвержденный заказчиком.

49. Исключен колодец № 4 из таблицы колодцев сети К1.

50. Откорректирована схема сети канализации. Длины выпусков сети К1, К3 Ø160 мм приведены в соответствие с требованиями п.8.2.26 СНиП РК 4.01-41-2006.

Наружные сети ливневой канализации

51. В общих данных откорректированы технические условия ГУ «Управление коммунального хозяйства г.Астаны» на ТУ от 13 апреля 2017 года № 07-10/1143.

52. Представлен расчет принятых диаметров коллекторов сети К2.

Внутренний водопровод и канализация

53. ЛистВК-1.В общих данных приняты ТУ №3-6/2895 от 19.10.2017года, указанные в исходной документации.

54. Представлен гидравлический расчет водопроводной сети холодной воды согласно требования п.5.2.1 СН РК 4.01-01-2011.

55. Представлен гидравлический расчет водопроводной сети горячей воды согласно требования п.4.4 СНиП РК4.01-41-2006.

56. Откорректирована позиция пожарного крана с ПК8 на ПК9 на плане третьего этажа.

57. В спецификации откорректировано количество пожарных кранов.

58. Представлено согласование водомерного узла с ГКП «Астана Су Арнасы» от 22 февраля 2018 года согласно требования п.1.19 ТУ № 3-6/2895 ГКП «Астана Су Арнасы» от 19 октября 2017 года.

59. Представлено письмо №34-5/1574 ГКП «Астана Су Арнасы» от 21 февраля 2018 года об отказе дополнительно согласовать (на листВК-16) проектные решения по хоз-питьевой насосной станции согласно требования п.1.15 ТУ от 19 октября 2017 года № 3-6/2895 ГКП «АСА».

60. Помещение насосной установки принято непосредственно под санузлом. Вход в здание находится менее чем в 8,0 м, что в пределах требования п.6.3 СНиП РК 4.01-41-2006.

Электротехнические решения

61. Для строительства кабельной линии указаны углы поворотов, выполнена привязка трассы к существующим объектам.

62. Откорректировано количество резервных труб при пересечении с подземными коммуникациями.

63. ЭС-4. Откорректировано количество кирпича.

Трансформаторная подстанция (ТП)

64. ЭС-6. Установка трансформаторов в существующем здании согласована с АО «Астана РЭК».

Блоки А, Б, В, Г

65. ЭЛ-7. Для кухонного оборудования предусмотрены выходы из пола в отрезках металлических труб.

66. ЭЛ-14Откорректировано место установки доски и светильников в учебных помещениях 20, 21,22. ЭЛ-15 пом. 28, 29, 30.

67. Представлен расчет освещенности спорт зала.

68. ЭМ-21. Внутренний контур заземления выполнен полосой 25х4 мм.

Сети связи

69. Представлены проектные решения по пешеходному переходу между пристройкой и существующим зданием.

70. Представлено согласование с заказчиком раздела видеонаблюдения согласно СН РК 3.02-11-2011 Общеобразовательные учреждения.

71. Интегрированы системы АПС, оповещения, СКС, телевидения, телефонизации существующего здания и пристройки.

72. Представлено письмо от 22 февраля 2018 года № 15 заказчика о вопросах интеграции слаботочных систем и установки нового оборудования в проектируемой пристройке.

73. Представлены проектные решения по двухсторонней связи (кабинет директора-радиоузел) согласно СН РК 3.02-11-2011 Общеобразовательные учреждения.

74. Представлены проектные решения по УАГПТ в серверном помещении здания клиники согласно 5.6 СНиП РК 3.02-10-2010«Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27 декабря 2012 года).

Оценка воздействия на окружающую среду

75. Указано расстояние до жилой зоны. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 63 м в восточном направлении.

76. По источникам загрязнения № 6003, № 6004, № 6006 приведена в соответствие с расчетами валовых выбросов от источников загрязнения текстовая часть раздела 4.1. «Характеристики качества атмосферного воздуха».

77. В разделе 5. «Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды» численность работающих приведена согласно раздела ПОС.

78. Пересчитаны объемы образования ТБО на период строительства.

79. Откорректирована таблица «Нормативы размещения отходов на период эксплуатации».

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормативам

80. Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности согласно требованиям Санитарных правил 27 февраля 2015 года № 155.

Генплан, Архитектурно-планировочное решение

81. На генплане предусмотрена контейнерная площадка для сбора ТБО на санитарном расстоянии не менее 25 метров до здания пристройки и существующей школы согласно требованиям пункта 12 санитарных правил от 20 декабря 2014 года № 179.

82. Предусмотрено освещение вторым светом в тренерской при спортзале.

83. Предусмотрено помещение уборочного инвентаря при спортивном зале согласно требованиям пункта 31 санитарных правил от 29 декабря 2014 года № 179.

84. Предусмотрены учебные кабинеты на 1-3 этажах в блоке В для начальной школы 1-4 классов.

85. Предусмотрены кабины личной гигиены девочек согласно требованиям пункта 6 Приложения 3, комнаты личной гигиены для преподавателей согласно требованиям пункта 33 Санитарных правил от 29 декабря 2014 года № 179.

86. Выполнена корректировка по разночтению площадей кабинетов и помещений в разделах АР, ТХ, ОВ.

87. Предусмотрены вытяжные зонты над моечным оборудованием в моечных столовой и кухонной посуды согласно требованиям пункта 95 санитарных правил от 29 декабря 2014 года № 179.

88. Предусмотрена расстановка компьютеров в кабинетах с размерами мебели согласно требованиям Санитарных правил от 21 января 2015 года № 38.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства, реконструкции и ремонте

89. Предусмотрено освещение рабочих мест согласно требованиям пунктов 5-7 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

90. Предусмотрены емкости для сбора строительных отходов, бытового мусора согласно требованиям пунктов 10, 144 санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

91. Предусмотрена установка пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта согласно требованиям пункта 11 санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

92. Указаны условия по организации водно-питьевого режима привозной бутилированной водой и питьевыми установками согласно пунктов 12-18, 105-107 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

93. Предусмотрены санитарные установки типа «биотуалет» согласно пунктов 19, 20, 124 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

94. Указаны средства коллективной защиты от шума, инфракрасных излучений согласно требованиям пункта 47 санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

95. Предусмотрено помещение для обогрева рабочих с температурой 21-25°С согласно требованиям пункта 103 санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

96. Представлена ведомость временных передвижных или стационарных санитарно-бытовых помещений для рабочих с местами их размещения согласно требованиям пункта 123-133 санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

97. Предусмотрены аптечки для оказания первой медицинской помощи и профилактические пункты на стройплощадке согласно требованиям пункта 139 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

98. Предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки согласно требованиям пункта 140 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

99. Предусмотрена доставка привозной пищи для организации питания рабочих на стройплощадке согласно требованиям пункта 141 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

100. Указаны средства индивидуальной защиты рабочих на каждом этапе строительства и эксплуатации согласно требованиям пунктов пунктов 2, 27, 47, 63, 68, 73, 76, 94, 95, 104, 108-110, 134-136 санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177, пункта 149 санитарных правил № 174.

Сметная документация

101. Предоставлен расчет продолжительности строительства.

102. Предоставлено письмо о начале проведения строительства.

103. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечаний экспертов.

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II.

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

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека», утвержденных Приказом МНЭ РК от 21 января 2015 года № 38; гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных Приказом МНЭ РК от 29 декабря 2014 года № 179; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели пристройки

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Вместимость	учащ.	300	300
2	Площадь земельного участка, всего в том числе площадь участка под здание пристройки		2,2721 0,8235	2,2721 0,8235
3	Площадь застройки	$м^2$	2 312,20	2 312,20
4	Этажность	этаж	1; 3	1; 3
5	Общая площадь здания	$м^2$	7 104,02	7 104,02
6	Полезная площадь здания	$м^2$	6 527,45	6 527,45
7	Строительный объем, всего в том числе ниже отм.0,000 м	$м^3$	29 551,06 4 380,51	29 551,06 4 380,51
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2019 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2 197,550 1 575,199 313,228 309,123	1 611,230 1 218,303 157,766 235,161
9	Из них в ценах: 2017 г. (ПИР) 2018 г. (в том числе экспертиза) 2019 г.	млн. тенге		44,748 672,047 894,435
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	13	13

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пристройки к школе № 28 по ул. Петрова 8, г. Астана» 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:

вместимость - 300 учащихся;
площадь земельного участка, всего - 2,2721 га;
в том числе площадь участка под здание пристройки - 0,8235 га;
площадь застройки - 2 312,20 $м^2$;
этажность - 1; 3 этажей;
общая площадь здания - 7 104,02 $м^2$;
полезная площадь здания - 6 527,45 $м^2$;
строительный объем здания, всего - 29 551,06 $м^3$,
в том числе ниже отм. 0,000 м - 4 380,51 $м^3$;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2017-2019 гг., всего - 1 611,230 млн. тенге,
в том числе: СМР - 1 218,303 млн. тенге,
оборудование - 157,766 млн. тенге,
прочие - 235,161 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 13 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства города Астаны» в соответствии с условиями договора от 11 января 2018 года № 991040001460/180010/00 (10/18-Э).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласының Петров көшесі 8 бойындағы № 28 мектепке жапсаржай салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

сыйымдылығы	- 300 оқушылар;
жер учаскесінің алаңы, барлығы	- 2,2721 га,
оның ішінде жапсаржай ғимаратына учаске алаңы	- 0,8235 га;
құрылыс салу алаңы	- 2 312,20 м^2;
қабаттылығы	- 1; 3 қабат;
ғимараттың жалпы алаңы	- 7 104,02 м^2;
ғимараттың пайдалы алаңы	- 6 527,45 м^2;
ғимараттың құрылыс көлемі, барлығы	- 29 551,06 м^3,
оның ішінде 0,000 м белгіден төмен	- 4 380,51 м^3;
2017-2019 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 1 611,230 млн. теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 1 218,303 млн. теңге,
жабдық	- 157,766 млн. теңге,
өзгелер	- 235,161 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 13 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 11 қаңтардағы № 991040001460/180010/00 (10/18-Э) шарттың талаптарына сәйкес «Астана қаласының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

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

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Кумаргалиев М.К.

Начальник управления

Умбетов Б.Ш.

И.о. начальника производственного отдела

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Баймухаметова А.К.

Эксперт

Бегишева С.В.

Эксперт

Крупская С.В.

Эксперт

Орлова Н.Б.

Эксперт

Никифорова Л.Г.

Эксперт

Наженов А.К.

Ведущий специалист

Урустембеков Б.А.

Эксперт

Сыздыков А.Х.

Эксперт

Илиясов Д.Ж.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист

«Астана қаласының Шарбақты көшесі № 46 ғимараты, Промышленный тұрғын алабындағы № 57 орта мектепке жапсаржай салу»
жұмыс жобасы бойынша

25.07.2017 ж. № 12-0374/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының құрылыс басқармасы» ММ
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Қазақстан Республикасында «Инвестпроект» ААҚ филиалы
Астана қаласы

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласының Шарбақты көшесі № 46 ғимараты, Промышленный тұрғын алабындағы № 57 орта мектепке жапсаржай салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0374/17 от 25.07.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство пристройки к средней школе №57 в жилом массиве Промышленный, улица Шарбакты здание №46 г. Астана»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства города Астаны»
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Филиал ОАО «Инвестпроект» в Республике Казахстан»
г. Астана

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство пристройки к средней школе № 57 в жилом массиве Промышленный, улица Шарбакты здание №46 г. Астана»** 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 «Строительство пристройки к средней школе №57 в жилом массиве Промышленный, улица Шарбакты здание №46 г. Астана».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21 июня 2017 года №01-1227.

Ранее филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза» выдано отрицательное заключение от 5 июня 2017 года №12-0287/17 по рабочему проекту "Строительство пристройки к средней школе №57 в жилом массиве Промышленный, улица Шарбакты здание № г. Астана".

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Астаны», г. Астана

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Филиал ОАО "Инвестпроект" в Республике Казахстан", г. Астана (государственная лицензия № 13021207 от 08 октября 2013 года, проектная деятельность – I категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, дата выдачи приложения к лицензии 08 октября 2013 года).

ГИП – Карасартова С.Т., приказ от 01 марта 2017 года №5-Л/С.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование на рабочий проект «Строительство пристройки к средней школе №57 в жилом массиве Промышленный, улица Шарбакты здание №46 г. Астана», утвержденное ГУ «Управление строительства города Астаны» 02 июня 2016 года;

выписка из постановления акимата города Астаны от 13 мая 2016 года №120-949 о разрешении на проведение обследования, изыскательских работ и проектирование объектов на земельных участках;

акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер земельного участка 21-318-067-1516, площадью 2,3314 га, изготовленный Астанинским филиалом РГП «НПЦзем» 10 марта 2016 года №3036;

схема размещения земельного участка в г.Астане для проведения обследования изыскательских работ и проектирование, согласованная главным архитектором г.Астаны;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 21 июля 2016 года №8310, утвержденное главным архитектором города Астаны;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» в 2016 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Управление строительства города Астаны» 10 мая 2017 года;

техническое заключение по обследованию технического состояния строительных конструкций в осях (1-3)/(В-Ж) в связи с планируемой заменой оконного проема на дверной проем для соединения проектируемого перехода пристройки к средней школе №57 в г.Астана, жилой массив Промышленный, ул. Шарбакты, здание №46, выданное ТОО «Астанақұрылыссервис» в 2016 году (заказ №185-то, свидетельство об аккредитации №00045 от 23 мая 2016 года, эксперт Жадаков А.А., аттестат эксперта №АДСиЖКХ №01799 от 18 мая 2012 года);

топографическая съемка в М1:500, выполненная ТОО «ГеоТерр» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ № 12012294 от 20 сентября 2012 года, изыскательская деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «КарГидроПроект» в 2016 году (ГСЛ-КР №01308 от 07 апреля 2009 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, дата выдачи приложения к лицензии 05 июля 2012 года).

Письма:

ГУ «Управление строительства города Астаны» от 10 февраля 2017 года №178-05-256 программа финансирования;

ГУ «Управление строительства города Астаны» от 12 июля 2017 года №178-05-1160 начало строительства – 2 квартал 2018 года;

ГУ «Управление строительства города Астаны» от 9 июня 2017 года №178-05-975 о заключении трехстороннего договора;

Филиал ОАО «Инвестпроект» в Республике Казахстан от 13 июля 2017 года №53 повторное прохождение комплексной вневедомственной экспертизы проводится за счет собственных средств;

ГУ «Управление строительства города Астаны» от 10 марта 2017 года №178-05-429 общая вместимость средней школы №57 составляет 600 мест, пристройка к школе на 300 мест;

ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі» от 20 июля 2016 года №19945 согласование схемы трассы водоснабжения канализации, электроснабжения в кабельном исполнении к объекту,

АО «Астана-ТеплоТранзит» от 15 мая 2017 года №6998-11 об изменении и продлении технических условий №2456-11 от 05 апреля 2016 года;

АО «Астана-ТеплоТранзит» от 18 мая 2016 года №3920-11 выдача технических условий на устройство тепловых сетей и вынос сетей теплоснабжения с участка застройки объекта не входит в компетенцию АО «Астана-ТеплоТранзит», т.к. существующее здание школы №57 имеет собственный автономный источник теплоснабжения (автономная котельная), тепловые сети;

ГУ «Управление образования города Астаны» от 4 октября 2016 года №236 о том, что имеется собственный автономный источник теплоснабжения (автономная котельная), тепловые сети;

ГУ «Управление образование города Астаны» от 22 февраля 2017 года №09-01-821 согласование рабочего проекта при условии включения в проект и сметный расчет оборудование и инвентарь, указанный в проекте;

Региональная дирекция телекоммуникаций «АстанаТелеком» - филиал АО «Казахтелеком» 02 июня 2017 года №591 о продлении технических условий от 08 апреля 2016 года №272 до 01 июня 2018 года.

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 18 апреля 2017 года №3-6/1115 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

Региональная дирекция телекоммуникаций «АстанаТелеком» - филиал АО «Казахтелеком» от 08 апреля 2016 года №272 на телефонизацию пристройки (продлены до 01 июня 2018 года);

Региональная дирекция телекоммуникаций «АстанаТелеком» - филиал АО «Казахтелеком» от 20 декабря 2016 года №1259 на вынос и переустройство сетей телекоммуникаций из зоны застройки (срок действия до 01 декабря 2017 года);

АО «Астана-ТеплоТранзит» от 05 апреля 2016 года №2456-11 на теплоснабжение (продлены до 15 мая 2018 года);

АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 14 июня 2016 года №45-1964 на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

АО «Астана-РЭК» от 18 ноября 2016 года №5-178-5595 на переустройство сетей КЛ-0,4кВ, попадающего в зону строительства объекта.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Согласования графических материалов:

плана наружных сетей водопровода и хозбытовой канализации на листе 16/27 2016-08-26-НВК-2;

плана и схемы теплосети на листе ТС-2;

раздела Электроснабжения с АО "Астана-РЭК" от 23.12.2016г.;

раздела Наружных сетей телефонизации с РДТ Астанателеком от 04.01.2017.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

ТОМ 1. Раздел ГП - Генеральный план;
ТОМ 2. Раздел АР - Архитектурное решение;
ТОМ 3. Раздел ТХ - Технологическое решение;
ТОМ 4. Раздел НВК - Наружные сети водоканализации;
ТОМ 5. Раздел НСС - Наружные сети связи;
ТОМ 6. Раздел ТС - Тепловые сети;
ТОМ 7. Раздел ОВ - Отопление и вентиляция;
ТОМ 8. Раздел ВК – Водоснабжение и канализация;
ТОМ 9. Раздел ЭЛ – Электрооборудование и электроосвещение;
ТОМ 10. Раздел ЭС – Электрические сети;
ТОМ 11. Раздел ПС – Пожарная сигнализация;
ТОМ 12. Раздел ВН – Видеонаблюдение;
ТОМ 13. Раздел СС – Системы связи и сигнализации;
ТОМ 14. Раздел КЖ – Конструкции железобетонные;
ТОМ 15. Раздел КД – Конструкции деревянные;
Книги основных и альтернативных прайс-листов;
Общая пояснительная записка;
Паспорт рабочего проекта;
Сметная документация;
Проект организации строительства;
Проект «Оценка воздействия на окружающую среду»;
Инженерные расчеты;
Энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

На основе утвержденных программ воспитания и обучения пристройка на 300 мест предоставит педагогические услуги по воспитанию, обучению детей, а так же методическую помощь родителям в целях повышения социального уровня жизни населения г. Астаны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен на территории школы №57 по адресу: улица Шарбакты, 46 в г. Астана.

Рис. 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства – 1, подрайон – 1В.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 35^{0}С.

Расчетная снеговая нагрузка – 1,0 кПа.

Скоростной напор ветра – 0,38 кПа.

Нормативная глубина промерзания для суглинков – 1,84 м.

Господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

На основании данных отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «КарГидроПроект» в 2016 году в геологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками и песками крупными. Современные образования представлены насыпным грунтом.

С поверхности повсеместно присутствует техногенный грунт, твердой консистенции, перемешанный с почвой и щебнем. Мощность слоя колеблется от 0,40 м до 1,40 м.

Суглинок коричневого цвета, с прослоями песка, твердой консистенции, пучинистый. Мощность слоя колеблется от 5,10 м до 6,10 м.

Расчетные характеристики: С=20 кПа, φ =15°, Е=5,0 МПа, ρ_{II}=1,52 г/см^3;

Суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с прослоями песка, пучинистый. Мощность слоя колеблется от 2,70 м до 3,50 м.

Расчетные характеристики: С=12 кПа, φ =15°, Е=5,5 МПа, ρ_{II}=1,9 г/см^3;

Песок крупный полимиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенный. Мощность слоя 1,8 м при глубине скважин 10,0 – 11,0м.

Расчетные характеристики: φ =38°, E=30 МПа;

Подземные воды на площадке пристройки к школе вскрыты на глубине 5,6 м – 5,9 м, абсолютные отметки соответственно 357,10 м – 357,59 м. Максимальный уровень в весенний период следует принять на 1,50 м выше установившегося.

По химическому составу воды жесткие, слабоминерализованные. Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании слабоагрессивная. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W4 на сульфатостойком портландцементе по содержанию ионов $S0_4$ и $HC0_3$ неагрессивная.

Грунты обладают высокой коррозийной активностью по отношению к стальным конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Участок строительства размещен в системе застройки г. Астаны в соответствии со схемой расположения земельного участка №10055 от 07.04.2016г.

Эскизный проект согласован ГУ «Управление строительства г. Астаны» и ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» 12.10.2016 года за №10464.

Генеральный план разработан в соответствии с заданием на проектирование на основании топографической съемки, выполненной ТОО «ГеоТерр» в 2017году, в соответствии с технологическим зонированием территории, а также условиями подхода и подъезда к зданиям.

Разбивочный план согласован с ГУ «Управление строительства города Астаны» 31.05.2017г.

Здание пристройки расположено на участке с учётом требуемой ориентации классных помещений. Горизонтальная разбивка осей выполнена от существующего здания школы.

На участке имеется физкультурно-спортивная зона, в которой расположены футбольное поле, площадка для волейбола и площадка для баскетбола, хозяйственная зона с существующими сооружениями, включая котельную. Предусмотрена зона отдыха с детскими игровыми площадками для подвижных игр 1 – 4 классов и учебно-опытная зона с географической площадкой, площадкой по биологии с навесом, площадками овощных и полевых культур, плодового сада и питомника, коллекционно-селекционной работы.

Въезд на территорию пристройки осуществляется от существующих школьных проездов. К зданию предусмотрен проезд для пожарных машин с пер. Жигер и от существующей школы. Покрытие проездов асфальтобетонное по щебеночному основанию, покрытие тротуаров и площадки перед входом выполнено из тротуарной бетонной плитки по ГОСТ 17608-91, покрытие детских площадок – грунто-песчаная смесь.

Пандусы на сопряжениях тротуаров с проезжей частью обеспечивают беспрепятственное перемещение по участку инвалидов и других маломобильных групп населения. Предусмотрен пандус для подъема на участок с площадками. Вокруг здания выполнена отмостка шириной 1,0м.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей, исходя из условий существующего рельефа местности, и обеспечивает водоотвод от здания по проездам дорог. За относительную отметку 0.000 здания пристройки принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке – 364.100.

Свободная от застройки и площадок территория озеленяется посадками деревьев, кустарников, газонами и цветниками. Участок огражден существующей оградой.

Показатели по генеральному плану приведены в табл. №1.

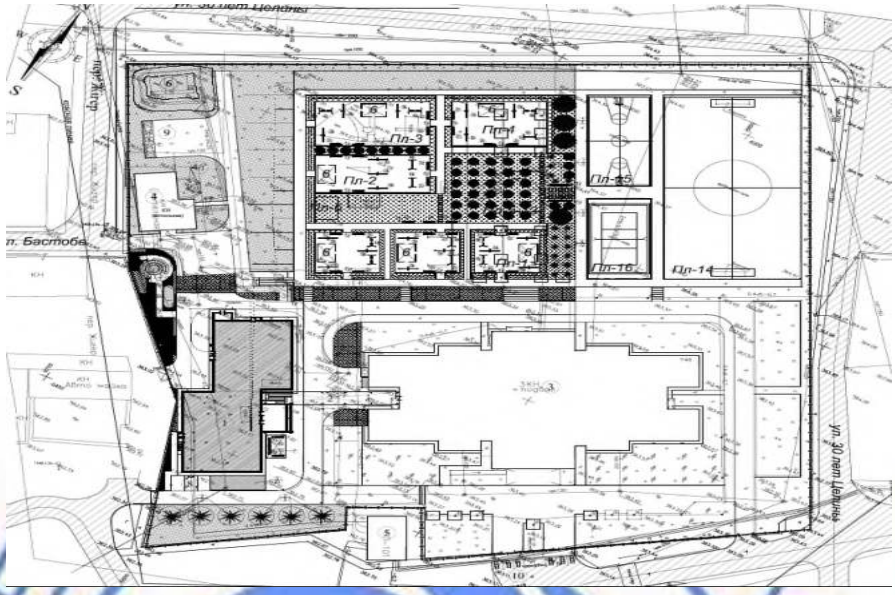


Рис.2 – Схема генплана

1 – школа №57 (существ.)
2 – пристройка к школе на 300 мест (проект.)
3 – котельная (существ.)
4 – футбольное поле (существ.)
5 – волейбольная площадка (существ.)
6 – баскетбольная площадка (существ.)

Таблица №1

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	$м^2$	11152,0	100
2	Площадь застройки	$м^2$	1024,0	9,2
3	Площадь покрытий и отмостки	$м^2$	4707,9	42,2
4	Площадь озеленения	$м^2$	5420,1	48,6

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта пристройки к средней школе №57 разработана на основании задания заказчика и в соответствии со СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Назначение школы – начальная общеобразовательная школа. Пристройка организуется как начальная школа в составе основной школы. Срок обучения детей в начальной школе 4 года. Система обучения – в классных помещениях в 1 смену. Число параллелей 2:3:3:2:2 (предшкольныйкласс-1-2-3-4 классы). Наполняемость класса - 24÷25 учеников. Проектная мощность пристройки - 300 учащихся.

В пристройке размещен блок начальных классов (12 кабинетов), помещения административно-хозяйственного и медицинского назначения, санитарные узлы и помещения обслуживающего назначения.

Объемно-планировочная структура здания соответствует назначению, комфортным условиям эксплуатации. Вестибюльная группа включает вестибюль, комнату охраны с видеонаблюдением, гардероб для учителей и для учащихся.

Учебные классы оснащены одноместными столами и стульями на регулирующих ножках (группа мебели № 2,3,4), интерактивной доской с проектором и доской для мела и маркера, пробковой доской, шкафами для пособий и таблиц. Рабочее место преподавателя оснащено персональным компьютером, принтером, подиумом.

Для начальной школы предусмотрены два мультимедийные класса на 12-13 учеников. Мультимедийные классы оборудованы компьютерными столами, мониторами, диагональю 18.5, акустической системой, коммутатором на 24 порта, Wi-fi модемом, также персональным компьютером для преподавателя, интерактивной доской и доской для мела.

Для учащихся также запроектирован кабинет для музыки с пианино и музыкальным центром. Во всех учебных кабинетах столы расставлены с учетом левостороннего освещения. Проходы и расстояния между столами, а также угол рассмотрения доски соответствуют санитарным нормам.

На 1 этаже запроектирован гимнастический зал с раздевальными, душевыми кабинами и санузлом. В гимнастическом зале установлены тренировочные баскетбольные щиты с кольцами и сеткой, канат для лазанья, бревно гимнастическое, шведская стенка, козел гимнастический, мини футбольные ворота, скамья гимнастическая и маты. Раздевальные оснащены односекционными шкафами, зеркалами, фенами для сушки волос. Для инструкторов предусмотрен отдельный кабинет.

На 2 и 3 этажах запроектированы кабинет завуча начальных классов, учительская-методический кабинет, которые оснащены столами, шкафами, ноутбуками, телевизором, интерактивной доской с проектором, информационной LCD-панелью, МФУ-копиром, софой, диспенсером для воды.

Для оказания первой медицинской помощи на 1 этаже предусмотрена медицинская комната с необходимым оборудованием для оказания медицинской помощи.

На 3 этаже предусмотрен актовый зал на 81 место.

На каждом этаже запроектированы санузлы для учащихся и преподавателей, также кладовые уборочного инвентаря.

Количество персонала ориентировочно 20 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочное решение здания выполнено на основании задания на проектирование и в соответствии функциональным назначением.

Рабочий проект согласован с ГУ «Управление образования г. Астаны» 31.05.2017г.

Здание пристройки к школе №57 трехэтажное, без подвала, сложной формы в плане, с размерами в крайних осях 48,8х24,9м.

Схема планировки - коридорного типа с двухсторонним расположением учебных помещений. Высота помещений в чистоте – 3,0м, ширина коридоров 2,9м.

Проектная мощность пристройки – 300 учащихся. Наполняемость классов – 25 учеников.

В здании расположены учебные кабинеты начальных классов, гимнастический зал, раздевалки, инструкторская, снарядная, вспомогательные помещения, гардеробная для

учеников и для преподавателей, административные помещения, кабинет завуча, медицинский кабинет, учебные классы (12 кабинетов), мультимедийные кабинеты, кабинет музыки, актовый зал на 81 место, лаборантская, учительская, санузлы для учащихся и преподавателей, комната уборочного инвентаря, вахта, электрощитовая, тепловой пункт.

Санитарные узлы расположены на каждом этаже. Связь между этажами осуществляется через две лестничные клетки, имеющие выходы в общий коридор и непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию. Для связи с существующей школой запроектирована переходная галерея в уровне 3-го этажа.

Размещение помещений, планировочные решения, количество выходов и ширина путей эвакуации обеспечивают эвакуацию детей, педагогического и обслуживающего персонала.

Для снижения уровня шума, обеспечения требований по звукоизоляции и защите от пыли в здании предусмотрены оконные блоки с двухкамерным стеклопакетом, наружные входные двери, снабженные упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Окна – из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами.

Двери: наружные – металлические по ГОСТ31173-2003, деревянные по ГОСТ 24698-81; внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Кровля – металлочерепица с полимерным покрытием;

Полы – в санузлах, душевых, помещениях уборочного инвентаря, технических помещениях – керамическая плитка; в коридорах, вестибюле, тамбурах, рекреациях, лестницах – керамогранитная плитка, препятствующая скольжению; в учебных классах, кабинетах – коммерческий линолеум, в гимнастическом зале и актовом-зале – гомогенное покрытие.

Внутренняя отделка: штукатурка, выравнивание сухими строительными смесями, известковая побелка, окраска водоэмульсионным составом и масляной краской, облицовка керамической плиткой; потолки – затирка, окраска водоэмульсионным составом.

Наружная отделка: стены – облицовочный слой из декоративного кирпича; цоколь – облицовка сплиттерными блоками под «рваный камень».

Основные технические показатели:

площадь застройки – 1050,0м^2;
общая площадь – 2436,2м^2;
строительный объем – 35081,3м^3,
в том числе перехода – 162,70 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.1.

Конструктивная схема здания – рамная, в виде полных пространственных ригельных каркасов, имеющих все жесткие узлы соединений колонн и ригелей. Пространственная жесткость в поперечном и продольном направлении обеспечивается рамами, жестко связанными с фундаментом.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 364.10 по генплану.

Основанием фундаментов служат суглинки твердой консистенции со следующими характеристиками: ρ_{II} = 1,9 г/см³; c_{II} = 12 кПа; φ_{II} = 15°; E = 5,5 МПа.

Расчеты выполнены с помощью проектно-вычислительного комплекса «Лира-САПР 2013» по схеме “здание - основание”, лицензионный ключ №783772503.

Максимальное давление по подошве фундаментной плиты – 10,4 тс/м^2. Площадь фундаментной плиты 1220 м^2. Несущая способность сваи длиной 8,0 м принята не более 35,0 тн. Общая нагрузка, которую воспринимают 448 сваи - 15680 тн.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита на свайном основании высотой 500 мм. Сваи приняты длиной 8,0 м. Под наружные кирпичные стены по периметру здания выполнены ленточные фундаменты из сборных бетонных блоков ФБС шириной 600 мм. Под перегородки выполнены монолитные железобетонные ленты шириной 300 мм. Бетон для фундаментной плиты принят на сульфатостойком портландцементе, класса В25. Армирование выполнено по расчету в виде сплошной арматурной сетки в нижней и верхней зонах из арматуры 16-А-III ГОСТ5781-82* с шагом 300х300 мм и дополнительным армированием по расчету. Под фундаменты выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм и 500х500 мм. Арматура 8Ø28 А-III для колонн сечением 400х400 мм и 8Ø20 А-III для колонн сечением 500х500, хомуты 8-А-I ГОСТ5781-82* с шагом 100-150 мм, бетон класса В25.

Балки – монолитные железобетонные сечением 350х600мм, армированные арматурой 8Ø18 А-III ГОСТ5781-82*, хомуты из арматуры 8-А-I ГОСТ5781-82*. Бетон для балок принят класса В25.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, армированные сетками в нижней и верхней зонах 12-AIII с шагом 200 мм в обоих направлениях, с дополнительным армированием по расчету. Для фиксации верхней сетки устанавливаются фиксаторы из арматуры 10-А-I ГОСТ5781-82*. Стыки стержней производятся вязкой с перепуском арматуры не менее 34d. Бетон для плит принят класса В25.

Стены наружные – из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм, на растворе М100 по серии 2.130-8.1. Армирование основной кладки и облицовки - сетки из 4-Вр-I с ячейкой 50х50 мм через 4 ряда кладки. Предусмотрено крепление сеток наружных стен к закладным деталям колонн.

Утепление стен - минераловатные плиты марки П-75 ГОСТ9573-2012 плотностью 75кг/м^3 толщиной 100мм. Облицовочный слой из лицевого кирпича Кр-л-пу 250х120х65/1НФ/200/2,0/35/ ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Перегородки толщиной 120 мм - из керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ530-2012 на растворе М50.

Лестницы – монолитные железобетонные.

Крыша - чердачная, двускатная по деревянным стропилам сечением 50х200(h) мм с покрытием из металочерепицы по деревянной обрешетке сечением 100х32(h) мм.

Утеплитель чердачного перекрытия - минераловатные плиты марки П-125 ГОСТ9573-2012 плотностью 125кг/м^3 толщиной 150мм.

Отмостка – бетонная шириной 1000 мм по щебеночному основанию.

Антикоррозийная защита

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

Бетонные конструкции фундаментов выполняются на сульфатостойком портландцементе. Антикоррозийная защита заключается в обмазке подземных бетонных и железобетонных конструкций битумной мастикой за 2 раза.

Деревянные конструкции крыши выполняются из древесины хвойных пород (сосны или лиственницы) по ГОСТ8488-86Е, влажностью не более 15%, соответствующей требованиям второй категории конструкций.

Антисептирование всех деревянных конструкций выполняется фтористым натрием методом поверхностной обработки.

Огнезащита деревянных конструкций выполняется из смеси фосфорнокислого и сернокислого аммония или другим огнезащитным составом.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Рабочий проект теплоснабжения выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети».

Источник теплоснабжения – существующая котельная школы.

Расчетная температура наружного воздуха минус 35°С.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

Прокладка теплосети предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах марки КЛ.

Схема тепловой сети двухтрубная с качественным регулированием отпуска тепла. Подключение к наружным тепловым сетям выполнено по зависимой схеме.

Схема подключения потребителей горячего водоснабжения закрытая. Точка подключения -ТК (существующая)

Трубопроводы теплосети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Запорная и дренажная арматура принята стальная. В нижних точках теплосети предусмотрены спускные устройства для опорожнения труб в дренажный колодец, в верхних - воздушники для удаления воздушных скоплений.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота теплосети.

В качестве, основного теплоизоляционного слоя приняты минераловатные маты URSA толщиной 50 мм. Для защиты наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии принято покрытие органосиликатной краской ОС-51-03 в 4 слоя с отвердителем естественной сушки.

Для покровного слоя тепловой изоляции принят стеклопластик кровельный РК-420.

Производство и приемка работ выполняются согласно СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

Расчетные тепловые потоки приведены в таблице №2.

Таблица №2

Расчётные тепловые потоки

Позиция по ген-плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Г кал/ч)				
		отопле-ние	вентиля-ция	горячее водоснаб-жение	на технологические нужды	Всего
1	Пристройка к школе №57	0, 116230	0,267200	0,054300	-	0, 437730
		(0,09940)	(0,229751)	(0,046690)	-	(0,37638)

Протяженность теплотрассы:

Подземная канальная прокладка из труб Дн 89х3.5 мм по ГОСТ10704-91 - 12,44 п.м.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект систем отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 3.02-25-2004 "Общеобразовательные учреждения".

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята минус 35°С.

Источник теплоснабжения - существующая котельная школы.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Отопление

Система отопления запроектирована однотрубная вертикальная с нижней разводкой теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «ЧМ-2-100-500» по ГОСТ 31311-2005. Во избежание ожогов и травм отопительные приборы в гимнастическом зале закрываются съемными решетками из дерева.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* Ду 20-50 мм.

Чугунные радиаторы и трубы покрываются масляной краской за 2 раза.

Система отопления отапливаемого перехода запроектирована горизонтальная двухтрубная. Регулирование температуры в помещениях осуществляется за счет термостатических клапанов, устанавливаемых на отопительных приборах.

Удаление воздуха из системы отопления производится через краны конструкции Маевского, устанавливаемые в верхних точках нагревательных приборов. Для опорожнения систем отопления в нижних точках предусмотрены штуцеры с запорными клапанами.

Трубопроводы узла управления и трубопроводы систем теплоснабжения приточных устанустановок запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Дн 32х2,0 ÷ 76х3,0 мм с трубчатой изоляцией "FIROFLEX" .

Антикоррозийное покрытие труб краской БТ-177 по грунту ГФ-021 за один раз.

Рабочим проектом предусмотрен узел управления по зависимой схеме присоединения с использованием клапана смешения и циркуляционных насосов.

Горячее водоснабжение запроектировано от пластинчатых теплообменников.

Вентиляция

Вентиляция пристройки приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток осуществляется системами П1÷П3, удаление воздуха системами В1÷В5, ВЕ1÷ВЕ13.

Вентиляционные системы запроектированы с учетом категорийности помещений по степени чистоты, функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений.

Отдельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены для следующих помещений: спортзала, для учебных кабинетов, для актового зала, для гардеробных, душевых, санузлов.

Воздуховоды изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-82.

Транзитные участки воздуховодов изготавливаются класса «П». Поверхности транзитных воздуховодов покрываются огнестойким покрытием, предел огнестойкости 0,75 часа. В местах пересечения противопожарных преград и присоединения сборных коллекторов установлены огнезадерживающие клапаны предел огнестойкости 0,5 часа.

Воздуховоды, прокладываемые в чердачном пространстве, изолируются самоклеющей изоляцией "ARMADUCT AD-10-99/EA-AL".

Энергоэффективность решений

В энергетическом паспорте здания приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными и требуемыми показателями.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qh^{des}*=30,0 кДж/(м²,°Ссут)*, нормируемая – qh^{reg}*=36,00 кДж/(м²,°Ссут)*.

Класс энергоэффективности здания – нормальный «Б», соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние, санитарно-технические системы".

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице №3.

Таблица №3

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Установленная мощн. элект. двигат. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	
Пристройка к школе №57		-35	116230 (9940)	267200 (229751)	54300 (46690)	437730 (37638)	11,973

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании предусмотрены системы водоснабжения и канализации:

В1 - хозяйственно-питьевой водопровод;

Т3,Т4 - водопровод горячей воды, подающий и циркуляционный;

К1-хозяйственно-бытоваяканализация;

К13Н - канализация производственная условно чистых вод.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Согласно представленного задания на проектирование (пункт 9) от 02 июня 2016г проектирование внутреннего водопровода и канализации предусмотрено в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006*.

Ввод водопровода запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR17 «питьевая» ГОСТ 18599-2001 диаметром 50х3,0мм в стальном футляре. Зазор в проеме между футляром и наружной стеной заполнить плотным эластичным водо-и газонепроницаемым, несгораемым материалом.

На вводе для учета общего расхода воды, устанавливается водомерный узел со счетчиком диаметром 15мм.

Гарантированный напор в сети наружного хозяйственно-питьевого трубопровода 0,2мПа. Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается давление в существующей сети водопровода.

Магистральные трубопроводы и стояки системы В1 выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* диаметром от 15мм до 32мм, подводки к водоразборным приборам - из полипропиленовых труб PN16 диаметром от 20мм до 25мм. Для предотвращения образования конденсата трубопроводы, за исключением подводок к приборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией "Armaflex". Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 за два раза.

На вводе водопровода, на ответвлениях от магистрали, на отводах к санитарно-техническим приборам устанавливается запорная арматура.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение здания от узла приготовления горячей воды с теплообменником.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

На выходе и входе трубопроводов теплового узла на сети горячего водоснабжения устанавливаются водомерные узлы со счетчиком диаметром 15мм.

Система горячего водоснабжения с циркуляцией воды по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* диаметром от 15мм до 32мм, подводки к водоразборным приборам - из полипропиленовых труб PN16 диаметром от 20мм до 25мм. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 за два раза. Для предотвращения потерь тепла, трубопроводы, за исключением подводок к санприборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией «Armaflex».

Канализация хозяйственно-бытовая

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Стояки и подводки к приборам хоз-бытовой канализации выполняются из канализационных полиэтиленовых труб с уплотнительными кольцами по ГОСТ 22689-89 диаметром 50мм и 110мм.

Трубопроводы в полу и выпуска канализации запроектированы из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98 диаметром 50мм и 100мм с уплотнительными кольцами.

Против ревизий на стояках и прочисток (системы К1), запорной арматуры при скрытой прокладке предусмотреть люки размером 30х40см.

На сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Вытяжную часть системы К1 вывести на 0,1м выше обреза вентиляционной шахты.

Канализация производственная условно чистых вод

Дренажная канализация запроектирована для отвода случайных вод с пола теплового узла в приямок. Отвод стоков из приямка осуществляется дренажным насосом Wilo Drain 32/11 Q=6,0м3/час, H=7,0м с выпуском на отмостку. Трубопроводы монтируются из стальных электросварных труб диаметром 38х3,0мм ГОСТ 10704-91 с окраской эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 за два раза.

Технические показатели:

водопотребление холодной воды - 2,4 м^3/сутки;
горячее водоснабжение - 1,05 м^3/сутки;
канализация хозбытовая - 3,45 м^3/сутки.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», согласно технических условий №3-6/1115 от 18.04.2017, выданных ГКП «Астана Су Арнасы».

Источником водоснабжения служат существующие водопроводные сети диаметром 250 мм.

Сброс сточных вод осуществляется в существующие сети канализации диаметром 150 мм.

Наружный водопровод

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR17 «питьевая» ГОСТ 18599-2001 диаметром50х3,0мм и диаметром 110х6,6мм. Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусматривается постель из песка толщиной 10см. Средняя глубина заложения труб - 2,7м. Трубопроводная арматура в колодцах стальная.

На сети предусматриваются водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 901-09-11.84 в количестве 2 шт. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

Протяженность сетей водопровода диаметром 50х3,0мм -27,8 м ; диаметром 110х6,6 - 63,4 м.

Наружное пожаротушение осуществляется от существующего и проектируемого пожарного гидрантов.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение пристройки составляет – 20 л/с. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Наружная канализация

Внутриплощадочные сети канализации предусмотрены для отвода сточных вод от пристройки в существующие наружные сети канализации школы.

Сточные воды от здания пристройки школы самотеком поступают в наружные сети канализации.

Самотечные сети канализации запроектированы из канализационной гофрированной трубы Корсис ПРО SN12 диаметром 160 и укладывается на естественное уплотненное основание траншеи с песчаной подготовкой 100 мм. Грунт в основании под полиэтиленовыми трубами не должен содержать кирпича, камня и щебня. При обратной

засыпке труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 30мм из мягкого местного грунта.

Общая длина внутриплощадочных сетей канализации диаметром 160мм - 28,9 м.

На канализационной сети для прочистки труб, а также в местах поворота трассы сооружаются смотровые колодцы. Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов диаметром 1000мм (1 шт) по типовым проектным решениям 902-09-22.84. Глубина укладки сети согласно продольного профиля от 1,5м до 1,98м.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, смежных разделов в соответствии с ПУЭ РК, СНиП 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

По степени надежности обеспечения электроэнергией здание в целом относится ко II-й категории электроснабжения.

В проекте рассматриваются разделы силового электрооборудования и электроосвещения.

Учет электроэнергии осуществляется трехфазными счётчиками, установленными на водном щите ГРЩ.

Электроснабжение осуществляется от существующей РУ-0,4 кВ, РП-101.

Силовыми электроприемниками являются: вытяжные вентиляторы, компьютерное оборудование, а также переносные приборы, подключаемые к розеточной сети.

Все электроприемники переменного тока с частотой 50 ГЦ напряжением 380/220 В.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и пульты управления, поставляемые в комплекте с оборудованием. Управление вентиляционными системами предусматривается по месту и дистанционно из мест, для которых они предназначены.

В проекте предусматривается общее рабочее, аварийно-эвакуационное освещение на напряжении 220 В и ремонтное освещение технических помещениях на напряжении 36 В.

Светильники приняты со светодиодами, в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений.

Для ремонтного освещения предусматривается установка ящиков с понижающими трансформаторами на напряжении 220/36В.

Щиты освещения приняты модульные с автоматическими выключателями.

Высота установки выключателей в помещениях пребывания детей принята 1,8 м от чистого пола.

Прокладка магистральных и распределительных сетей выполняется кабелями с медными жилами прокладываемыми в гофрированных трубах по стенам и потолку в штрабе.

Для защиты от поражения электрическими током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов.

В качестве защитных мер используются система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях.

В распределительных щитах предусматривается устройство заземления шины. Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с током 30мА.

В проекте предусматривается защита от заноса высокого потенциала через входящие металлические трубопроводы, уравнения потенциалов.

Защита от заноса высокого потенциала и уравнивание потенциалов выполняется путем присоединения входящих трубопроводов и арматуры фундаментов.

После прохода кабелей через стены и перекрытия заделать отверстия огнезащитным составом с пределом огнестойкости существующих конструкций, через которые были сделаны отверстия.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к 3-й категории молниезащиты.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 10 ОМ.

Электромонтажные работы выполняются согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

Расчетная мощность объекта – 80,45кВт.

Сети электроснабжения

Проект электроснабжения выполнен на основании технических условий выданными АО "Астана-РЭК" №45-1964 от 14.06.2016г и задания на проектирование.

Проектом предусмотрено электроснабжение здание пристройки к средней школе №57. Электроснабжение осуществляется по двум КЛ-0,4кВ, от РУ-0,4кВ существующей РП-101. Питающий кабель приняты марки АВБбШв-1кВ сечением 5х70мм².

Кабели прокладываются на глубине 0,7м от поверхности земли, по серии А5-92.

Для защиты от механических повреждений после укладки кабеля в траншею необходимо закрыть кирпичом, а при пересечении с другими коммуникациями кабель необходимо проложить в п/э трубе 0120мм.

Также проектом предусмотрен вынос существующих участков сетей КЛ-0,4кВ попадающих на территорию школы. Вынос сетей выполняется путем установки на существующем кабеле соединительной муфты и укладки нового участка кабельной линии по новой трассе.

Протяженность КЛ-0,4кВ – 610м.

Наружные слаботочные сети

Рабочий проект разработан на основании технических условий №272 выданных РДТ "Астанателеком" от 8 апреля 2016г.

Точка подключения телефонизации от PON-36/36-2-1 ОРК-36/00/21 существующей школы №57.

В данном рабочем проекте предусмотрено:

1. Строительство одноотверстной телефонной канализации к проектируемому зданию школы.

2. Устройство ввода в проектируемое здание школы полиэтиленовой трубой Д=16мм.

3. Прокладка оптоволоконного кабеля марки ОК-2 от ОРШ 36/00/21 до здание школы в траншее в полиэтиленовой трубе диаметром 16 мм.

Проект выноса существующих сетей телекоммуникации выполнен в соответствие с техническими условиями №1259 от 20 декабря 2016 года выданными РДТ "Астанателеком". Проектом предусмотрен вынос существующих сетей связи с территории застройки. Для выноса выполнено строительство 2-х отверстной телефонной

канализации с применением полиэтиленовых труб Д=110мм, с установкой железобетонных смотровых устройств типоразмеров ККС-2.

Глубина прокладки полиэтиленовых труб составляет 0,4-0,8метров, в зависимости от грунта и способа прокладки труб по технической характеристике.

Рабочий проект составлен в соотвествии с нормами технологического проектирования, правилами по технике безопасности.

Общая протяженность проектируемого телефонного кабеля – 80м.

Протяженность телефонных кабелей выносимых из зоны строительства - 2х146м.

Слаботочные средства связи

Структурированная кабельная сеть (СКС)

Данная СКС состоит из следующих подсистем:

подсистема рабочего места;

горизонтальная подсистема;

административная подсистема.

В рамках здания на проектирование система объединяет компьютерную и телефонную сеть.

Подсистема рабочего места

Рабочее место включает в свой состав одну информационную розетку, содержащую два информационных коннектора типа RJ-45.

В помещениях, где не предусматривается подключение к локальной сети устанавливается только одна информационная розетка с одним коннектором RJ-45 (для телефонии).

Каждый информационный коннектор имеет возможность подключения к нему как компьютера, так и телефона. Соединение между информационной розеткой и компьютером предусматривается соединительным шнуром, выполненным из кабеля, категории 6, оконечного с двух сторон разъемами типа RJ-45, длиной 3метра.

Каждая розетка должна быть промаркирована по назначению каждого коннектора (для подключения компьютера - Data, телефона - Voice.

Информационные и электрические розетки смонтированы:

в помещениях - в настенном исполнении

Горизонтальная подсистема

Горизонтальная подсистема обеспечивает соединение между кроссовым оборудованием и информационными розетками на рабочем месте. Кабель данной подсистемы по физическим и электрическим характеристикам удовлетворяет требованиям стандарта ISO/IEC 11801 класс E и соответствует категории 6.

Кабель типа UTP, 4-х парный, (с изолированными между собой жилами) толщиной 0.51 мм2 каждая и имеющими общую изоляцию. Прокладка кабелей соответствует топологии "звезда" с центром, расположенном в административной подсистеме (приемная) и с лучами, расходящимися к рабочим местам. Каждый кабельный проброс состоит из отдельного отрезка кабеля, длина которого не превышает 90 метров.

Административная подсистема

Административная подсистема (АП) объединяет все подсистемы в целое. АП содержит кроссовый блок, промаркированный соответствующим образом, и соединительные шнуры, позволяющие организовать соединения между активным сетевым оборудованием, горизонтальной подсистемой и рабочими местами.

Кроссовый блок соответствует категории 6, и удовлетворяет требованиям стандарта ISO/IEC 11801 класс Е.

Все оборудование АП смонтировано в монтажный шкаф 19" 600x600 33U. Шкаф имеет металлические боковые стенки и стеклянную дверь, оборудованы необходимыми аксессуарами, блоками силовых розеток для подключения активного оборудования.

Прокладка информационных кабелей осуществляется:

в полиэтиленовой трубе П-100 между этажами

по коридору-с креплением к перекрытию при помощи кабельных площадок и хомутов;

в помещениях-в кабельном канале 50/105, в мини плинтусе 12.5/20.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Установка системы «Единого времени» размещается в помещении Вахты.

Общая структура системы часофикация включает в себя:

отображение текущего времени в часах внутреннего исполнителя, расположенных в вестибюлях, рекреационных помещениях, актовом зале, и гимнастическом зале, согласно СНиП РК 3.02-25-2004*;

выдача сигнала для управления школьными звонками по заданному алгоритму работы. Электрозвонки устанавливаются в вестибюлях и коридорах согласно СНиП РК 3.02-25-2004*;

При помощи персонального компьютера (ПК) осуществляется:

установка оператором времени отображения информации на всех часах системы;

корректировка текущего времени-по сигналам точного времени в радиосети; - задание периодичности и времени выдачи сигнала для осуществления звонка;

корректировка времени и периодичности выдачи сигнала на включение звонков;

От часовой станции ЧС -1-02-2 прокладываются кабели типа «витая пара» UTP 4*2*0.51 к стрелочным часам УЧС-344 (диам.350 мм)

От 2-х разъемов «сухой контакт» передается сигнал на школьные звонки по заданному заранее расписанию. Часы и звонки устанавливаются на стене и над дверями и на высоте 2,5 м от уровня пола.

Распределительные сети выполнены кабелем UTP cat5 (UTP4*2*0,51), прокладываемого в кабель канале 20*30 мм. К звонкам прокладывается кабель ВВГ 3*1,5 мм.

Электропитание часов и звонков осуществляется от сети переменного тока 220 В.

Для этого возле каждых часов и звонков устанавливаются электророзетки (предусмотрены разделом ЭЛ).

Телевидение

Данным проектом предусматривается установка телеантенн коллективного пользования МВ и ДМВ диапазонов на кровле здания.

Сеть телевидения обеспечивает прием телевизионных сигналов от отечественных каналов. ТВ розетки типа DB03 устанавливаются в классах, лабораториях, актовом зале, кружковых помещения и помещениях продленного дня, кабинете директора, учительской согласно СНиП РК 3.02-25-2004* по месту.

Распределительная сеть телевидения выполняется коаксиальным кабелем типа RG-11, а абонентская-коаксиальным кабелем типа SAT-155 Кабели по коридору прокладываются в кабель канале 100*40 (предусмотрен в разделе ОПС).

Установки звукоусиления

Данным проектом предусматривается установка звукоусиления актового зала, согласно СНиП РК 3.02-25-2004*. Система звукоусиления состоит из усилителя мощности, микрофонов настольных и ручных, акустических систем 15w/100v.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения выполнена на базе программно-аппаратного комплекса "EverFokus" призванным решать обширный спектр задач в области безопасности.

В систему видеонаблюдения входит:

видеорегистратор;

монитор;

видеокамеры;

блоки питания;

Системой видеоконтроля оборудуются входа периметра здания и следующие помещения:

коридоры 1-го этажа;

коридоры 2-го этажа;

коридоры 3-го этажа;

Места установки видеокамер принимаются исходя из технического задания, выданного Заказчиком. При необходимости места установки видеокамер могут изменятся (по согласованию с заказчиком).

С помощью установленных на улице видеокамер обеспечивается: наблюдение двора здания, контроль выходов из здания.

В проекте предусмотрены видеокамеры с высоким разрешением. Всепогодные цветные видеокамеры день/ночь, цветные купольные видеокамеры.

На посту устанавливаются удаленные рабочие места на базе системы «EverFokus», позволяющие осуществлять контроль за ситуацией на объекте. Режим работы видеозаписи должен предусматривать скорость записи в каждой камере 25 Кадров/сек. Время, в течение которого должна храниться архивная видеоинформация должно составлять не менее 1 месяца. Это достигается с помощью программирования записи с видеокамер в различных режимах (постоянно, день-ночь, по событию).

Кабели прокладываются в кабельных каналах, по стенам и потолкам здания. Питание видеокамер осуществляется от блоков питания. Резервное электропитание осуществляется от аккумуляторных батарей, находящихся в блоках питания. Для резервного питания компьютера используется источник бесперебойного питания, расположенный в помещении охраны (пункта наблюдения) первого этажа.

Для устранения возможного появления помех и искажений рекомендуется: прокладывать кабели системы видеонаблюдения на расстоянии от силовых и электропроводок не менее, чем 50 см; подключать видеокамеры на одну фазу питающей линии. Подключение питания видеокамер осуществляется через коммутационные коробки, установленные непосредственно возле видеокамер.

Пожарная сигнализация

Интегрированная система безопасности включает в себя:

автоматическую пожарную сигнализацию (АПС);

системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ);

Интегрированная система безопасности построена на основе оборудования «НВП «Болид». Интегрированная система работает под управлением пульта контроля и управления «С2000М» (ПКиУ «С2000М»). В системе пульт выполняет функцию

центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов и управляющего ими автоматически или по командам оператора. Пульт получает информацию о состоянии зон от приборов и отслеживает это изменение.

Контроль состояния АПС осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии «С2000-КДЛ» производства ЗАО НВП «Болид».

Контроллер двухпроводной линии "С2000-КДЛ" анализирует состояние адресных датчиков и расширителей, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает пульту контроля и управления (ПКиУ) «С2000М» по интерфейсу информацию об их состоянии.

При появлении контролируемых адресными извещателями первичных признаков пожара (дым) контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ», проводя периодический опрос адресных извещателей двухпроводной линии связи, регистрирует состояние извещателей, формирует и передает по магистрали RS-485 сигналы тревожных событий «Внимание», «Пожар» и «Норма» на пульт контроля и управления «С2000М».

Извещатель адресный пожарный дымовой «ДИП-34А» при превышении «порога запыленности» формирует сигнал «требуется обслуживание».

Для электропитания оборудования применяется резервированный источник питания «РИП-12В» с аккумуляторной батареей 12В, 17А*ч. Резервированный источник питания «РИП-12В» обладает защитой от переполюсовки аккумуляторной батареи, защитой от короткого замыкания и перегрузки цепей с полным восстановлением работоспособности после устранения неисправности и наличием дистанционного выхода пропадания сетевого (основного) питания и короткого замыкания цепей.

ПКиУ «С2000М» осуществляет прием тревожных сообщений от контроллера «С2000-КДЛ». На основе полученной информации, отображает информацию, вырабатывает управляющие команды на релейный блок «С2000- СП1», который, в свою очередь, выдает сигналы на отключение вентиляции, на светозвуковое табло «Пожар», выдает сигнал "Пожар" и “Неисправность” дублируя их в здание штаба бригады в кабинет дежурного по части.

Пульт контроля и управления «С2000М», контроллер «С2000-КДЛ» устанавливается на вахте. Для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей «ДИП-34А».

При начальном задымлении в помещениях происходит переход извещателя пожарного дымового адресно-аналогового «ДИП-34А» в состояние «Внимание», а при дальнейшем увеличении концентрации дыма - в состояние «Пожар».

На пути эвакуации (выходе из помещений на высоте 1,5 м) устанавливается извещатель ручной пожарный «ИПР-513-3А».

Адресно-аналоговые пожарные извещатели «ДИП-34А», «ИПР 513-3А», адресные расширители «С2000-АР2» подключаются с помощью двухпроводной линии связи к контроллеру двухпроводной линии «С2000-КДЛ».

«БРИЗ» предназначен для использования в двухпроводной линии связи контроллера "С2000-КДЛ" с целью изолирования короткозамкнутых участков с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания.

По сигналу «Пожар» осуществляется запуск оповещения, выдача сигнала «Пожар» в общую систему пожарной сигнализации, выдача сигнала на отключение вентиляции, включение табло «Пожар».

Для контроля состояния источника резервного питания «РИП-12» (перехода на резервное питание) предусмотрено применение адресных расширителей «С2000-АР2».

Для отключения вентиляции защищаемых помещений предусмотрена установка устройства коммутационного «УК-ВК/02». Контроль отключения вентиляции осуществляется адресным расширителем «С2000-АР2».

Системы оповещения и управления эвакуацией

В зависимости от функционального назначения здания согласно СН РК 2.02-11-2002*, выбирается 3-й тип системы оповещения: речевое ("Рупор исп.01") оповещение и светоуказатели "Выход".

В качестве оборудования системы оповещения применяется оборудование речевого оповещения «РУПОР» исп.01 производства ЗАО НВП «Болид». «Рупор» исп.01 предназначен для трансляции предварительно записанной речевой информации о действиях, направленных на обеспечение безопасности при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций. Прибор имеет возможность воспроизведения нескольких речевых сообщений согласно их приоритетам. «Рупор» осуществляет контроль вскрытия корпуса прибора, контроль каналов оповещения и питания. Прибор обладает одним выходным каналом 12 Вт, до 127 сообщений общей длительностью 80 с, управление по RS-485.

Прибор предназначен для установки внутри здания и рассчитан на круглосуточный режим работы.

Электропитание «Рупор» осуществляется от источников 12В. При пропадании основной сети электропитание осуществляется от устанавливаемой внутри аккумуляторной батареи или от внешнего резервированного источника питания.

Управление «Рупором» (запуск) осуществляется по интерфейсу RS-485. Для формирования сигналов речевого оповещения предусмотрена установка речевых настенных громкоговорителей (модулей акустических) в помещениях здания.

Модули акустические устанавливаются в соответствии с планами расположения оборудования в количестве, необходимом для оповещения людей, находящихся в помещениях.

Электроснабжение установок АПС и СОУЭ осуществляется согласно проекта в разделе ЭЛ от сети переменного тока напряжением 220 В по 1 категории надежности с обязательным резервированием аккумуляторами для обеспечения бесперебойной работы, в случае пропадания основного электропитания, не менее 24 часов в режиме охраны и не менее 3-х часов в режиме тревоги.

Для электроснабжения приборов применяется резервированный источник питания РИП-12 исп.01, обеспечивающий выходное напряжение 12В.

Прокладку кабельных линий связи осуществлять в гофро трубах.

Прокладка двухпроводной линии связи от прибора «С2000-КДЛ» выполняется кабелем КСПВ 2х0.5.

Прокладка линий оповещения выполняется кабелем КСВВ 2х0,75.

Прокладка линии интерфейса RS-485 выполнена кабелем КСПВ 4х0,5.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 3.02-25-2004 "Общеобразовательные учреждения".

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 4.1.

Для обеспечения пожарной безопасности здания предусмотрена огнезащитная обработка деревянных элементов крыши.

Для подъезда пожарных машин к зданию имеются проезды с твёрдым покрытием.

Все противопожарные мероприятия предусмотрены на основании требований СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рассматриваемый объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства.

Всего проведенной инвентаризацией на этапе строительства выявлен 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ (6001 – строительная площадка) и 12 источников выделения (выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, резка и сварка металла, работа с инертными материалами, перемещение грунта, гидроизоляция, укладка асфальтового покрытия, деревообработка, лакокрасочные материалы, прокладка полиэтиленовых труб, работа автотранспорта)

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таб. №4.

Таблица №4

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
Код и наименование ЗВ		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Стройплощадка	6001	-	-	0,01482	0,0258	0,01482	0,0258	период СМР
(0143) Марганец и его соединения								
Стройплощадка	6001	-	-	0,0013003	0,0018	0,0013003	0,0018	период СМР
(0301) Азот (IV) оксид (Азота диоксид)								
Стройплощадка	6001	-	-	0,0179	0,0064	0,0179	0,0064	период СМР
(0337) Углерод оксид								
Стройплощадка	6001	-	-	0,01971	0,0294	0,01971	0,0294	период СМР
(0342) Фтористый водород								
Стройплощадка	6001	-	-	0,001	0,0014	0,001	0,0014	период СМР
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								

Стройплощадка	6001	-	-	0,0046	0,0059	0,0046	0,0059	период СМР
(0616) Ксилол								
Стройплощадка	6001	-	-	0,0315	0,2383	0,0315	0,2383	период СМР
(1555) Уксусная кислота								
Стройплощадка	6001	-	-	0,0018	0,0015	0,0018	0,0015	период СМР
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый)								
Стройплощадка	6001	-	-	0,28	0,68	0,28	0,68	период СМР
(2750) Сольвент нафта								
Стройплощадка	6001	-	-	0,375	0,325	0,375	0,325	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
Стройплощадка	6001	-	-	0,28	0,1213	0,28	0,1213	период СМР
(2754) Углеводороды предельные С12-С19								
Стройплощадка	6001	-	-	0,0008	0,9583	0,0008	0,9583	период СМР
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
Стройплощадка	6001	-	-	0,0585	0,3246	0,0585	0,3246	период СМР
(2909) Пыль неорганическая двуокиси кремния ниже 20%								
Стройплощадка	6001	-	-	0,0231	0,0965	0,0231	0,0965	период СМР
(2936) Пыль древесная								
Стройплощадка	6001	-	-	0,0001	0,1912	0,0001	0,1912	период СМР
Всего по предприятию:		-	-	1,1101303	3,0074	1,1101303	3,0074	

На этапе эксплуатации стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства ожидается не значительное.

Водные ресурсы

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Период строительства

Водопотребление в ходе выполнения строительства проектируется на хозяйственно-питьевые нужды привозной водой питьевого качества.

Сточные воды, образующиеся от хозяйственно-бытовых нужд строителей предусматривается сбрасывать в биотуалет. По мере наполняемости вывозить в места согласованные с коммунальными службами.

Период эксплуатации

Водоснабжение. Подключение к существующим водопроводным сетям.

Канализация. Подключение к существующим сетям канализации.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков на период строительства и на период эксплуатации объекта в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы

Площадь территории составляет - 2,3314 га. Площадь территории (в пределах границы реконструкции участка) – 1,1152 га. Участок расположен в черте города на урбанизированной территории. Имеющийся на участках плодородный слой снимается перед началом строительства, временно складируется и используется при благоустройстве территории после окончания строительства. Отходы очистки территории и избыточные грунты подлежат вывозу.

На земельном участке предполагается антропогенный фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (земляные работы, движение автотранспорта). Данные воздействия носят временный характер и не приводят к необратимым нарушениям состояния окружающей среды.

При благоустройстве территории дополнительно будет завезен плодородный слой почвы. Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления

На период строительных работ предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таб. №5:

Таблица №5

Объемы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	7,83	-	7,83
в т.ч. отходов производства	4,03	-	4,03
отходов потребления	3,8	-	3,8
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,31	-	0,31
Обтирочный материал (AD060)	0,13	-	0,13
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	3,8	-	3,8
Металлолом (GA090)	3,56	-	3,56
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,03	-	0,03
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

Территория строительства расположена в границах города. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления животных.

Согласно письма ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» (исх. №205-3856 от 14.09.2016 г.) зеленые насаждения, подлежащие сносу на территории строительных работ, отсутствуют.

По окончании строительных работ предусматривается озеленение территории в соответствии с генеральным планом.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, улучшению социальных условий в городе.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительства объекта воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Природоохранные мероприятия

На период строительства:

проводить очистку территории от строительного мусора;

не допускать разлива ГСМ;

хранить производственные отходы в строго определенных местах;

проведение работ по озеленению территории;

регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральный план

Участок под строительство пристройки к школе № 57 расположен в г. Астана, ж.м. Промышленный, ул.Шарбакты, здание № 46.

На всем участке реконструкции предусмотрены покрытия тротуарной плиткой вокруг зданий блока для начальных классов, тропинки к площадкам для активного отдыха. Площадка для сбора мусора с твердым покрытием существующая, расположена на расстоянии 50,4 метров от здания пристройки согласно требованиям пункта 12 Санитарных правил № 179.

Архитектурно-планировочные решения

Площади учебных кабинетов, оснащение мебелью, внутренняя отделка помещений и кабинетов соответствуют требованиям Санитарных правил № 179. В местах установки раковин предусмотрена отделка стен керамической плиткой на высоту 1,8 м от пола и на ширину не менее 20 см от оборудования и приборов с каждой стороны.

Технологическая часть

Технологическая часть проекта "Строительство пристройки к средней школе No 57 в жилом массиве Промышленный, улица Шарбакты здание No46 г. Астана" разработана на основании задания заказчика. В соответствии с заданием запроектирована начальная школа в 3-х этажном здании на 300 учащихся. Школа работает в 1 смену (предшкольный класс-1-2-3-4 классы). Вестибюльная группа включает в себя – вестибюль, комната охраны с видеонаблюдением, гардероб для учителей и для учащихся. Наполняемость классов по 25 учеников. Учебные классы оснащены одноместными столами и стульями на регулирующих ножках (группа мебели № 2, 3, 4), интерактивной доской с проектором и доской для мела и маркера, пробковой доской, шкафами для пособий и таблиц. Рабочее место преподавателя оснащено персональным компьютером, принтером, подиумом. Для начальной школы предусмотрены два мультимедийные классы на 12-13 учеников. Мультимедийные классы оборудованы компьютерными столами, мониторами, диагональю 18.5 м, акустической системой, коммутатором на 24 порта, Wi-fi модемом, также персональным компьютером для преподавателя, интерактивной доской и доской для мела.

Для учащихся также запроектирован кабинет для музыки. Кабинет оснащен дополнительно пианино, музыкальным центром. Во всех учебных кабинетах столы расставлены с учетом левостороннего освещения. Проходы и расстояния между столами, а также угол рассмотрения доски соответствуют санитарным нормам. На 1 этаже запроектирован гимнастический зал на 17 х 9 м² с раздевальными, душевыми кабинами и санузлом. В зале установлены тренировочные баскетбольные щиты с кольцами и сеткой, канат для лазанья, бревно гимнастическое, шведская стенка, козел гимнастический, мини футбольные ворота, скамья гимнастическая и маты. Раздевальные оснащены односекционными шкафами, зеркалами, фенами для сушки волос. Для инструкторов предусмотрен кабинет.

На 2 и 3 этажах запроектированы кабинет завуча начальных классов, учительская-методический кабинет, которые оснащены соответственно столами, шкафами, ноутбуками, телевизором, интерактивной доской с проектором, информационной LCD-панелью, МФУ-копиром, софой, диспенсером для воды. Для оказания первой медицинской помощи на 1 этаже предусмотрена медицинская комната. Основной медицинский блок (кабинет врача, процедурная) расположены в существующем здании

школы. В медицинской комнате установлено все необходимое для оказания медицинской помощи. На 3 этаже есть актовый зал на 81 мест. На каждом этаже запроектированы санузлы для учащихся и преподавателей, также кладовые уборочного инвентаря. Количество персонала ориентировочно 20 человек.

Водоснабжение и канализация

Во всех учебных кабинетах, медпункте, санузлах и ПУИ предусмотрена установка раковин и поддонов с подключением к горячей и холодной воде.

Проектом предусмотрено, согласно требованиям Санитарных правил № 179, в спецификации санитарно-технического оборудования детские унитазы, высота установки верхней поверхности умывальников для начальных классов не более 0,6 м, для 5-11 (12) классов – не более 0,7 м, в душевых полы оборудованы сливными трапами с уклоном.

Отопление

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы. Во избежание ожогов и травм отопительные приборы в спортзале закрываются съемными решетками из дерева.

Вентиляция

Отдельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены для следующих помещений: для спортзала, для учебных кабинетов, для актового зала, для гардеробных, душевых, санузлов.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

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 оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений ".

Продолжительность строительства составляет 13 месяцев.

Начало работ планируется со второго квартала 2018 года, согласно письму заместителя руководителя ГУ "Управление строительства города Астаны" от 12.07.2017 г. № 178-05-1160.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

На 2018 год – 63%, 2019 год – 37%.

6.7 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.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса – АВС-4 редакция 5.5.5 по выпуску сметной документации ресурсным методом с использованием текущем уровне цен 3 квартала 2017 года на все ресурсы.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями, Выпуск 8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с изменениями и дополнениями, Выпуски 8;

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

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

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

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями;

перечень оборудования, материалов и изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 10 мая 2017 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пункту 18 Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 3 июля 2015 года №235-нқ).

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, приложение 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).

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2018г. - 2019г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, с индексацией объемов предстоящего периода по прогнозному уровню инфляции, на основании прогноза социально-экономического развития Правительства Республики Казахстан на пятилетний период.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство пристройки к средней школе №57 в жилом массиве Промышленный, улица Шарбакты здание №46 г. Астана» внесены следующие изменения и дополнения:

Охрана окружающей среды

1. Откорректированы сроки и продолжительность строительства согласно проектной документации.
2. Нумерация источников выбросов загрязняющих веществ откорректирована согласно требований приложения №2 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө).
3. Расчет выбросов загрязняющих веществ от нанесения лакокрасочных материалов выполнен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочных работ выполнен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Представлен расчет от резки металла и газовой сварки.
5. Указана ссылка на Методику расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п).
6. Выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ от песка, щебня.
7. Расчет выбросов загрязняющих веществ от теплового генератора исключен в связи с отсутствием данного оборудования.
8. Выполнен расчет объемов образования и представлена таблица нормативов размещения отходов производства и потребления согласно Приложения №10 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө).
9. Прилагается письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» №205-3856 от 14.09.2016 г., акт обследования зеленых насаждений от 07.09.2016 г.

Организация строительства

10. Представлен откорректированный по замечаниям ПОС.
11. Начало строительства объекта подтверждено письмом заказчика от 12.07.2017г. № 178-05-1160.
12. Представлен откорректированный ТЭП.
13. 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*.

Сметная документация

14. Сметная документация представлена в программном комплексе "АВС-4" (редакция 5.5.5 с учётом обновления от 12.07.2017 г.) в текущих ценах 3 квартала 2017 года

вместо ранее представленной сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 года (редакция 5.5.4)

15. Представлена разбивка сметной стоимости строительства по годам.
16. Затраты на изыскательские и проектные работы учтены согласно расчётам.
17. Затраты на экспертизу учтены согласно расчёту.
18. Расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ.

Мониторинг цен

19. Обновлены прайс-листы и коммерческие предложения на текущий год, согласно п.15 приложения 1 к приказу КДС, ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 3 июля 2015 года №235-нқ.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.) разработчиком рабочего проекта установлен II (второй) технически сложный уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

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

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

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице №6.

Таблица №6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Мощность (вместимость)	учащихся	300	300
2	Этажность здания	этаж	3	3
3	Площадь участка	$м^2$	11152,0	11152,0
4	Общая площадь	$м^2$	2436,2	2436,2
5	строительный объем	$м^3$	35081,3	35081,3
6	Общая протяженность сети КЛ-0,4 кВ	м	610	610
7	Протяженность телефонного кабеля	м	372	372
8	Протяженность водопровода	м	91,2	91,2
9	Протяженность канализации	м	28,9	28,9

10	Протяженность теплотрассы из труб Ст 89х3.5 –ППУ-ПЭ по ГОСТ 30732-2006	м	12,4	12,4
11	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2016 года и текущих ценах 3 квартала 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции на 2018-2019 г.г., всего в том числе: СМР Оборудование прочие затраты	млн. тенге	623,54 469,946 45,83 107,764	667,334 505,972 47,325 114,037
	в том числе: стоимость ПИР в ценах 2016 года: в ценах 2017 года экспертиза ПСД стоимость строительства в прогнозных ценах 2018 года (63%): стоимость строительства в прогнозных ценах *2019* года (37%):	млн. тенге		 19,75 1,656 406,935 238,993
12	Нормативная продолжительность строительства	мес.	13,0	13,0

Примечание: Увеличение сметной стоимости вызвано с пересчетом цен 2016-2017 г.г. на цены 2018-2019г.г. согласно письма заказчика о начале реализации строительства.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пристройки к средней школе №57 в жилом массиве Промышленный, улица Шарбакты здание №46 г. Астана» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

мощность (вместимость) – 300 уч.;
этажность здания – 3 этажа;
площадь участка – 11152,0 м^2;
общая площадь – 2436,2 м^2;
строительный объем – 35081,3 м^3;
общая протяженность сети КЛ-0,4 кВ – 610 м;
протяженность телефонного кабеля – 372 м;
протяженность водопровода – 91,2 м;
протяженность канализации – 28,9 м;
протяженность теплотрассы из труб
Ст 89х3,5-ППУ-ПЭ по ГОСТ 30732-2006 – 12,4 м;
общая сметная стоимость строительства
в ценах 2016 года и текущих ценах
3 квартала 2017 года с учетом прогнозного уровня
инфляции на 2018-2019г.г., всего – 667,334 млн. тенге,
в том числе:
СМР – 505,972 млн. тенге,
оборудование – 47,325 млн. тенге,
прочие затраты – 114,037 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства – 13,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства города Астаны» в соответствии с условиями договора от 21 июня 2017 года №01-1227.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласының Шарбақты көшесі № 46 ғимараты, Промышленный тұрғын алабындағы № 57 орта мектепке жапсаржай салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

қуаттылығы (сыйымдылығы)	– 300 оқушы;
ғимараттың қабаттылығы	– 3 қабат;
учаскенің ауданы	– 11152,0 м^2;
жалпы ауданы	– 2436,2 м^2;
құрылыс көлемі	– 35081,3 м^2;
КЖ-0,4 кВ желісінің жалпы ұзындығы	– 610 м;
телефон кәбілінің ұзындығы	– 372 м;
су құбырының ұзындығы	– 91,2 м;
кәріздің ұзындығы	– 28,9 м;
Ст 89х3,5-ППУ-ПЭ МЕСТ бойынша 30732-2006 құбырларынан жылу жолының ұзындығы	– 12,4 м;
2018-2019ж.ж. инфляцияның болжамдағы деңгейін ескерумен 2016 жылғы және 2017 жылғы 3 тоқсандағы ағымдағы бағада салудың жалпы сметалық құны, барлығы	– 667,334 млн.теңге,
соның ішінде:	
ҚМЖ	– 505,972 млн. теңге,
жабдықтар	– 47,325 млн. теңге,
басқа шығындар	– 114,037 млн. теңге;
салудың нормативтік ұзақтығы	– 13,0 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 21 маусымдағы №01-1227 шарттың талаптарына сәйкес «Астана қаласының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Омарбеков Т.К.

Директор

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Радченко Л.В.

Заместитель директора

Шершнев А.Д.

Ведущий специалист

Баймухаметова А.К.

Эксперт

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Назирова З.К.

Эксперт

Журавский В.В.

Эксперт

Юрьев С.А.

Эксперт

Галай Е.А.

Главный специалист

Байтурганова А.Т.

Ведущий специалист

Букалова В.С.

Эксперт

«НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ
МЕМЛЕКЕТТІК АРХИВІ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, М.Әуезов көшесі, 3
тел.: +7 (7172) 28-07-26 (125)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИВ
ГОРОДА НУР-СУЛТАНА»

010000, город Нур-Султан, ул.М.Ауезова, 3
тел.: +7 (7172) 28-07-26 (125)

16.03.21 № 09/608

ТОО «Астана-Көктем С»
г. Нур-Султан
ул. Б. Майлина, 16/1

на исх. № 50 от 09.03.2021г.

ГУ «Управление по развитию
языков и архивного дела
города Нур-Султан»

на исх. № ҮҚ-1 от 09.03.2021г.

Государственное учреждение «Государственный архив города Нур-Султана» предоставляет из архивного фонда Астанинского филиала РГП «Госэкспертиза» архивные копии следующих документов:

-заключение № 23-377/07 от 14 ноября 2007г. по рабочему проекту «Строительство пристройки к детскому саду № 9 «Журавушка в г. Астане», заказчик: ГУ «Департамент строительства г. Астаны», проектировщик: ТОО «Астанатехстройэксперт» (основание: ф. 612, оп. 1, д. 49, лл. 98-114).

-заключение № 23-415/07 от 25 декабря 2007г. по рабочему проекту «Строительство пристройки к детскому саду № 8 в г. Астане», заказчик: ГУ «Департамент строительства г. Астаны», проектировщик: ТОО «Кокше-Проект» г. Астана (основание: ф. 612, оп. 1, д. 52, лл. 1-17).

-заключение № 23-416/07 от 25 декабря 2007г. по рабочему проекту «Строительство пристройки к детскому саду № 51 в г. Астане», заказчик: ГУ «Департамент строительства г. Астаны», проектировщик: ТОО «Кокше-Проект» г. Астана (основание: ф. 612, оп. 1, д. 52, лл. 18-35).

Приложение: на 52 листах в 1 экземпляре на русском языке.

Заместитель директора **Г. Омаров**

Сериялық нөмірлі бланк жарамсыз деп танылады.
Қызмет бабындағы мақсат үшін көшірмесі шектеулі мөлшерде жасалады, белгіленген бекітілді және есепке алынады.
Бланк без серийного номера НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН. Копии при служебной необходимости делаются в ограниченном количестве. ЗАВЕРЯЮТСЯ И УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

Исп.: К. Джакупова
Тел.: 28-07-25 (вн. 149)

021797

АРХИВНАЯ КОПИЯ

БЕКІТЕМІН:
«Мемсараптама» РМК
Астана филиалының
директоры
Мусабаев Т.Т.

2007 жылғы 14 қараша №23-377/07

«Астана қаласындағы № 9 «Журавушка» бала бақшасы жапсаржайының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының
құрылыс Департаменті» ММ

ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанатехстройэксперт» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

12.03.2021

АРХИВНАЯ КОПИ

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы № 9 «Журавушка» бала бақшасы жапсаржайының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптаудың қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Астанадағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Астанадағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?itemId=605934&itemType=5#&&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZGbmoOHTQXO7f4hnR%2fKE1%2fCNIDC

12.03.2021

АРХИВНАЯ КОПИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
Астанинского филиала
РГП «Госэкспертиза»

Мусабаев Т.Т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 23-377/07 от 14 ноября 2007 г.

по рабочему проекту
«Строительство пристройки к детскому саду № 9 «Журавушка» в г. Астане»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Департамент строительства г. Астаны»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт»,
г. Астана

г. Астана

12.03.2021

АРХИВНАЯ КОПИЯ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство пристройки к детскому саду № 9 «Журавушка» в г. Астане» выдано Астанинским филиалом РГП «Госэкспертиза».

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

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?itemId=605934&itemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkIJZG6moOHiTOXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDDi2rd 1/1

Осн

АРХИВНАЯ КОПИЯ

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство пристройки к детскому саду № 9 «Журавушка» в г. Астане».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 04.09.2007 г. № 229 на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство пристройки к детскому саду № 9 «Журавушка» в г. Астане».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Департамент строительства г. Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: - ТОО «Астанатехстройэксперт» (гослицензия ГСЛ № 015352 от 26.03.2003 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем Акима г. Астаны Хорошун С. М. от 07.01.2007 г.;

постановление акимата г. Астаны «О проведении и завершении обследования, изыскательских работ и проектирования» от 08.02.2007 г. № 37-123п;

акт выбора и согласование земельного участка, согласованные главным архитектором г. Астаны;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г.Астаны (без даты);

архитектурно-планировочное задание, утвержденное директором департамента и градостроительства г. Астаны от 23.02.07 г. № 681;

топографическая съемка в М 1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 21.05.2007 г.;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный АО «КарагандаГИИЗиК*» от 17.07.2007 г. № 535;

технические условия на электроснабжение жилого комплекса, выданные АО «Городские электрические сети» от 14.12.2006 г. № 5-77-2806;

технические условия на присоединение к тепловым сетям, выданные АО «Астана-Теплотранзит» от 20.12.2006 г. № 5027-06;

технические условия на забор воды из городского водопровода и сброса стоков в городскую канализацию, выданные ГП «Астана Су Арнасы» от 12.01.2007 г. № 3-8/129;

технические условия на отвод ливневых вод, выданные ГУ «Департамент энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от 13.12.2006 г. № 05-4/6775;

технические условия на вынос существующих коммуникации связи и на радиофикацию, выданные ГЦТ «Астанателеком» от 13.12.2006 г. № 21-6-17/528.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

заключение государственной экологической экспертизы, выполненное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» от 28.08.2007 г. № 869/04.

5.3. Документация, представленная на экспертизу:

альбом чертежей марки 7/88А-07-ГП;
альбом чертежей марки 7/88А-07-АР;
альбом чертежей марки 7/88А-07-КЖ;
альбом технологических решений 7/88А-07-ТХ;
альбом отопления и вентиляции 7/88А-07-ОВ;
альбом водопровода и канализации 7/88А-07-ВК;
альбом электроснабжения 7/88А-07-ЭЛ;
альбом связи и сигнализации 7/88А-07-СС;
книга расчета каркаса, фундаментов и теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства.

Строительство пристройки к детскому саду № 9 «Журавушка».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта:

Путеводитель по фондам

АРХИВНАЯ КОПИЯ

6.1.1. Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

- климатический район - I В;
- расчетный вес снегового покрова - 180 кг/м^2;
- нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки - минус 35°С;
- нормативная глубина промерзания грунтов - 2,10 м.

Согласно техническому отчету об инженерно – геологических изысканиях площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

- насыпной грунт мощностью слоя до 1,0 м;
- суглинки светло-коричневые, от твердой до мягкопластичной консистенции, с линзами песка различной крупности, карбонатизированные мощностью 5,3÷5,6 м на глубине 6,3-6,6 м ,

ρ=1,92 г/см^3, с=15 кПа, φ=20°, Е=8 МПа;

- песок гравелистый коричневый, с прослойками гравийного грунта (m≈5-15 см), суглинка бурого, полутвердого мощностью 0,6÷2,7 м на глубине 9,2-12,1 м;

ρ=2,00 г/см^3, с=0 кПа, φ=36°, Е=30 МПа;

- дресвяно-щебенистые грунты зеленовато-серого цвета с суглинистым заполнителем до 25-30%, представлены выветрелыми обломками песчаников и алевролитов различной степени выветрелости и прочности мощностью 8,2-8,5 м на глубине 11,0-15,0 м,

ρ=2,12 г/см^3, R_o=400 кПа.

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты повсеместно на глубине 3,2 - 3,3м. Абсолютная отметка расчетного уровня – 352,22м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 1,0 м выше от установившегося.

По отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W 4 подземные воды обладают сильной сульфатной агрессивностью на портландцемент, и обладают средней агрессивностью на арматуру к железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой и к алюминиевой оболочкам кабеля – высокая.

По отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 грунты участками слабоагрессивные на портландцемент и шлакопортландцемент и среднеагрессивные для железобетонных конструкций.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, к алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

6.2. Принятые проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Площадь отведенного участка составляет 1,1136 га. Отведенный участок располагается в квадрате улиц Петрова, Мирзояна, Жирентаева и ул. Мунайтпасова в районе торгового дома «Евразия» на правом берегу реки Есиль в городе Астане.

Генеральный план разработан на основании топографической съемки, выполненной в М1:500 ТОО «Астанагорархитектура». Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Разбивочный план согласован Департаментом архитектуры и градостроительства г. Астаны в 2006 г. Проектом предусмотрено озеленение, и благоустройство территории детского сада предусматриваются из асфальтобетонных покрытий проездов, мощение пешеходных дорожек и тротуаров брусчаткой.

Транспортные и пешеходные связи организованы с улицы Кенесары. Проезды, автостоянка, тротуары предусмотрены с асфальтобетонным и брусчатым покрытием. Организация рельефа решена с учетом перспективной застройки. Отвод дождевых и талых вод от здания предусмотрен на проезжую часть прилегающих улиц.

Система проездов решена с учетом возможности подъезда пожарных машин к проектируемой пристройке.

За отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа блоков, что соответствует абсолютной отметке 354,60 м.

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=605593&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHTOXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

Вертикальная планировка территории включает планировочные, конструктивные и технические меры для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения.

Баланс территории

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Общая площадь земельного участка	га	1,1136
2	Площадь застройки проектируемой пристройки	$м^2$	975,0
3	Площадь застройки существующего детского сада	$м^2$	726
3	Площадь покрытий	$м^2$	4663,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	4772,0

Ситуационная схема

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-планировочные решения

Проектируемая пристройка к детском саду № 9 «Журавушка» расположена в микрорайоне № 4 города Астаны в районе пересечения улиц Мирзояна- Петрова.

Пристраиваемое здание двухэтажное с подвальным этажом в плане в осях с размерами 39,77х21,0м. Существующее и пристраиваемое здание детского сада соединяется между собой переходом на уровне первого этажа с размерами в осях 3,0 х 6,0 м.

Проектируемая пристройка к детскому саду № 9 «Журавушка» (рассчитано на 100 мест) решена с учётом группировки помещений по функциональным и возрастным группам. В подвальном этаже размещены: электрощитовая и складские помещения. На первом этаже расположены следующие помещения: игровая, спальня, буфетная, спортивный зал, прачечно-машинное отделение, помещение для приема грязного белья, сушильная, постельная и костюмерная. На втором этаже размещены: кабинеты заведующей хозяйством, бухгалтера, казахского и английского языков, психолога и т.д.

В пристройке предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н-1.

Фасады пристройки облицованы декоративным керамическим кирпичом, козырьки – обшивка алюкобондом марки по негорючести «НГ».

Внутренняя отделка помещений стены и перегородки – окраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой, окраска акриловой и масляной краской; потолок – окраска водоэмульсионной краской.

В данном проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения.

Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

12.03.2021

АРХИВНАЯ КОПИЯ

Конструктивная система здания – стеновая с продольными наружными и внутренними несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий и фундаментов.

Расчет свай и ростверка здания выполнен ТОО «Астанатехстройэксперт» на основные сочетания нагрузок в соответствии с заданием на проектирование утвержденного заказчиком ГУ «Департамент строительства г. Астаны» от 08.01.2008г. и требованиями СНиП 2.01.07-95 «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5/01-03-2002 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5/01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкций». Конечными результатами являются расчет свайного фундамента и армирование ростверка.

Конструктивные элементы здания приняты следующие:

фундаменты под стены – монолитные железобетонные ленточные толщиной 500 мм и шириной 1200 и 1500 мм из бетона класса по прочности В25, марки по морозостойкости F75 и водонепроницаемости W6.

Армирование ленточных фундаментов выполнено пространственными каркасами. Пространственные каркасы выполнены из одиночной арматуры ∅14А-III, ∅12А-III, объединенной в пространственный каркас двух, четырех срезными хомутами ∅8А-I с шагом 150 мм. Места пересечения продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой. При двухрядном расположении свай в пространственных каркасах в нижней зоне дополнительно уложена рабочая арматура, в виде отдельных стержней с шагом 150 мм, располагаемых перпендикулярно продольной рабочей арматуре;

фундаменты под колонны – столбчатые высотой 950 мм из монолитного железобетона с армированием по подошве сетками из арматуры ∅16А-III, ∅12А-III с ячейками 200х200 мм. Бетон принят класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75;

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса по прочности В7,5 толщиной 150мм и подготовка из щебня толщиной 150 мм, пролитому горячим битумом до полного насыщения;

стены подвального этажа – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*;

стены наружные – из керамического кирпича КР 100/25 по ГОСТ 530-95 толщиной 740 мм с уширенным швом, заполненным минераловатными плитами «ISOVER» ρ=40 кг/м^3 толщиной 100 мм согласно теплотехническому расчету, выполненного ТОО «Астанатехстройэксперт»;

стены внутренние – из керамического кирпича КР 75/15 по ГОСТ 530-95 толщиной 380 мм на растворе М50;

перегородки – из керамического кирпича ГОСТ 530-95 толщиной 120 мм на растворе марки М50;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып. 1;

перекрытия и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1, вып. 60, 63;

лестницы – сборные железобетонные по серии 1.252.1-4, вып. 1;

крыша – чердачная, четырехскатная по деревянным стропилам сечением 100х200 мм. Утеплитель – минераловатные плиты «ISOVER» ρ=130 кг/м^3 толщиной 100мм, согласно теплотехническому расчету выполненного ТОО «Астанатехстройэксперт»;

кровля – профилированный лист Н35-1000-1,0 по деревянной обрешетке сечением 50х60(h) мм;

окна и витражи – металлопластиковые с тройным остеклением индивидуального изготовления;

двери.- внутренние деревянные по ГОСТ 8829-88, наружные – металлические по индивидуальному заказу;

полы – бетонные, керамическая плитка, линолеум, паркет.

6.2.3. Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование.

На первом этаже располагаются 2 младшие группы, спортзал, прачечно-машинное, постельное и костюмерное отделения; на втором – старшая и средняя группы,

12.03.2021

АРХИВНАЯ КОПИЯ

кабинеты казахского и английского языков, кабинеты заведующей хозяйством, бухгалтера, психолога и персонала.

Технология для дошкольных учреждений принята в соответствии с нормативными требованиями. Для оснащения прачечно-машинного отделения, сушильной и других помещении принято современное технологическое оборудование: автоматическая стиральная машинка на 10 кг, промышленная стиральная машина, сушильная машина на 10 кг и гладильный каток.

Согласно заданию на проектирование, утвержденного заместителем Акима г. Астаны С. М. Хорошуном проектирование столовой для пристройки к детскому саду № 9 «Журавушка» не предусмотрена, т. к. мощность столовой, находящегося в существующем здании детского сада достаточна для обеспечения питанием детей в пристроенной части.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы:

Отопление и вентиляция

Отопление. Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирования, согласно СНиП РК 4.02-05-2001 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-24-2004 "Дошкольные учреждения", СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Параметры теплоносителя тепловой сети 130-70°С. Ввод в существующие здание детского сада сохраняется с учетом увеличение диаметра до 100 мм (сущ. 80 мм). Соответственно все оборудование теплового узла меняется.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период минус 35°С. Расчетная температура воды в подающем трубопроводе для системы отопления после смесительного насоса 95°С. Схема системы отопления – двухтрубная вертикальная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы «М-140». Радиаторы в помещении пребывании детей укрываются решеткой в архитектурном исполнении.

Для регулирования теплоотдачи нагревательными приборами предусмотрены вентили термостатические фирмы «Данфосс», устанавливаемые на подводах к радиаторам. Воздух из системы отопления удаляется через автоматические краны для выпуска воздуха. Для гидравлической увязки установлены балансировочные клапаны на стояках системы отопления.

Для отключения и опорожнения системы предусматривается запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов системы отопления.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные неизолированные трубопроводы после гидравлического испытания окрашиваются эмалевой краской за два раза.

В игровых помещениях первого этажа предусмотрено водяное напольное отопление. Параметры системы напольного отопления регулируются клапаном. Трубопроводы системы напольного отопления выполнены из металлопластиковых труб.

Схема горячего водоснабжения - закрытая. Приготовление горячей воды предусмотрено в теплообменниках, установленных в тепловом узле.

Вентиляция. Вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная, кратность обмена воздуха в помещениях принята согласно СНиП РК 3.02-24-2004 «Дошкольные учреждения». В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*. Выпуск воздуха из вентканалов в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты. Проектом предусмотрены мероприятия по снижению шума: запроектированы шумоглушители, вентиляторы установлены на виброизолирующие основания, на всасывающих и напорных патрубках предусмотрены гибкие вставки.

Водопровод и канализация

Водопровод. Проект водоснабжения и канализации пристройки к детскому саду выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП РК 3.02-02-2001

12.03.2021

АРХИВНАЯ КОПИЯ

система бытовой канализации (К1).

Водоснабжение предусмотрено от наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Гарантийный напор в наружной сети водопровода 0,10 МПа.

В здание запроектирован один ввод диаметром 100 мм. На вводе водопровода для учета расхода воды предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком ВСКМ.

Для обеспечения необходимого расхода и напора в сети принята насосная станция, размещенная в техническом подполье здания в тепловом узле. В насосной станции предусмотрена установка повышения давления для хозяйственно-питьевого водопровода типа «GRUNDFOS», состоящая из 3-х насосов (2 рабочие, 1 резервный).

Для создания необходимого напора в системе пожаротушения предусмотрена установка в насосной станции противопожарных насосов типа «GRUNDFOS» (1 рабочий, 1 резервный). Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струя по 2.6 л/с. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафчиках, имеющих окно для визуального осмотра.

Сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода проложена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение предусмотрено от скоростных секционных водоподогревателей, установленных в существующем тепловом пункте. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения проектом предусмотрена установка циркуляционных насосов. Температура горячей воды, подаваемой к водоразборной арматуре умывальников, не превышает 37 °С.

Система водоснабжения запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Канализация. Система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санприборов. Система монтируется из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98. Сброс стоков запроектирован в наружные сети бытовой канализации.

Наружные инженерные сети:

Сети водоснабжения

Согласно техническим условиям от 12.01.2007г. №3-8/129, выданным государственным предприятием «Астана Су Арнасы», предусмотрен ввод водопровода в проектируемую пристройку от водопровода ∅150 мм жилого дома №31 микрорайона.

При разработке проектной документации учтены требования СНиП РК 4.01-02-2001 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СНиП РК 3.01-01-2002* «Градостроительство. Застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусмотрена прокладка водопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Наружное пожаротушение обеспечивается от существующего и проектируемого пожарных гидрантов. Смотровые колодцы на сети предусматриваются из сборных железобетонных элементов по серии с.3.900.1-14, тип – 2 для мокрых грунтов.

Выполнена гидроизоляция дна и стен колодцев на 0,50 м выше уровня грунтовых вод.

Сети хозяйственно-бытовой канализации

Сброс стоков от детсада согласно техническим условиям от 12.01.2007г. №3-8/129, выданным государственным предприятием «Астана Су Арнасы», предусмотрен в существующие внутриквартальные сети канализации от дома №31 микрорайона.

Сети канализации выполнены из полиэтиленовых труб ПНД ∅150÷200 мм по ГОСТ 22689.0 -89

Смотровые колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов по серии с.3.900.1-14, тип-2 – для мокрых грунтов.

Проектом предусмотрен вынос существующих сетей канализации из под пятна застройки.

Тепловые сети

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, МСН 4.02-02-2004 на основании технических условий от 20.12.2006 года №5027-06, выданных АО «Астанатеплотранзит».

Теплоноситель – перегретая вода с параметрами 130-70°С. Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла качественное по отопительному графику.

12.03.2021
192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055934&ItemType=5#&&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkIJZG6moOHiTOXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, МСН 4.02-02-2004 на основании технических условий от 20.12.2006 года №5027-06, выданных АО «Астанатеплотранзит».

Теплоноситель – перегретая вода с параметрами 130-70°С. Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла качественное по отопительному графику.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт».

Прокладка проектируемой теплосети выполнена двухтрубная бесканальная из стальных труб в индустриальной тепловой изоляции из пенополиуритана (ППУ) в оболочке из полиэтилена низкого давления производства ТОО «КЗТИ».

В качестве спускной арматуры принимаются шаровые краны с индустриальной теплоизоляцией.

Для обслуживания арматуры установлен колодец из стеновых бетонных блоков, сборных железобетонных элементов водопроводных колодцев.

Под проезжей частью теплотрасса укладывается в непроходных железобетонных каналах из блоков ФБС с плитами усиленного армирования на песчаную подготовку и засыпается песчаным грунтом и частично предусмотрена укладка разгрузочных железобетонных плит.

Температурные деформации трубопроводов воспринимаются углами поворота трассы. Для восприятия тепловых удлинений на углах поворота предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами.

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

Трубопроводы оборудуются 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.

Все железобетонные конструкции выполняются из бетона на сульфатостойком цементе.

Электроснабжение

Силовое электрооборудование. Электротехническая часть проекта реконструкции пристройки к детскому саду № 9 «Журавушка» разработана на оснований архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технических частей проекта и в соответствий с требованиями ПУЭ РК 2003 издания, и СН. РК. 4.04-23-2004 г.

Электроснабжение пристройки предусматривается от ТП 10/0,4 кВ. ВРУ запитывается взаиморезервируемыми кабельными линиями 380/220 В. Для ввода распределения и учета электроэнергии предусматривается установка вводно-распределительных панелей напольной установки типа ВРУ1 в помещении электрощитовой, расположенной в подвальном этаже здания.

Расчетный учет потребляемой электроэнергии предусмотрен на стороне 0,4 кв ТП и на вводе в ВРУ.

По степени надежности электроснабжения электроприемники пристройки относятся к потребителям II категории.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технических систем используются магнитные пускатели типа ПМЛ и пульты управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием. Высота установки кнопок и пусковых аппаратов – 1,8 м от уровня пола.

Внутренние электрические сети выполняются проводом ПВ1 и кабелями типа ВВГ, прокладываемыми в ПВХ трубах по стенам, перекрытию, по конструкциям и в подготовке пола.

По противопожарным требованиям в целях герметизации после прокладки стояков отверстия в перекрытиях, должны быть закрыты пробками из пакли, смоченные в алебастровом растворе.

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055934&ItemType=5#&&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkIJZG6moOHiTQXQZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

Электроосвещение. Проектом электрического освещения предусмотрены: общая система рабочего освещения на напряжение – 220 В, система аварийного (эвакуационного, дежурного) освещения на напряжение – 220 В и система ремонтного освещения на напряжения 36В. К установке приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещения взяты согласно СНиП РК 2.04.05-2002.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельными групповыми линиями со шкафом аварийного освещения.

В качестве групповых щитов освещения проектом предусматривается установка модульных щитов накладного исполнения производства фирмы ABB Luka System.

Автоматические выключатели с дифференциальной защитой в шкафах предусмотрены для подключения штепсельных розеток. К установке приняты розетки 2К+3 с защитной шторкой.

Прокладку электрических кабелей сети освещения принято произвести:
скрыто в пустотах плит межэтажных перекрытиях;
скрыто под слоем штукатурки в штробе по стене;
открыто в гофр. По строительным конструкциям (подвал);
открыто в ПВХ трубе по стоякам.
Высота установки выключателей:
в помещениях основного пребывания детей – 1,8м от уровня пола;
выключатели общего освещения – 1,5м от уровня пола.
в рабочих кабинетах и т.д. – 0,8м от уровня пола.
Высота установки розеток:
в помещениях основного пребывания детей- 1,8м от уровня пола;
в рабочих кабинетах и т.д. – 0,3м от уровня пола.

Система связи, сигнализации и телевидение:

Радиофикация. Радиофикация предусмотрена от существующих радиотрансляционных сетей.

Стояки выполнены проводом ПВЖ2(1х1,8), проложенных в ПВХ трубе. Абонентскую разводку – проводом ПТПЖ 2х1,2, проложенным скрыто в штробе, скрыто в конструкции плинтуса.

Радиорозетки предусмотрены не далее 1 м от розеток электросети и на высоте 0,3м от пола. Предусмотрено установка 3-х программных громкоговорителей «Медео 202»

Телефонизация. Телефонизация предусмотрена от существующей телефонной сети.

Ввод выполнен кабелем ТПП10х2х0,5.

Абонентскую проводку – проводом марки ТРП 1х2х0,5 от телефонной распределительной коробки КРТП-10, установленной в шкафу устройства связи ЩЭСУ01. Абонентская проводка выполнена, скрыто в штробе, в конструкции плинтуса. Розетки телефона установит на высоте 0,3м от пола.

Пожарная сигнализация. В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализаций, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги. В качестве приемно-контрольного устройства служит концентратор ВЭРС-ПК установленный на пост охраны.

Электропитание ППК осуществляется от ЩАО через блок питания Скат 2400М. Данная система питания концентратора является энергозависимой благодаря наличию встраиваемых в блок питание кислотных аккумуляторов. Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 24В.

К установке приняты датчики дымовые ИП212, тепловые ИП105 и ручные ИПР. С пожарной сигнализации выполнены, скрыто проводом марки ТРП 1х2х0,5 мм. Для выдачи сигналов тревоги на стене установлена тональная сирена Маяк на напряжение 24В. Питание прибора ВЭРС-ПК и отключение венсистемы при пожаре предусматриваются электротехнической частью проекта.

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055934&ItemType=5#&CurrentNode=0:DiTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkIJZG6moOHiTQXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

прибора «Орфей» подключен внешний усилитель «Степь-103», также установленный в помещений охраны.

К усилителю подключены звуковые колонки. В установки колонок 2,5м от пола.

Питание усилителя «Степь-103» предусматривается электротехнической частью проекта и включается через контакты реле при срабатывании реле пожарной сигнализации.

Сеть оповещения выполнена проводом ПТПЖ 2х1,2мм прокладываемым скрыто.

Защитные мероприятия. Проектом предусмотрена главная система уравнивания потенциалов на вводе здания, в санузлах и душевых комнатах предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов. Сопротивление заземляющих устройств на вводе должно составлять не более 4 Ом в любое время года.

Согласно СН РК 2-04-29-2005 молниезащита не требуется.

Для защиты от поражения электротоком все металлические нетоковедущие части электроустановки (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников), которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединить к нулевому защитному проводу электропроводки. Защитный провод прокладывается таким образом, чтобы при монтаже не происходило разрыва цепи заземления. Ответвление защитного проводника производится в распаечной коробке. При этом должны применяться неразъемные соединения сваркой или спецзажимами, обеспечивающими надежный контакт.

Электрооборудование и материалы, применяемые при монтаже, должны иметь сертификат соответствия Государственным стандартам Республики Казахстан.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении человека к токоведущим частям электроустановок и контроля изоляции электропроводок, проектом предусмотрена установка «УЗО» - устройство защитного отключения для розеточных групп.

В проекте применяется энергоэффективное оборудование, соответствующее требованиям государственных стандартов и других нормативных документов. Для обеспечения энергосбережения в электроустановках проектом предусмотрено

равномерное распределение нагрузок по фазам, неравномерность распределения превышает 15%;

установка щитов освещения в центре электрических нагрузок.

6.2.5. Противопожарные мероприятия.

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Основные конструкции обеспечивают II степень огнестойкости.

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

Расположение и габариты принятых в проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

6.2.6. Охрана окружающей среды

Проектируемый объект не имеет вредных выбросов в атмосферу. Организация рельефа участка направлена на сохранение плодородного слоя.

В период строительства хранение строительных материалов (цемент, известь и т.д.), пылевыми выбросами атмосферу, на строительной площадке не предуматривается. Приготовление растворов и других материалов производится на специально отведенной площадке с применением поддонов. Трассы инженерных сетей не затрагивают памятников природы, истории, архитектуры и культуры.

В целях сохранения чистоты воздуха, снижения проникновения пыли в помещения гостевого дома на территории предусматривается посадка деревьев, кустарников, цветников и газонов многолетних трав.

Сброс фекальных вод решается в городские сети.

6.2.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-02-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-02-2002, на строительные

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055934&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTue71W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHTOXQZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqL 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

В целях сохранения чистоты воздуха, снижения проникновения пыли в помещения гостевого дома на территории предусматривается посадка деревьев, кустарников, цветников и газонов многолетних трав.

Сброс фекальных вод решается в городские сети.

6.2.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-02-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-02-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-02-2002, изменения и дополнения выпусков 1-6.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 3.16.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции. Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02.02-2002.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 СН РК 8.02-02-2002.

Ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002.

Дополнительные затраты определены:

на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;

затраты на производство работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), температурная зона IV;

на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.

Переход на текущий уровень сметной стоимости капитального ремонта от базового уровня цен 2001г. выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2007г в размере 1,409.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 14%, установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

На рассмотрение представлена сметная стоимость объекта:

общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г	-148,389 млн.тенге;
в том числе СМР	- 135,093 млн.тенге;
общая сметная стоимость в текущих ценах 2007 г	- 257,386 млн.тенге;
в том числе СМР	- 190,245 млн.тенге.

7. В процессе экспертизы рабочего проекта «Строительство пристройки к детскому саду № 9 «Журавушка» в г. Астане» по замечаниям и предложениям Госэкспертизы разработчиком проекта ТОО «Астана-МегаПроект» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Представлен раздел «Энергоэффективность» и энергетический паспорт здания в соответствии с СН РК 2.04-21-2004.

2. Представлены рабочие проекты наружных инженерных сетей по теплоснабжению, водоснабжению, канализации.

Архитектурно-планировочные решения

3. Разбивочный план согласован ГУ «Департамент архитектуры и градостроительства г. Астаны» и «НИПИ Генплана г. Астаны».

4. Разбивочный план выполнен на топооснове.

5. На разбивочном плане нанесены координатные сетки.

6. Выполнены для маломобильных групп населения пандусы.

7. При входе в спортзал выполнены тамбуры.

Конструктивные решения

8. Откорректирован класс бетона для заделки фундаментных блоков, т. к. в проекте принятый класс бетона завышен.

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055934&ItemType=5#&&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHiTOXQZf4hqR%2fKE1%2fCNDDiuqL

АРХИВНАЯ КОПИЯ

12. Представить теплотехнический расчет наружной стены и покрытия.

Отопление и вентиляция

13. Представлены расчеты к марке проекта ОВ. Учтены в гидравлических расчетах сопротивление термостатических и балансировочных клапанов.

14. Откорректирован расход тепла на горячее водоснабжение.

15. Выполнены согласования с разработчиками смежных разделов проекта.

16. Выполнен штамп ГИПа.

17. Откорректирована температура наружного воздуха для проектирования раздела «Отопление и вентиляция» в соответствии с СН РК 2.04-21-2004.

18. Указан ввод теплосети на плане-схеме.

19. Указано на плане подвала помещение электрощитовой и выполнено в нем отопление.

20. Исключена транзитная прокладка трубопроводов отопления через помещение электрощитовой (п.3.36 СНиП РК 4.02-05-2001*).

21. Выполнена вентиляция помещения электрощитовой.

22. Даны указания и выполнены проектные решения по напольному отоплению в игровых помещениях первого этажа детского сада (п.6.2.10 СНиП РК 3.02-24-2004).

23. Выполнена в помещениях прачечной приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением в соответствии с прил.14 СНиП РК 3.02-24-2004.

24. Выполнена вытяжная вентиляция из шкафов для сушки одежды (п.6.3.2 СНиП РК 3.02-24-2004).

25. Установлены балансировочные клапаны для гидравлической увязки системы отопления.

26. Установлены вместо элеватора смесительные насосы.

27. Откорректирован на схеме теплового узла диаметр трубопроводов на теплообменники горячего водоснабжения в соответствии с нагрузкой.

28. Выполнена вентиляция помещений раздевалок, буфетных, спортивного зала, подсобных помещений, учебных кабинетов.

29. Выполнена вентиляция помещений подвала.

30. Указаны ссылки на листы проекта марки АС с вентиляционными каналами и шахтами.

31. Выполнены схемы систем вентиляции для каждой системы отдельно и указаны на схемах расходы воздуха.

32. Указаны на схемах систем отопления диаметры трубопроводов.

33. В расчете теплопотерь откорректированы неверно принятые сопротивления теплопередаче (см. раздел «Энергоэффективность»).

34. Увязаны с разделом «Энергоэффективность» выполненные расчеты теплопотерь.

35. Откорректированы расчеты теплопотерь 2 этажа (по проекту 1 этаж). Откорректированы указанные площади полов.

36. Откорректирован расчет и подбор теплообменников горячего водоснабжения.

Водопровод и канализация

37. Представлены расчеты к разделу.

38. Исключены из расчетных расходов воды и стоков расходы на технологические нужды.

39. Откорректирован диаметр счетчика на вводе.

40. Представлен расчет потребного напора на вводе.

41. Предусмотрена установка повысительных насосов.

42. Выполнены согласования с разработчиками смежных разделов проекта.

43. Указан расход воды на внутреннее пожаротушение (СНиП 2.01.04-85*).

44. Установлен водомерный узел в помещении с температурой не ниже +5^{0}С.

45. Установлена на обводной линии водомера задвижка с электроприводом для нужд пожаротушения.

46. Установлены прочистки на выпусках канализации из здания.

47. Предусмотрена установка электрических бойлеров на летний период (п.6.2.3. СНиП РК 3.02-24-2004).

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055934&ItemType=5#&&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VoSVD3RWJX8WVkIJZG6moOHiTOXOZ%4hpR%2fKF1%2fCNDDuqq1...

АРХИВНАЯ КОПИЯ

48. Расстановка пожарных кранов выполнена из условия пожаротушения каждой точки помещений.

49. Установлены умывальники в кабинетах для занятий.

50. Установлена запорная арматура на ответвлениях от магистрали и стояках водопровода (п.10.5.СНиП 2.01.04-85*).

Наружные сети водоснабжения и канализации.

51. Выполнены согласования с разработчиками смежных разделов проекта.

52. На плане сетей указаны оси здания, отметка 0.000 чистого пола здания.

53. Откорректированы расходы водопотребления и водоотведения в таблице основных показателей после корректировки их в разделе марки проекта ВК.

54. Указан объем здания и откорректирован расход воды на наружное пожаротушение.

55. Даны указания по демонтажу сетей.

56. Выполнены согласования с разработчиками смежных разделов наружных сетей и генплана.

57. Указаны длины выпусков канализации на плане.

52. Указаны размерные привязки к осям здания выпусков канализации и ввода водопровода.

58. Увязаны отметки трубопроводов в колодцах 2 и 5 с отметками на выпусках канализации (см. проект ВК).

59. Показаны на профилях канализации и водопровода пересечения с инженерными сетями и указаны отметки.

60. Показаны на профилях в колодцах отметки трубопроводов на ответвлениях.

61. Указан уровень грунтовых вод на профиле водопровода.

Тепловые сети

62. Выполнены согласования проекта с заинтересованными сторонами.

63. Выполнены согласования с разработчиками смежных разделов проекта.

64. Откорректирована дата выдачи технических условий (см. ТС1).

65. Указан перечень работ, на которые составляют акты скрытых работ.

66. На плане сетей указаны оси здания, отметку 0.000 чистого пола здания.

67. Указаны на плане длины всех участков в соответствии с ГОСТ 21.605-82*.

68. Показана расстановка неподвижных опор.

69. Обозначены узлы подключения к сбросным колодцам.

70. Увязан план трассы с профилем, откорректирована расстановка характерных точек трассы, расстояния взаимоувязаны.

71. Откорректированы неверно указанные расстояния на профиле и соответственно пересчитан профиль.

72. Прокладка разгрузочных плит предусмотрена при пересечении проезжей части.

73. Выполнена прокладка тепловой сети выше уровня грунтовых вод.

74. Представлена строительная часть к разделу «Тепловые сети».

Силовое электрооборудование

75. В общих указаниях указаны силовые шкафы, электроприемники и их подключение, питающие и групповые сети, способ прокладки силовой проводки.

76. Расчетная однолинейная схема согласована с АО «Гор. Электрические сети».

77. В расчетной схеме внесены коррективы на вводах указаны Ру, коэффициенты мощности для расчета силовой и осветительной сети выбраны согласно п. 4.30 СН РК4.04-23-2004, откорректированы Ip – на вводах, питающих линиях.

78. В распределительной панели оставлен резерв. Откорректирована вводная панель согласно ТУ п. 2 АО «Городские электрические сети», с учетом замечании, уточнена марка счетчиков эл. энергии.

79. Расчетная схема ШС2 откорректирована согласно п. 6.1, п. 6.6 СН РК 4.04-23-2004. Расчетная схема составлена из нескольких щитков объединенная в группы с учетом технологического назначения (тепловое и механическое), подключение эл.приемников к силовым щиткам произведена на 1-ом этаже в помещениях 21 и 23.

80. В расчетных схемах – указана марка, тип электроприемников. В расчетную схему ШС2 внесены коррективы по указанным замечаниям.

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?itemId=6055934&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkIJZG6moOHiTOXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDDiugpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

81. На планах силовой сети показаны и откорректированы подключение силового оборудования ссогласно замечании. На планах выполнены согласования со смежниками (АС, ТХ, ОВ, ВК).

82. В вводной и распределительной панели (ВРУ) – указаны состав комплекта, указан № опросного листа. Коробки ответвительные, установочные заложены марки KSC производства г. Алматы. Внесены коррективы в СО по указанным замечаниям.

Электроосвещение

83. Щитки фирмы «ABB Luca System» - заменены на щитки пр-ва Алматинского эл.механического завода, откорректированы расчетные схемы и СО.

84. В общих указаниях указаны категории электроснабжения объекта, наименование штепсельных розеток откорректирована, размеры колонки текста общих указании выполнены согласно ГОСТ.

85. На плане осветительной сети условные обозначения подвесных светильников с ЛН выполнены согласно ГОСТ, указана высота подвеса, экспликация помещении. Выполнено освещение перехода.

86. В проекте освещения внесены коррективы согласно СНиП РК 2.04-05-2002 приняты светильники с ЛЛ для освещения основных помещении (игровые, групповые, спальные и т.д.) вместо светильников с ЛН, скорректирована нормируемая освещенность.

87. На планах выполнено согласование со смежниками (АС, ТХ, ОВ, ВК). Предусмотрено дежурное освещение в спальнях и палатах изолятора см. п. 6.4.1 СН и П РК 3.02-24-2004.

88. Исключена розеточная сеть в спальнях см. п. 6.4.1 СН и П РК 3.02-24-2004.

89. Коробки ответвительные, установочные заложены марки KSC производства г. Алматы. Внесены коррективы в СО по указанным замечаниям.

Системы связи и сигнализации

90. В общих указаниях выполнен раздел «Телевидение». В ведомости ссылочных и прилагаемых документов добавлена ссылка на СНиП РК 3.03-24-2004 «Дошкольные учреждения».

91. На плане сети согласно СНиП РК 3.03-24-2004 п.6.4.2 показаны сети телевидения. На планах выполнены согласования со смежниками (АС, ТХ, ОВ, ВК).

92. На плане сети указана емкость телефонного кабеля от существующей сети телефонизации, тоже радиофикации.

93. Внесены коррективы в СО по указанным замечаниям.

Пожарная сигнализация

94. В общих указаниях уточнено место установки, заземление и питание прибора ПС. Количество и марки извещателей пожарной сигнализации (дымовые, тепловые) и их размещение выполнено согласно п. 13.14 СНиП РК 2.02-15-2003, в схеме и на планах показаны тепловые извещатели.

95. В структурную схему внесены коррективы по указанным замечаниям, луч ПС-10 объединен с лучом ПС-1, установлены в помещениях по 2 извещателя.

96. В структурной схеме указаны марки приборов оповещения, количество и марка оповещателей, наименование помещении. В общих указаниях в таблице с условными обозначениями указаны тепловые извещатели.

97. Планы сети пожарной сигнализации откорректированы согласно замечаниям, установлены в помещениях по 2 извещателя независимо от площади, установку и размещение дымовых извещателей пожарной сигнализации выполнено согласно п. 13.25 СН и П РК 2.02-15-2003.

98. Внесены коррективы в СО по указанным замечаниям.

99. Представлено гарантийное письмо ТОО «Астанатехстройэксперт» об устранении до 02.12.2007 г. повторных замечаний по разделам «ЭО», «ЭМ» и «ПС» от 28.11.2007 г. исх. № 231.

Сметная документация

100. В сводном сметном расчете стоимости строительства затраты на экспертизу рабочего проекта приняты согласно договора.

101. Выполнена корректировка сметной стоимости объекта с учетом принятых прбектных решений и действующей нормативной базы.

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055934&ItemType=5#&&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkIJZG6moOHiTOXOZf4bgR%2fKE1%2fCNDDi

АРХИВНАЯ КОПИЯ

Сметная документация

100. В сводном сметном расчете стоимости строительства затраты на экспертизу рабочего проекта приняты согласно договора.

101. Выполнена корректировка сметной стоимости объекта с учетом принятых проектных решений и действующей нормативной базы.

102. Представлено письмо заказчика о начале строительства объекта в 2008 г. Выполнен пересчет сметной стоимости строительства в текущих ценах, соответствующих периодам строительства, в соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791.

103. Выполнен расчет нормативного срока строительства с разбивкой по годам строительства согласно требованиям СНиП 1.04 03-85*

104. Исключенны из сметы затраты за снос деревьев. Компенсация за их снос учтена за итогом сводного сметного расчета.

В результате внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений стоимостные показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	Примечание (+ увеличение, -уменьшение)
1	Вместимость	мест	100	100	-
2	Этажность здания	эт.	2	2	-
3	Общая площадь земельного участка	га	1,1136	1,1136	-
4	Площадь существующего здания детского сада	$м^2$	719,5	719,5	-
5	Площадь проектируемой пристройки	$м^2$	2226,47	2226,47	-
6	Строительный объем	$м^3$	7533,8	7533,8	-
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	148,389 135,093 11,457 1,840	148,900 135,597 11,457 1,847	+0,511 +0,504 - +0,007
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2007-2008 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	257,386 190,345 16,143 50,898	275,315 204,344 17,265 53,706	+17,929 +13,999 +1,122 +2,808
9	Из них: Общая сметная стоимость в текущих ценах 2007года Общая сметная стоимость в текущих ценах 2008 года	млн. тенге		0,755 274,559	

Примечание: 1. Увеличение сметной стоимости по замечаниям госэкспертизы составило 0,960 млн. тенге. Увеличение сметной стоимости в результате пересчета стоимости строительства в текущих ценах, соответствующим периодам строительства (Постановление Правительства Республики Казахстан № 791 от 11 сентября 2007 года) составило ((275,315-148,900x1,409x1,02+12,623)x1,14)=16,969 млн. тенге. В результате увеличение сметной стоимости составило 17,929 млн. тенге.

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=605593&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHTOXOZ4hqR%2fKE1%2fCNDPiuqL

АРХИВНАЯ КОПИЯ

8. ВЫВОД:

С учетом внесенных по замечаниям и предложениям госэкспертизы изменений рабочий проект «Строительство пристройки к детскому саду № 9 «Журавушка» в г. Астане» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Вместимость	- 100 мест;
Этажность здания	- 2 эт.;
Общая площадь земельного участка	- 1,1136 га;
Площадь существующего здания детского сада	- 719,50 м^3
Площадь проектируемой пристройки	- 2226,47 м^3;
Строительный объем пристройки	- 7533,8 м^3;
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года,	- 148,900 млн. тенге;
в том числе СМР	- 135,597 млн. тенге;
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2008 года	- 275,315 млн. тенге;
в том числе СМР	- 204,344 млн. тенге.
Продолжительность строительства	- 12 мес

8. ТҰЖЫРЫМ:

Мемсараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген «Астана қаласындағы №9 «Журавушка» бала бақшасы жапсаржайының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнама актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Сыйымдылығы	- 100 орын;
Ғимараттың қабат саны	- 2 қабат;
Жер телімінің жалпы ауданы	- 1,1136 га;
Бала бақшаның пайдаланудағы ғимаратының ауданы	- 719,50 м^2;
Жобаланатын жапсаржайдың ауданы	- 2226,47 м^2;
Жапсаржайдың құрылыс көлемі	- 7533,8 м^3;
Құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы	
жалпы сметалық құны,	- 148,900 млн. теңге;
соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 135,597 млн. теңге;
- құрылыстың 2008 жылғы базалық бағадағы	
жалпы сметалық құны	- 275,315 млн. теңге;
соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 204,344 млн. теңге;
- құрылыстың ұзақтығы	- 12 ай.

Директордың орынбасары	**Қ. Әйтімов**
Жетекші сарапшы	**А.Әбілдинов**
Бас маман	**Ж. Әлтаев**
Бас маман	**Г. Сәрсембаева**
Бас маман	**С. Рустанбеков**
Жетекші маман	**К. Аралбаева**

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055934&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VoSVD3RWJX8WVkUZG6moOHiTOXOZf4bnR%2fKE1%2fCNDi

Основание: ф. 612, оп-1, д. 49, лл. 98-114

АРХИВНАЯ КОПИЯ

1

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Астана филиалының
директоры

Мусабаев Т.Т.

2007 жылғы 25 желтоқсан №23-415/07

«Астана қаласындағы №8 бала бақшасы жапсаржайының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының құрылыс департаменті» ММ

ЖОБАЛАУШЫ:
«Көкше-Проект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055954&ItemType=5#&CurrentNode=0:DhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkIJZG6moOHiTOXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы №8 бала бақшасы жапсаржайының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптаудың қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Астанадағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Астанадағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?itemId=605595&ItemType=5#&CurrentNode=0;DHTJeZ1W%2bX%2f6VqSVD3RWJX8WkIJZG6moOHTOXOZ14hcR%2fKF1%2fCNDD%2f 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

2

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
Астанинского филиала
РГП «Госэкспертиза»

Мусабаев Т.Т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 23-415/07 от 25 декабря 2007 г.

по рабочему проекту
«Строительство пристройки к детскому саду №8 в г.Астане»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Департамент строительства г. Астаны»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Кокше-Проект»,
г. Астана

г. Астана

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055954&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkIJZG6moOHiTOXQZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство пристройки к детскому саду №8 в г.Астане» выдано Астанинским филиалом РГП «Госэкспертиза».

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

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?itemId=605594&ItemType=5#&&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHiTOXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство пристройки к детскому саду №8 в г.Астане».

Настоящее заключение составлено согласно договору №280 от 05.12.2007 г. на экспертизу рабочего проекта «Строительство пристройки к детскому саду №8 в г.Астане».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Департамент строительства г. Астаны».
3. **ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Кокше-Проект», (ГСЛ № 010297 от 2002 года).
4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** бюджетные средства.
5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

5. 1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 07.01.2007 г., утвержденное заместителем Акима г.Астаны;

постановление акимата города Астаны от 08.02.2007г. №37-123п «О проведении и завершении обследования, изыскательских работ и проектирования»;

архитектурно-планировочное задание от 23.02.2007г. №682, утвержденное и.о. директора ГУ «Департамент архитектуры и градостроительства города Астаны»;

акт выбора и согласования земельного участка от 29.12.2006г. №12, утвержденный главным архитектором г. Астаны;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Астаны от 14.12.2007г.;

топографическая съемка в М 1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» в ноябре 2007г.;

технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Пристройка к детскому садику №8 «Колосок» в г.Астана» (2007г., арх. №12673), выполненный АО «КарагандаГИИЗ и К°».

Технические условия:

на электроснабжение от 14.12.2006г. №5-76-2811, выданные АО «Городские электрические сети»;

на присоединение к тепловым сетям от 20.12.2006г. №5028-06, выданные АО «Астана-Теплотранзит»;

на радиофикацию от 13.12.2006г. №21-6-17/526, выданные ГЦТ «Астанателеком»;

на забор воды из городского водопровода и сброса стоков в городскую канализацию от 12.01.2007г. №3-8/123, выданные ГП «Астана Су Арнасы»;

на ливневую канализацию от 13.12.2006г. №05-6/6766, выданные ГУ «Департамент энергетики и коммунального хозяйства».

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

заключение государственной экологической экспертизы от 24.12.2007г. №223, выполненное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны»;

заключение Департамента государственного эпидемиологического надзора г. Астаны от 14.12.2007 г. № 411;

согласование Департамента образования г.Астаны, утвержденное директором Департамента (без даты).

5.3. Документация, представленная на экспертизу (шифр объекта – 000023):

пояснительная записка;
альбом генерального плана;
альбом архитектурно- строительных решений;
альбом технологических решений;
альбом отопления и вентиляции;
альбом водопровода и канализации;
альбом электроснабжения;
альбом связи и сигнализации;
раздел «Охрана окружающей природной среды»;
сметная документация;
книга расчета фундаментов.

Проекты наружных инженерных сетей будут представлены на экспертизу отдельным заказом (письмо ГУ «Департамент строительства города Астаны» от 21.12.2007 года №05-3978).

12.03.2021 1/1 ...Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055954&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkLJZG6moOHTOXOZf4hoR%2fKE1%2fCNDDjuqpL...

АРХИВНАЯ КОПИЯ

4

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта:

Площадка строительства расположена в г. Астане в м-не №3 на территории существующего детского сада.

6.1.1. Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

- климатический подрайон - IB;
- расчетная снеговая нагрузка - 1,80 кПа;
- нормативное ветровое давление - 0,38 кПа;
- расчётная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 35° С;
- нормативная глубина промерзания грунтов - 2,10 м.

6.1.2. Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно «Техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Пристройка к детскому садику №8 «Колосок» в м-не №3 г.Астаны» (2007 г., арх. №12673), выполненному АО «КарагандаГИИЗ и К°, площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) и мощностью слоёв:

- насыпные грунты (асфальт, бетон, дресва, щебень, суглинок) - 1,4÷2,0 м;
- суглинки, глины

$C = 22$ кПа, $\varphi = 14°$, $E = 8,0$ МПа, $\rho = 1,96$ г/см^3 - 0,7÷3,1 м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,4 ÷ 3,9 м (абсолютные отметки 341,81 ÷ 342,35 м). Режим грунтовых вод водоносного горизонта подвержен сезонным колебаниям. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,0÷1,5 м. Максимальный уровень грунтовых вод принят на 1,0 м выше установившегося.

Участок изысканий относится к подтопляемым территориям.

Грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые, очень жесткие, слабокислые, соленые.

По отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе и шлакопортландцементе грунтовые воды – сильноагрессивные, к железобетонным конструкциям - среднеагрессивные. По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 изменяется от слабой до сильноагрессивной на портландцементе и слабоагрессивной на сульфатостойких цементах, по отношению к железобетонным конструкциям грунты – слабо и среднеагрессивные. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям высокая, к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

6.2. Принятые проектные решения:

6.2.1. Генеральный план

Пристройка к существующему детскому саду № 8 «Колосок» расположена в м-не №3.

Генеральный план разработан на откорректированной топографической съемке в М 1:500, выполненной ТОО «Колдау» 09.10.2007г., с учетом посадки существующего детского сада.

Проектируемая пристройка к детскому саду «Колосок» 2-х этажное здание с техническим подпольем. За отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 351.60 м. Рельеф участка спокойный. Система координат - местная. Система высот – балтийская.

Проектируемая пристройка, находясь рядом с существующим детским садиком «Колосок», в архитектурно-планировочном и композиционном решении составляет единый цельный объем.

Разбивочный план разработан с учетом существующего здания, проездов и границ территории детского сада «Колосок» и согласован с «НИПИ Генплана г. Астаны». Плановая привязка ведется от существующего детского сада. План организации

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?itemId=6055954&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTue21W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkIJZG6moOHiTOXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

рельефа разработан с учетом отметок прилегающих территорий с обеспечением отвода поверхностных и талых вод.

В проекте предусмотрены: проезды к входным группам, детские игровые площадки в количестве 16 штук, физкультурная площадка, тротуары и набор малых архитектурных форм. Детские игровые площадки оборудованы набором малых архитектурных форм – однобашенным комплексом, спортивными снарядами, детской стенкой для лазанья, теневым навесом, скамейкой и урной.

Предусмотрен единый противопожарный проезд вокруг пристройки и существующего детского садика «Колосок». Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров – брусчатка, площадок – согласно назначению. Продольные уклоны проездов: минимальный –2 %, максимальный – 14%. Минимальный радиус поворота проездов 6,0м.

В соответствии МСН 3.02-05-2003 предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности здания пристройки для маломобильных групп населения, продольный уклон пандуса не превышает 8%.

Территория действующего детского дошкольного учреждения благоустроена и озеленена. Для дополнительного благоустройства и озеленения расширяемой территории проектом предусмотрена дополнительная посадка зеленых насаждений, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Посадку деревьев рекомендуется производить с комом земли 1,0х1,0х0,8(м), посадку кустарников – саженцами 2-3 шт. на 1 п.м.

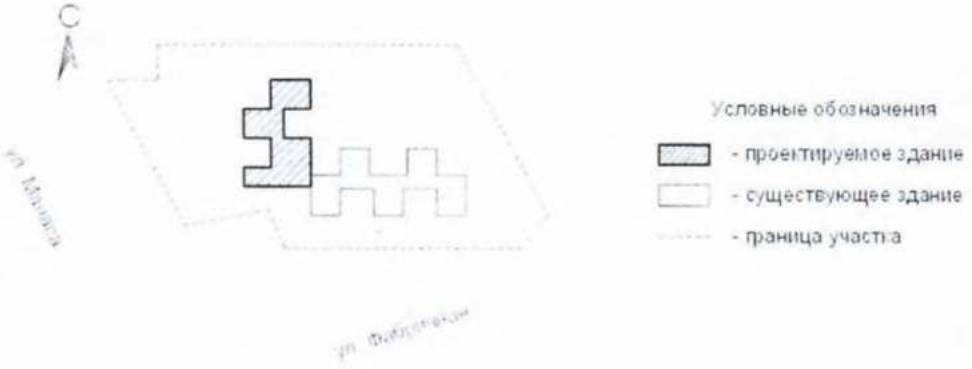


Рис. 1.Ситуационная схема.

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели
1	Общая площадь земельного участка	га	1,2468
2	Площадь застройки	м²	2574
3	Площадь покрытий	м²	2206
4	Площадь озеленения	м²	7688

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-планировочные решения.

Проектируемая пристройка к детском саду № 8 «Колосок» расположена в микрорайоне № 3 города Астаны в районе пересечения улиц Манаса- Фабричной.

Пристраиваемое здание сложной конфигурации в плане, двухэтажное с подвальным этажом с размерами в осях 30х44,4 м.

Проектируемая пристройка выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК и СанПиН. Расчетная вместимость проектируемой пристройки к детскому саду составляет 120 мест, 6 групп по 20 детей. В архитектурно-планировочном и объемно-пространственном решении здание пристройки, является продолжением существующего

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=605594&ItemType=5#&&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHTOXOZt4nqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

здания детского сада «Колосок» и представляет единый комплекс с существующим зданием.

В составе пристройки запроектированы: групповые ячейки, зал для гимнастических и музыкальных занятий, бассейн, помещения пищеблока, административно-хозяйственного и медицинского назначения, санитарные узлы и помещения для обслуживающего персонала. Архитектурно-планировочная структура пристройки детского сада построена по принципу групповой изоляции, при котором групповая ячейка является местом основного пребывания детей конкретной детской группы с осуществлением основных групповых и индивидуальных занятий с детьми: игр, оздоровительных мероприятий, отдыха, дневного сна, переодевания и кормления. Высота помещений 1 и 2 этажа составляет 3.0 м, подвального этажа – 1,8 - 2,2 м.

В наружной отделке пристройки использован керамический кирпич и сплиттерная плитка для отделки цоколя.

Внутренняя отделка стен – водоэмульсионная покраска. В комнате с ванной бассейна, душевых, буфетных, кладовых, стиральной, гладильной и санитарных узлах предусмотрена отделка стен керамической плиткой. Полы – керамическая плитка и линолеум.

Основные показатели:

вместимость – 120 мест

этажность – 2 этаж

общая площадь пристройки - 2692 кв. м

строительный объем – 10 684 м3

Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии с заданием на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами: Сан ПиН 2.01.017- 03 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству и содержанию дошкольных организаций», СНиП РК 3.02-24-2004 «Дошкольные учреждения».

Проектируемая пристройка к детскому саду «Колосок» рассчитана на 6 групп (120 мест), предназначена для дневного пребывания детей от 3-х до 7-ми лет. Группы комплектуются с учетом возраста. В расстановке мебели заложен принцип функционального зонирования, позволяющий сгруппировать мебель в помещениях по видам деятельности. Этим обеспечиваются наиболее короткие связи между отдельными предметами мебели в пределах функциональной зоны, максимум удобства для работы персонала и детей.

Оборудование соответствует росту и возрастным особенностям детей. Питание осуществляется в групповом зале, доставку пищи из пищеблока выполняет персонал.

Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Здание пристройки детского сада 2- этажное с техподпольем и холодным чердаком.

Конструктивная система здания – стеновая. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов.

Расчетные нагрузки на здание определены в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным директором ДКС г. Астаны и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействие», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений». Расчет фундаментов выполнен ТОО «Кокше-проект».

Конструктивные решения приняты следующие:

фундаменты – ленточные из железобетонных фундаментных плит ГОСТ 13590-89* из бетона на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W4. Принятые проектные решения соответствуют требованиям СНиП по второй группе предельных состояний.

стены подвала - из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе марки 100.

192.168.3.6/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?itemId=605595&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WWkJZG6moOHiTOXOZi4hqR%2fKE1%2fCNDDjuapL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

наружные стены – эффективной кладки типа А-64 по серии 2.130-8 из силикатного кирпича толщиной 510 мм по ГОСТ 379-95 М100, марка по морозостойкости Мрз25, на растворе М00 с утеплением минераловатными плитами PAROC WAS-35 толщиной 140 мм и облицовкой облицовочным кирпичом. Утепление наружных стен принято в соответствии с теплотехническим расчетом, выполненным ТОО «Кокше-Проект»;

внутренние стены - из силикатного кирпича по ГОСТ 379-95 марки 150 на растворе марки 100;

перегородки - из силикатного кирпича толщиной 120 мм по ГОСТ 379-95 М150 на растворе М00;

перекрытия и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 выпуск 60 и 64 и по серии 1.241-1 выпуск 27;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1;

лестницы – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам, окрашенным огнезащитным составом «Бирлик»;

окна – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;

двери внутренние – деревянные;

двери наружные – металлические, металлопластиковые;

кровля - рулонная из наплавляемого материала «Унифлекс», утеплитель– PAROC ROS-70 толщиной 210 мм в соответствии с теплотехническим расчетом, выполненным ТОО «Кокше - Проект».

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы:

Отопление и вентиляция

Отопление

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирования, согласно СНиП РК 4.02-05-2001 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-24-2004 "Дошкольные учреждения", СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период минус 35 С. Расчетная температура воды в подающем трубопроводе для системы отопления после смесительного насоса 95°С. Система отопления горизонтальная двухтрубная. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы "МС-140". Радиаторы в помещении пребывании детей укрываются решеткой в архитектурном исполнении.

Для регулирования теплоотдачи нагревательными приборами предусмотрены вентили термостатические фирмы HERZ, устанавливаемые на подводах к радиаторам. Воздух из системы отопления удаляется через автоматические краны для выпуска воздуха. Для гидравлической увязки установлены балансировочные клапаны на горизонтальных ветвях системы отопления – «STPOMAX-M».

Для отключения и опорожнения системы предусматривается запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов системы отопления.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные неизолированные трубопроводы после гидравлического испытания окрашиваются эмалевой краской за два раза.

В игровых помещениях первого этажа предусмотрено электрическое напольное отопление. Параметры системы напольного отопления регулируются термодатчиком.

Схема горячего водоснабжения - закрытая. Приготовление горячей воды предусмотрено в теплообменниках, установленных в тепловом узле.

Вентиляция

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная, кратность обмена воздуха в помещениях принята согласно СНиП РК 3.02-24-2004 "Дошкольные учреждения". Подача, очистка и нагрев воздуха выполняется с помощью приточных вентустановок. Вытяжная система предусматривает выпуск воздуха в атмосферу с помощью вытяжных установок, вентканалов и вытяжных шахт. В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055954&ItemType=5#&&CurrentNode=0:DhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkIJZG6moOHiTOXOZI4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

14918-80*. Проектом предусмотрены мероприятия по снижению шума: запроектированы шумоглушители, вентиляторы установлены на виброизолирующие основания, на всасывающих и напорных патрубках предусмотрены гибкие вставки. В буфетных и туалетных комнатах без естественного освещения принята вентиляция с механическим побуждением.

Водопровод и канализация

Водопровод

Проект водоснабжения и канализации пристройки к детскому саду выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с СНиП РК 4.01-41-2006 "Внутренний водопровод и канализация зданий", СНиП РК 3.02-02-2001 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 2.02.05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СНиП РК 3.02-24-2004 "Дошкольные учреждения".

В проекте разработаны следующие системы:

водопровод хозяйственно-питьевой (В1);

система горячего водоснабжения (Т3,Т4);

противопожарный водопровод (В2);

система бытовой канализации (К1).

Водоснабжение предусмотрено от наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Гарантийный напор в наружной сети водопровода 0,10 МПа.

В здание запроектирован один ввод диаметром 110 мм. На вводе водопровода для учета расхода воды предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком ВСКМ.

Для обеспечения необходимого расхода и напора в сети принята насосная станция, размещенная в техническом подполье здания в тепловом узле. В насосной станции предусмотрена установка повышения давления для хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода типа «WILO», состоящая из 3-х насосов (2 раб. 1 рез.).

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струя по 2.5 л/с. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафчиках, имеющих окно для визуального осмотра.

Сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода проложена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение предусмотрено от пластинчатых водоподогревателей, установленных в тепловом пункте. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения проектом предусмотрена установка циркуляционных насосов.

Система водоснабжения запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Первоначальное заполнение бассейна предусматривается холодной водой из хозяйственно-питьевого водопровода. Опорожнение бассейна выполняется самотеком в сети канализации. Механическая очистка воды в ванной происходит с помощью стационарного песочного фильтра и фильтровального насоса. Вода через скиммеры и донный слив подается на насос и далее в фильтровальную емкость с кварцевым песком и возвращаются в бассейн через форсунки возврата. Дезинфекция воды выполняется с помощью автодозатора хлора с ручной регулировкой с современными препаратами хлора.

Контроль воды в ванне-бассейне предусматривается с помощью тест-приборов на РН – уровень и содержание хлора.

Канализация

Система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санприборов. Система монтируется из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98. Сброс стоков запроектирован в наружные сети бытовой канализации.

Сброс стоков от оборудования помещений технического подполья предусмотрен отдельными выпусками с установкой задвижек с электроприводом.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование

Проект разработан на основании заданий архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта.

Электроснабжение детского сада предусматривается на напряжение 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Все токоприемники детского сада

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?itemId=6055954&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHTOXOZ4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

относятся по степени надежности электроснабжения к II категории (СН РК 4.04-23-2004 п.3.1).

Ввод в здание предусматривается двумя кабельными линиями 0,4 кВ.

Вводно-распределительное устройство размещается в электрощитовой на 1-ом этаже. Учет электроэнергии предусматривается счетчиками активной энергии, установленными на вводной панели.

Силовыми токоприемниками являются электродвигатели вентиляторов, технологическое, лабораторное оборудование.

Силовые групповые щиты приняты серии ЩРВ-1х12 и ЩРВ-2х12. Управление электродвигателями системы вентиляции осуществляется по месту. Проектом предусматривается централизованное отключение вентсистем при пожаре.

Силовые групповые сети выполняются проводом ПВ-1 и кабелем ВВГ в винипластовых трубах скрыто в подготовке полов и штрабах стен. Выводы электропроводки из подготовки пола к технологическому оборудованию выполняется в стальных тонкостенных трубах (СН РК 4.04-23-2004).

Питающие сети выполняются кабелем ВВГ в винипластовых трубах скрыто в подготовке пола в штрабах стен.

Расчетная нагрузка на вводах в здания и нагрузки передаваемые по группам приняты в соответствии с СНиП 4.04-23-2004 и РДС РК-11-2001 с учетом установки в кухнях электроплит.

Проектом предусматривается обогрев игровых комнат греющим кабелем (теплые полы). Трасса кабелей принята 5- ти и 3-х проводные.

Электрооборудование, светильники и электроучтановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Подсветка фасадов здания выполнено прожекторами марки MVF 607 IP65 с лампами SON-T PLUS 200 Вт, 220 В в количестве 17 штук, расположены по стене на высоте 0,5 м и направлен вверх. Прожектора запитаны от ЩОФ-1 расположенного в электрощитовой.

Электрообогрев воронок предусмотрен через шкаф управления ЩУ-ТС. Монтаж производится фирмой "Теплолюкс".

Электроосвещение

Осветительные щиты предусматриваются серии ЩРВ-2х12. Проектом предусматривается рабочее, аварийное и переносное освещение. Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях здания.

Нормы освещенности и коэффициенты запасы приняты в соответствии с СН и П РК 2.04-05-2002 "Естественное и искусственное освещение".

Светильники аварийнного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и питаются от щита аварийного освещения.

Эвакуационное освещение предусматривается в вестибюле, рекреациях, коридоре, лестничных клетках. На основных путях эвакуации из здания предусматриваются световые указатели "Выход".

Аварийное освещение безопасности предусматривается в электрощитовой, тепловом узле, насосной.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГ скрыто, по потолкам в пустотах плит перекрытия; по стенам под слоем штукатурки, кабелем ВВГ открыто на скобах в электрощитовой, тепловом узле и насосной.

Заземление и защитные мероприятия, молниезащита

Заземление, зануление, молниезащита выполнено согласно ПУЭ РК-2003. Контура заземления здания детского сада пристройки и трансформаторной подстанций соединены воедино. Сопротивление заземления не более 4 Ом.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к защитному проводу питающей сети. Ко всем распределительным щитам проложить пятипроводную сеть с нулевым защитным проводником.

АРХИВНАЯ КОПИЯ 10

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, для этого металлические части системы отопления, водоснабжения, металлические конструкции здания и металлические трубы канализации, защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине.

По периметру помещении электрощитовой и кухни проложена магистраль заземления из полосовой стали 25х4 мм, которая присоединяется к наружному контуру заземления.

Выпуски труб к электрооборудованию указаны на планах. Высота выпуска труб и привязки даны от уровня чистого пола.

Система связи, сигнализации и телевидение

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания предусматривается установка на кровле телевизионной антенны типа СКПТ. Для усиления телевизионных сигналов используется унифицированное усилительное оборудование типа ОТТУ-6-1. Оборудование питается от сети переменного тока напряжением 220 В через блок питания, входящий в комплект оборудования. Магистральная сеть выполняется кабелем марки РК-75-4-12, а абонентская проводка-кабелем марки РК-75-9-15.

Телефонизация

Телефонизация здания осуществляется проводом UTP-5 от существующей телефонной распределительной коробки, установленной в этажном щите.

В кабинете администратора предусмотрена установка телефонной розетки на высоте 300мм. над плинтусом и не далее 1м. от электрических розеток для удобного подключения радиотелефона.

Молниезащита.

Для защиты устройств связи (радиостойка и телеантенна) от атмосферных разрядов предусматривается устройство молниеотвода.

Молниеотвод выполняется из стальной проволоки ∅8 мм, которая прокладывается по поверхности кровли. Вертикальный спуск выполняется по стене на штырях. Для заземления используются электроды из круглой стали ∅16 мм. Забиваемые на 5 м от уровня земли. Расстояние между ними 5,0 м.

Электроды соединяются между собой стальной полосой размером 40х4 мм.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация выполнена на базе приемно-контрольных приборов ППК-2 с блоком контроля шлейфа БК-01Л установленного в комнате охраны. На прибор ППК-2 (который является ПЦН), поступают сигналы тревоги с приборов-извещателей.

Устройства сигнальные СЗУ установлены на наружной стене детского сада.

В качестве пожарных извещателей приняты автоматические тепловые извещатели типа ИП 105. Для определения сработавшего извещателя принят блок БВК-04, установленный в комнате охраны.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены проводом ТРП1х2х0,5, прокладываемым в спальных комнатах открыто по стенам, от шкафов связи до комнат провод прокладывается в полиэтиленовых трубах в полу совместно с радио кабелем.

Электропитание приборов ППК-2 предусмотрено через выпрямительный блок питания ВБ-24/6-4. Для резервирования принят блок резервного питания БРП-24-01, работающий в аварийном режиме на аккумуляторе. Оба блока установлены в электрощитовой.

Защитное заземление приборов ППК-2 выполнить в соответствии с технической документацией на данный прибор и ПУЭ РК-2003.

Все работы по монтажу оборудования связи выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

6.2.4. Противопожарные мероприятия.

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Основные конструкции обеспечивают II степень огнестойкости.

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

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055954&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHTOXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

Расположение и габариты принятых в проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

6.2.5. Охрана окружающей среды.

Разработанные в проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализации будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы отходов, образующихся в процессе строительства:

передвижение строительной техники и автотранспорта (доставка материалов и конструкций) предусмотреть по дорогам общего пользования г. Астана и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием и временным подъездным дорогам с щебеночным покрытием;

заправку автотранспорта осуществлять на АЗС общего назначения;

провести благоустройство и озеленение территории;

своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации на предприятия г. Астаны, имеющих лицензию на обращение с отходами.

В проекте предусмотрена специальная строительная экосетка, которая применяется при гражданском и промышленном строительстве. Строительная экосетка монтируется по всему периметру фасада здания, тем самым не давая пыли распространяться на сотни метров от стройки. На территории всей площадки планируется благоустройство и озеленение, по границам территории рекомендуется посадка деревьев подобранных по сортам.

Сброс фекальных вод решается в городские сети.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом.

6.2.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-02-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-02-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-02-2002, изменения и дополнения выпусков 1-6.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 3.16.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции. Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02.02-2002.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 СН РК 8.02-02-2002.

Ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002.

Дополнительные затраты определены:

на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;

затраты на производство работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), температурная зона IV;

на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.

Переход на текущий уровень сметной стоимости от базового уровня цен 2001года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2008 год в размере 1,507.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 13%, установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

На рассмотрение представлена сметная стоимость:

общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г - 112,103 млн.тенге;

в том числе СМР - 108,016 млн.тенге;

АРХИВНАЯ КОПИЯ 12

общая сметная стоимость в ценах 2008 г - 207,970 млн.тенге;
в том числе СМР - 162,790 млн.тенге.

7. ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

За основу объемно-планировочного, конструктивного и инженерного решений пристройки принят рабочий проект «Строительство пристройки к детскому саду №8 «Колосок» в г.Астане».

7.2. Результаты экспертизы

В процессе экспертизы рабочего проекта «Строительство пристройки к детскому саду №8 «Колосок» в г.Астане» по замечаниям и предложениям госэкспертизы внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Представлено заключение экологической экспертизы.
2. Представлено положительное заключение Департамента Госсанэпиднадзора г.Астаны.
3. Представлено согласование Департаментом образования г.Астаны.
4. Представлены инженерно-геологические изыскания.
5. Представлена сметная документация.
6. Указана дата на акте выбора и согласования участка.
7. Представлена топографическая съемка участка в масштабе 1:500.
8. Представлен эскизный проект.
9. Представлена «Общая пояснительная записка».

Генеральный план

10. Разбивочный план согласован ГУ «Департамент архитектуры и градостроительства г. Астаны» и «НИПИ Генплана г. Астаны».
11. Приведена в соответствие с постановлением акимата площадь участка.
12. Обозначены координационные оси и привязки пристройки к существующему зданию детского сада.
13. Представлен план благоустройства и озеленения.
14. Приведены в соответствие с альбомом АС размещение и размеры крылец, пандусов и наружных лестниц.

Архитектурно-планировочные решения

15. Дополнены ТЭП проекта.
16. Представлены фасады и ведомость наружной отделки.
17. Откорректирована ведомость внутренней отделки помещений.
18. Откорректированы размеры окон в соответствии с размерами проемов.
19. Предусмотрен второй эвакуационный выход из помещений с пребыванием в них более 10 человек.
20. В электрощитовой и гладильной предусмотрены противопожарные двери с пределом огнестойкости 0,6ч.
21. Для утепления пола 1 этажа принят утеплитель повышенной жесткости. Откорректирована толщина утеплителя в соответствии с теплотехническим расчетом.
22. Откорректированна планировка помещений бассейна. Предусмотрена система теплых полов в душевых бассейна.
23. Откорректированы размеры кабин детских санузлов. Указан расход материала на ограждения детских санузлов.
24. Предусмотрена в здании стиральная и гладильная.
25. В помещении кухни-раздаточной предусмотрено естественное освещение.
26. Увеличена площадь зала для музыкальных и гимнастических занятий.
27. Откорректировано размещение дверных проемов в буфетных с учетом расстановки технологического оборудования.
28. Принята ширина коридора и глубина тамбура входа в здание 1,6м.
29. Откорректировано размещение сантехоборудования в туалетных групповых ячеек.
30. Медкабинет и изолятор перенесены на 1 этаж.
31. Принята высота чердака – 1,6м, минимальная высота подвала - 1,8м.

АРХИВНАЯ КОПИЯ 13

33. Доработаны в соответствии с требованиями нормативных документов ограждения лестниц.

34. Разработаны козырьки, ограждения крылец и пандусов.

35. Представлены отделочные планы чердака, подвала. Дополнена спецификация элементов заполнения проемов.

36. Откорректированны конструкции полов в соответствии с серией «Детали полов общественных зданий».

37. Наружные лестницы 3 типа размещены у глухих (без световых проемов) частей стен.

38. Обозначены и привязаны на планах наружные пожарные лестницы.

39. Предусмотрен остекленный проем между изолятором и медицинской комнатой.

Технология производства

40. Приведены в соответствие альбомы ТХ и АС.

41. Размещение технологического оборудования и мебели откорректировано с учетом минимальных проходов.

42. Санузел изолятора оборудован душевым поддоном и полотенцесушителем.

43. Раздевальные и спальни укомплектованы мебелью на 20 человек.

Конструктивные решения

44. Представлены расчет фундаментов, теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

45. Исключены из спецификации карнизные плиты (4 шт.).

46. Количество плит перекрытия в спецификациях приведено в соответствие со схемами расположения плит.

47. Монолитные участки МУ-1, МУ-2 и плиты с проемами для люков выхода на чердак на схеме покрытия исключены.

48. Изменена конструкция монолитных участков МУ-4 – МУ-7.

49. В месте расположения отверстия для люка выхода на чердак разработан монолитный участок.

50. Схемы расположения плит перекрытия и план подвала согласованы со специалистами смежных отделов.

51. Под стены толщиной 640 мм по осям 1 и 1* принят фундаментный блок толщиной 600 мм вместо блока 400 мм.

52. В подвале в местах изменения отметки пола предусмотрены ступени.

53. Снаружи световые приямки перекрыть решеткой.

54. В проекте предусмотрены необходимые мероприятия по обеспечению надежности конструкций, подлежащих реконструкции.

Отопление и вентиляция

55. Выполнены согласования с разработчиками смежных разделов проекта.

56. Указаны на плане-схеме приточно-вытяжные системы с искусственным побуждением воздуха.

57. Откорректирован диаметр теплосети на плане-схеме.

58. Предусмотрено отопление и приточно-вытяжная вентиляция с искусственным побуждением воздуха в помещении узла управления бассейном.

59. Предусмотрено отопление и вентиляция помещения ввода водопровода и установки повысительной насосной станции.

60. Предусмотрена в помещении с бассейном приточно-вытяжная вентиляция с искусственным побуждением воздуха (прил.14 СНиП РК 3.02-24-2004).

61. Откорректированы расходы воздуха в системах вентиляции с естественным побуждением воздуха (прил.14 СНиП РК 3.02-24-2004).

62. Выполнена вытяжная вентиляция из шкафов для сушки одежды.

63. Выполнена вентиляция помещений 12, 13, 23 первого этажа.

64. Установлены осевые малогабаритные вентиляторы в туалетных без оконных проемов (п.6.3.2. СНиП РК 3.02-24-2004).

65. Выполнена вентиляция помещений второго этажа (3, 4 (с/узел), 6 (с/узел), 9.

66. Установлены у отопительных приборов автоматические терморегуляторы (п.7.5.18 СНиП РК 4.02-42-2006). Указать преднастройку.

67. Установлены балансировочные клапаны на стояках системы отопления.

АРХИВНАЯ КОПИЯ

68. Выполнен чертеж узла воздухозабора.

69. Принята отметка воздухозабора систем приточной вентиляции в соответствии с п.8.3.3 СНиП РК 4.02-42-2006).

70. Исключен элеватор из теплового пункта (п.3.4. СП РК 4.02-101-2002).

71. Предусмотрено автоматическое регулирование параметров теплоносителя в тепловом пункте (п.7.1.3 СНиП РК 4.02-42-2006).

72. Приняты параметры теплоносителя для теплоснабжения систем вентиляции 130÷70°С.

73. Откорректированы спецификации.

Водопровод и канализация

74. Указан в таблице потребный напор на вводе при пожаротушении и без него.

75. Указан строительный объем здания с учетом объема существующего садика.

76. Указаны параметры воды для горячего водоснабжения в соответствии с требованиями.

77. Выполнены согласования с разработчиками смежных разделов проекта.

78. Установлены и подключены нагревательные приборы в шкафах для сушки одежды в раздевальных к системе горячего водоснабжения (п.6.2.3 СНиП РК 3.02-24-2004).

79. Выполнена таблица производственного водопотребления и водоотведения (ГОСТ 21.601-79*).

80. Выполнен ввод водопровода ∅100 мм (п.8.46 СНиП РК 4.01-02-2001).

81. Приняты в повысительной насосной установке 2 рабочих и один резервный насосы.

82. Исключена прокладка канализации через помещение приточной венткамеры.

83. Выполнен план чердака с разводкой сетей внутреннего водостока.

84. Установлена на обвязке водомера задвижка с электроприводом для нужд пожаротушения.

85. Указан на технологической схеме обвязки бассейна выпуск с разрывом струи в канализацию.

86. Указаны на технологической схеме обвязки бассейна отметки трубопроводов, установки оборудования и бассейна.

87. Установлены на технологических трубопроводах обвязки бассейна необходимые приборы и контрольные краны в соответствии с п.4.15. пособия «Проектирование бассейнов».

88. Откорректированы диаметр счетчика и диаметры задвижек (поз.2) в спецификации.

89. Откорректирован тип задвижек в поз.2 спецификации.

90. Откорректированы спецификации по замечаниям.

91. Представлен расчет и подбор повысительной насосной установки для хозяйственно-питьевых нужд и внутреннего пожаротушения.

Электрооборудование

Силовое электрооборудование и электроосвещение

92. В основном штампе на всех листах комплекта выполнены фамилии и подписи нормоконтроль.

93. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов сделаны ссылки на СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.02-18-2005 «Инструкция по проектированию систем аварийного освещения в зданиях и сооружениях», СН РК 2.04-29-2005 по молниезащите, СН и П РК 3.02-24-2004 «Дошкольные учреждения».

94. В общих указаниях указаны подключение электрообогрева бассейна, электроотопления пола, подсветка фасадов, электрообогрев воронок (через шкаф управления – ЩУ-ТС).

95. В общих указаниях выделены разделы, силовое электрооборудование, электроосвещение, освещение фасадов, заземление и защитные мероприятия, молниезащита, антиобледенительные системы.

96. В основных показателях проекта скорректирована категория электроснабжения детского сада.

АРХИВНАЯ КОПИЯ

97. Расчетная однолинейная схема согласована АО «Городские электрические сети».

98. Расчетная схема ЩС1 скорректирована в соответствии с п. 6.1 и 6.6 СН РК 4.04-23-2004. Расчетная схема составлена из нескольких щитков объединенная в группы с учетом технологического назначения (тепловое, механическое и холодильное), подключение эл.приемников к силовым щиткам выполнено кратчайшим путем.

99. Расчетная схема ЩС1 скорректирована: расчетная схема составлена для электроотопления пола, насосов, электрообогрева бассейна, технологического оборудования, розеток уборочных механизмов раздельно т.е от разных щитков с учетом указанных замечании.

100. В расчетной схеме исключено подключение прожекторов для освещения бассейна – выполнено от осветительной сети. Подключение прожекторов (подводных светильников) для освещения бассейна – выполнено с учетом мер безоопасности, подключение выполняется через понижающий трансформатор, согласно задания технолога от отдельного щитка.

101. Расчетная схема ЩС2 скорректирована: расчетная схема составлена для подсветки фасадов, электрообогрева воронок, розеток уборочных механизмов раздельно т.е от разных щитков с учетом указанных замечании.

102. На планах выполнено согласования со смежниками (АС, ТХ, ОВ, ВК).

103. В однолинейной расчетной схеме подключение питающих линии (С2,С6) скорректировано по указанным замечаниям. Пересчитаны нагрузки на питающих линиях (С2,С6) по указанным замечаниям.

104. В однолинейной расчетной схеме подключение прибора ПОС скорректировано, подключено от питающих линии ВРУ.

105. Представлена таблица расшифровки данных приведенных в расчетной схеме.

106. На плане осветительной сети в помещении (узла управления) указано ЯТП-0,25. По основным путям эвакуации указаны светильники аварийного освещения.

107. Светотехнический расчет представлен по всем этажам и помещениям.

108. Предусмотрено дежурное освещение в спальнях и палатах изолятора согласно п. 6.4.1 СН и П РК 3.02-24-2004.

109. Исключена розеточная сеть в спальнях согласно п. 6.4.1 СН и П РК 3.02-24-2004.

110. Выполнено подключение силового эл.оборудования мед. кабинетов. Разработаны расчетные схемы и показано подключение на планах.

111. Представлено в однолинейной расчетной схеме питающей сети схема отключения вентиляции при пожаре.

112. На плане силовой сети показан стояк. Разработаны расчетные схемы и показано подключение на планах.

113. Вводная и распределительные панели (ВРУ) скорректированы: вводная панель выбрана согласно п. 2 ТУ АО «Гор. эл. сети», распределительные панели – заменены на ВРУ1-47-00.

114. Скорректирована расчетная схема питающей сети: в распределительной панели показана подключение существующей нагрузки согласно п. 2 ТУ АО «Гор. эл. сети». Коробки ответвительные, установочные заложены марки KSC производства г. Алматы. Внесены коррективы в СО по указанным замечаниям.

Системы связи

115. В основном штампе на всех листах комплекта отсутствует фамилии и подписи нормоконтроль.

116. В общих указаниях исключен раздел: в общих указаниях и на планах исключены сети радиофикации и все объемы согласно письма «О предоставлении технических условий на радиофикацию проектируемых зданий» АО «Казахтелеком» от 8.10.2007г. за № 04-01-4/15537.

117. В общих указаниях выполнен раздел «Телефонизация». В ведомости ссылочных и прилагаемых документов включены ссылки на СН и П РК 3.03-24-2004 «Дошкольные учреждения».

118. На планах выполнены согласования со смежниками (АС, ТХ, ОВ, ВК).

АРХИВНАЯ КОПИЯ

118. На планах выполнены согласования со смежниками (АС, ТХ, ОВ, ВК).

119. На плане сети указана емкость телефонного кабеля от существующей сети телефонизации и показана в структурной схеме.

120. Внесены коррективы в СО по указанным замечаниям, исключен раздел сети радиофикации.

Пожарная сигнализация

121. В основном штампе на всех листах комплекта приведены фамилии и подписи нормоконтроль.

122. В общих указаниях – уточнено место установки (электрощитовая) блока питание прибора ПС. Количество и марки извещателей пожарной сигнализации (дымовые, тепловые) и их размещение выполнено согласно п. 13.14 СН и П РК 2.02-15-2003, в схеме и на планах показаны тепловые извещатели.

123. Представлена структурная схема пожарной сигнализации, в схеме подключения прибора аннулированы лучи (ПС-2,3), выполнена структурная схема пожарной сигнализации, показаны шлейфы пожарной сигнализации по помещениям и этажам, указаны тип и марка извещателей. Шлейфы пожарной сигнализации подключены через распределительные телефонные коробки типа КРТП на каждом этаже в необходимом количестве.

124. Представлена структурная схема оповещения о пожаре, указаны количество и марка оповещателей, наименование помещении. В общих указаниях представлен раздел оповещения о пожаре.

125. Планы сети пожарной сигнализации откорректированы согласно указанным замечаниям, установлены в помещениях по 2 извещателя независимо от площади, установка и размещение дымовых извещателей пожарной сигнализации выполнено согласно п. 13.25 СН и П РК 2.02-15-2003.

126. Внесены коррективы в спецификацию по указанным замечаниям.

Сметная документация

127. Откорректирован завышенный объем дверных и оконных блоков.

128. Откорректирован завышенный объем фундаментных блоков.

129. Стоимость оборудования принята с понижающими коэффициентами.

130. Вводная панель принята в соответствии с проектом.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателей	Ед изм	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	Изменения + увеличение -уменьшение
1	Вместимость	мест	120	120	----
2	Этажность	эт	2	2	----
3	Общая площадь земельного участка	га	1.2468	1.2468	----
4	Площадь застройки здания	$м^2$	1019.18	1019.18	----
5	Общая площадь здания	$м^2$	2692.0	2692.0	----
6	Полезная площадь	$м^2$	2608.17	2608.17	----
7	Строительный объем	$м^3$	10684	10684	----
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе СМР	млн тенге	112,103 108,016	107,023 101.148	-5,080 -6.868
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008 года, в том числе СМР	млн тенге	207.970 162.790	199.092 152.440	-8.878 -10.350

АРХИВНАЯ КОПИЯ

10	Продолжительность строительства	мес.	12	12	----

8. ВЫВОД:

С учетом внесенных по замечаниям и предложениям госэкспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пристройки к детскому саду №8 в г.Астане» отвечает требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

- вместимость - 120 мест;
- этажность здания - 2;
- общая площадь земельного участка - 1,2468 га;
- общая площадь здания - 2491,64 м^2;
- общая полезная площадь здания - 1727,16 м^2;
- строительный объем - 10684 м^3;
- общая сметная стоимость строительства
  в базовых ценах 2001 года, всего - 107,023 млн. тенге;
  в том числе СМР - 101,148 млн. тенге;
- общая сметная стоимость строительства
  в текущих ценах 2008 года, всего - 199,092 млн. тенге;
  в том числе СМР - 152,440 млн. тенге;
- продолжительность строительства - 12 мес.

8. ТҰЖЫРЫМ:

Мемсараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген «Астана қаласындағы №8 бала бақшасы жапсаржайының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнама актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

- сыйымдылығы - 120 орын;
- ғимараттың қабат саны - 2;
- жер телімінің жалпы ауданы - 1,2468 га;
- ғимараттың жалпы ауданы - 2491,64 м^2;
- ғимараттың жалпы пайдалы ауданы - 1727,16 м^2;
- құрылыс көлемі - 10684 м^3;
- құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы
  жалпы сметалық құны, барлығы - 107,023 млн. теңге;
  соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 101,148 млн. теңге;
- құрылыстың 2008 жылғы ағымдағы бағадағы
  жалпы сметалық құны - 199,092 млн. теңге;
  соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 152,440 млн. теңге;
- құрылыстың ұзақтығы - 12 ай.

Директордың орынбасары **Қ. Әйтімов**

Жетекші сарапшы **Г. Сәрсембаева**

Бас маман **А. Танина**

Бас маман **С. Рустанбеков**

Жетекші маман **Н. Ильяшенко**

Жетекші маман **К. Аралбаева**

18

АРХИВНАЯ КОПИЯ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Астана филиалының
директоры

Мусабаев Т.Т.

2007 жылғы 25 желтоқсан №23-416/07

«Астана қаласындағы №51 бала бақшасы жапсаржайының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының құрылыс департаменті» ММ

ЖОБАЛАУШЫ:
«Көкше-Проект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АРХИВНАЯ КОПИ

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=605594&ItemType=5#&&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHiTOXQZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjugpL...

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы №51 бала бақшасы жапсаржайының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптаудың қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Астанадағы филиалымен берілді

«Мемсараптама» РМК-ның Астанадағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

12.03.2021

АРХИВНАЯ КОПИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
Астанинского филиала
РГП «Госэкспертиза»

Мусабаев Т.Т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 23-416/07 от 25 декабря 2007 г.

по рабочему проекту
«Строительство пристройки к детскому саду №51 в г.Астане»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Департамент строительства г. Астаны»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Кокше-Проект»,
г. Астана

г. Астана

АРХИВНАЯ КОПИЯ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство пристройки к детскому саду №51 в г.Астане» выдано Астанинским филиалом РГП «Госэкспертиза».

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

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=605954&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHiTQXQZ14hqR%2fKE1%2fCNDjuqpl
192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=605954&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHiTQXQZ14hqR%2fKE1%2fCNDjuqpl

АРХИВНАЯ КОПИЯ

20

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство пристройки к детскому саду №51 в г.Астане».

Настоящее заключение составлено согласно договору №284 от 12.12.2007 г. на экспертизу рабочего проекта «Строительство пристройки к детскому саду №51 в г.Астане».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Департамент строительства г. Астаны».
3. **ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Кокше-Проект», (ГСЛ № 010297 от 2002 года).
4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** бюджетные средства.
5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

5. 1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 07.01.2007 года, утвержденное заместителем Акима г.Астаны;

постановление акимата города Астаны от 08.02.2007года №37-127п «О проведении и завершении обследования, изыскательских работ и проектирования»;

постановление акимата города Астаны от 19.11.2007г. №37-1088п «О проведении и завершении обследования, изыскательских работ и проектирования»;

архитектурно-планировочное задание от 11.04.2007г. №710, утвержденное директором ГУ «Департамент архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

акт выбора и согласования земельного участка от 21.11.2007г. №132, утвержденный главным архитектором г. Астаны;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Астаны от 14.12.2007г;

топографическая съемка в М 1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» в октябре 2007г;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Пристройка к детскому садику №51 «Жаворонок» в г.Астана» (2007г., арх. №12 664), выполненный АО «КарагандаГИИЗ и К°».

Технические условия:

на электроснабжение от 29.03.2007 года №5-52-699, выданные АО «Городские электрические сети»;

на присоединение к тепловым сетям от 08.01.2007 года №51-06, выданные АО «Астана-Теплотранзит»;

на забор воды из городского водопровода и сброса стоков в городскую канализацию от 12.01.2007г. №3-8/124, выданные ГП «Астана Су Арнасы»;

на телефонизацию от 29.12.06 года №2127, выданные ГЦТ «Астанателеком»;

на ливневую канализацию от 08.01.2007года №05-6/77, выданные ГУ «Департамент энергетики и коммунального хозяйства».

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

заключение государственной экологической экспертизы от 24.12.2007года №224, выполненное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны»;

заключение Департамента государственного эпидемиологического надзора г. Астаны от 14.12.2007 года № 412;

согласование Департамента образования г.Астаны, утвержденное директором Департамента (без даты).

5.3. Документация, представленная на экспертизу (шифр объекта – 000024):

пояснительная записка;
альбом генерального плана;
альбом архитектурно- строительных решений;
альбом технологических решений;
альбом отопления и вентиляции;
альбом водопровода и канализации;
альбом электроснабжения;
альбом связи и сигнализации;
раздел «Охрана окружающей природной среды»;
сметная документация;
книга расчета фундаментов.

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?itemId=6055954&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkIJZG6moOHTOXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

21

Проекты наружных инженерных сетей будут представлены на экспертизу отдельным заказом (письмо ГУ «Департамент строительства города Астаны» от 21.12.2007 года №05-3978).

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта:

Площадка строительства расположена в г. Астане по пер. Циолковского на территории существующего детского сада.

6.1.1. Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

- климатический подрайон - IB;
- расчетная снеговая нагрузка - 1,80 кПа;
- нормативное ветровое давление - 0,38 кПа;
- расчётная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 35° С;
- нормативная глубина промерзания грунтов - 2,10 м.

6.1.2. Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно «Техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Пристройка к детскому садику № 51 по пер. Циолковского г. Астаны» (2007 г.,арх. № 12 664), выполненному АО «КарагандаГИИЗ и К°» в 2007 г., площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) и мощностью слоёв:

- насыпные грунты (асфальт, бетон, дресва, щебень, суглинок) - 0,8÷1,0 м;
- глины зеленовато-серые, твердые, ожелезненные, омарганцованные, с включением дресвы и щебня до 15%

$C = 15$ кПа, $\varphi = 23°$, $E = 7,5$ МПа, $\rho = 2,02$ г/см^3 - 5,5÷6,5 м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,1 м (абсолютные отметки 350,60 ÷ 351, м).

Режим грунтовых вод водоносного горизонта подвержен сезонным колебаниям. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,1÷1,4 м. Максимальный уровень грунтовых вод принят на 1,0 м выше установившегося.

Участок изысканий относится к подтопляемым территориям.

Грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые, очень жесткие, слабокислые, солоноватые.

По отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе и к железобетонным конструкциям грунтовые воды – слабоагрессивные. По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – высокая.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 изменяется от слабой на портландцементе до сильной на сульфатостойких цементах, по отношению к железобетонным конструкциям грунты - среднеагрессивные. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, к свинцовой оболочке кабеля, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

6.2. Принятые проектные решения:

6.2.1. Генеральный план

Пристройка к существующему детскому саду №51 «Жаворонок» расположена по пер. Циолковского в городе Астана.

Генеральный план разработан на откорректированной топографической съемке в М 1:500, выполненной ТОО «Колдау» 06.10.2007г., с учетом посадки существующего детского сада.

Площадь отведенного участка составляет 0,6319 га. Проектируемая пристройка к детскому саду «Жаворонок» 2-х этажное здание с техническим подпольем. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 354,00 м. Рельеф участка спокойный. Система координат - местная. Система высот – балтийская.

Разбивочный план разработан с учетом существующего здания, проездов и границ территории детского сада «Жаворонок» и согласован с ГКП «НИПИ Генплана г. Астаны».

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055954&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHiTOXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDDiugpL 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

Плановая привязка ведется от существующего детского сада. План организации рельефа разработан с учетом отметок прилегающих территорий с обеспечением отвода поверхностных и талых вод.

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории. Проезды и автостоянка предусмотрены с асфальтобетонным покрытием, площадки перед входными группами – брусчатым, остальные площадки – согласно назначению. Для дополнительного озеленения расширяемой территории проектом предусмотрена дополнительная посадка зеленых насаждений, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Посадку деревьев рекомендуется производить с комом земли 1,0x1,0x0,8(м), посадку кустарников – саженцами 2-3 шт. на 1 п.м.

Система проездов решена с учетом возможности проезда пожарных машин вокруг здания существующего детского сада и проектируемой пристройки. Минимальный радиус поворота проездов 6,0 м.

В проекте предусмотрено 8 детских игровых площадок малыми архитектурными формами. Оборудование игровых площадок включает теневые навесы, скамьи, спортивные снаряды, игровые комплексы и урны. Предусмотрено освещение участка уличными светильниками.

Вертикальная планировка территории включает планировочные, конструктивные и технические меры для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения.

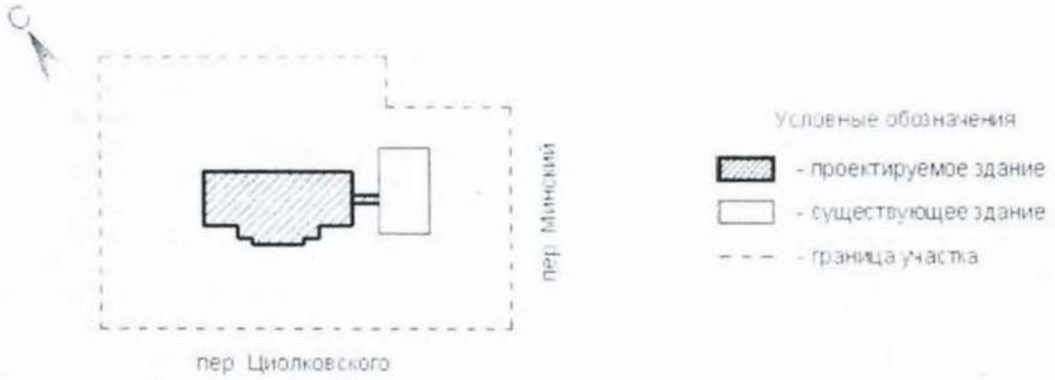


Рис. 1.Ситуационная схема.

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Общая площадь земельного участка	га	0,6319
2	Площадь застройки	м²	1508
3	Площадь покрытия	м²	1260
4	Площадь озеленения	м²	3551

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-планировочные решения.

Здание пристройки детского сада «Жаворонок» запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях 44,4x23,96 м. Проектируемая пристройка выполнена

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=605595&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkIJZG6moOHiTQXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDDiugpL 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

23

в соответствии с требованиями СНиП РК и СанПиН. Расчетная вместимость проектируемой пристройки к детскому саду составляет 80 мест, 4 группы по 20 детей. Вместимость существующего детского сада «Жаворонок» составляет 70 мест (2 группы по 20 детей, 2 группы по 15 человек). Общая вместимость детского сада «Жаворонок» с пристройкой составляет 150 мест. В архитектурно-планировочном и объемно-пространственном решении здание пристройки, является продолжением существующего здания детского сада «Жаворонок» и представляет единый комплекс с существующим зданием.

В составе пристройки запроектированы групповые ячейки, зал для гимнастических и музыкальных занятий, помещения пищеблока и административно-хозяйственного назначения, санитарные узлы и помещения для обслуживающего персонала, бассейн, группа помещений для лечения детей с ДЦП. В архитектурно-планировочной структуре пристраиваемого детского сада предусмотрен принцип групповой изоляции, при котором групповая ячейка является местом основного пребывания детей конкретной детской группы с осуществлением основных групповых и индивидуальных занятий с детьми: игр, оздоровительных мероприятий, отдыха, дневного сна, переодевания и кормления. Высота 1 и 2 этажей составляет – 3,3 м, подвального этажа – 2,3-2,7 м.

В наружной отделке пристройки использован керамический кирпич и сплиттерная плитка для отделки цоколя. Козырек обшит алканом.

Внутренняя отделка стен – водоэмульсионная покраска. В комнате с ванной бассейна, душевых, буфетных, кладовых, стиральной, гладильной и санитарных узлах предусмотрена отделка стен керамической плиткой. Полы – керамическая плитка и линолеум.

Основные показатели:

вместимость – 80 мест

этажность – 2 этажа

общая площадь здания пристройки - 3239,32 кв. м

строительный объем – 11241,35 м3

Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии с заданием на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами: Сан ПиН 2.01.017- 03 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству и содержанию дошкольных организаций». СНиП РК 3.02-24-2004 «Дошкольные учреждения».

Проектируемая пристройка к детскому саду «Жаворонок» рассчитана на 4 группы (80 мест), предназначена для дневного пребывания детей от 3-х до 7-ми лет. Группы комплектуются с учетом возраста. В расстановку мебели заложен принцип функционального зонирования, позволяющий сгруппировать мебель в помещениях по видам деятельности. Этим обеспечиваются наиболее короткие связи между отдельными предметами мебели в пределах функциональной зоны, максимум удобства для работы персонала и детей.

Оборудование соответствует росту и возрастным особенностям детей. Питание осуществляется в групповом зале, доставку пищи из пищеблока выполняет персонал. Оборудование помещений медицинского назначения позволяет проводить профилактические и лечебные мероприятия.

Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Здание пристройки детского сада 2- этажное с техподпольем.

Конструктивная система здания – стеновая. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов.

Расчетные нагрузки на здание определены в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным директором ДКС г. Астаны и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействие», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений». Расчет фундаментов выполнен ТОО «Кокше -Проект».

Конструктивные решения приняты следующие.

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055954&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTue21W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHTOXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

24

фундаменты – из сборных железобетонных плит и из бетонных блоков на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W6. Принятые проектные решения соответствуют требованиям СНиП по второй группе предельных состояний.

стены подвала - из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе марки 100;

наружные стены – эффективной кладки типа А-64 по серии 2.130-8 из силикатного кирпича толщиной 640 мм по ГОСТ 379-95 М100, марка по морозостойкости Мрз25, на растворе М100 с утеплением минераловатными плитами «PAROC WAS 35» толщиной 140 мм и облицовкой керамическим кирпичом. Утепление наружных стен принято в соответствии с теплотехническим расчетом, выполненным ТОО «Кокше-Проект»;

внутренние стены - из керамического кирпича по ГОСТ марки 150 на растворе марки 100;

перегородки - из силикатного кирпича толщиной 120 мм по ГОСТ 379-95 М150 на растворе М100;

перекрытия –сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 выпуск 60 и 64 и по серии 1.241-1 выпуск 27;

перемычки – сборные железобетонные марши по серии 1.038.1-1 выпуск 1;

лестницы – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам, оштукатуренным по сетке, толщина слоя 30 мм;

окна – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;

двери внутренние – деревянные;

двери наружные – металлические, металлопластиковые;

кровля – чердачная – металлочерепица по деревянным стропилам;

утеплитель – «PAROC ROB 80» плотностью 125 кг/м3 толщиной 210 мм в соответствии с теплотехническим расчетом, выполненным ТОО «Кокше - Проект».

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы:
Отопление и вентиляция

Отопление

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирования, согласно СНиП РК 4.02-05-2001 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-24-2004 "Дошкольные учреждения", СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период минус 35 С. Расчетная температура воды в подающем трубопроводе для системы отопления 95ºС. Схемы систем отопления – горизонтальные двухтрубные. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы "МС-140". Радиаторы в помещении пребывании детей укрываются решеткой в архитектурном исполнении.

Для регулирования теплоотдачи нагревательными приборами предусмотрены вентили термостатические фирмы HERZ, устанавливаемые на подводах к радиаторам. Воздух из системы отопления удаляется через автоматические краны для выпуска воздуха. Для гидравлической увязки установлены балансировочные клапаны на горизонтальных ветвях системы отопления – «STPOMAX-M».

Для отключения и опорожнения системы предусматривается запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов системы отопления.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные неизолированные трубопроводы после гидравлического испытания окрашиваются эмалевой краской за два раза.

В групповых помещениях первого этажа предусмотрено электрическое напольное отопление. Параметры системы напольного отопления регулируются напольными датчиками температуры.

Схема горячего водоснабжения - закрытая. Приготовление горячей воды предусмотрено в теплообменниках, установленных в тепловом узле.

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055954&ItemType=5#&&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHiTOXOZ4hqR%2fKE1%2fCNDIugp 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

Вентиляция

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная, кратность обмена воздуха в помещениях принята согласно СНиП РК 3.02-24-2004 "Дошкольные учреждения". В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*. Выпуск воздуха из вентканалов в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты. Проектом предусмотрены мероприятия по снижению шума: запроектированы шумоглушители, вентиляторы установлены на виброизолирующие основания, на всасывающих и напорных патрубках предусмотрены гибкие вставки.

Водопровод и канализация

Водопровод

Проект водоснабжения и канализации пристройки к детскому саду выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с СНиП РК 4.01-41-2006 "Внутренний водопровод и канализация зданий", СНиП РК 3.02-02-2001 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 2.02.05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СНиП РК 3.02-24-2004 "Дошкольные учреждения".

В проекте разработаны следующие системы:

водопровод хозяйственно-питьевой (В1);

система горячего водоснабжения (Т3,Т4);

противопожарный водопровод (В2);

система бытовой канализации (К1).

Водоснабжение предусмотрено от наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Гарантийный напор в наружной сети водопровода 0,10 МПа.

В здание запроектирован один ввод диаметром 110 мм. На вводе водопровода для учета расхода воды предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком ВСКМ.

Для обеспечения необходимого расхода и напора в сети принята насосная станция, размещенная в техническом подполье здания в тепловом узле. В насосной станции предусмотрены отдельные установки повышения давления для хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода типа «WILO». Для хозяйственно- питьевого водоснабжения установлено 2 рабочих и 1 резервный насоса, для противопожарных нужд 1 рабочий и 1 резервный насоса.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струя по 2.5 л/с. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафчиках, имеющих окно для визуального осмотра.

Сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода проложена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение предусмотрено от пластинчатых водоподогревателей, установленных в тепловом пункте. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения проектом предусмотрена установка циркуляционных насосов.

Система водоснабжения запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Первоначальное заполнение бассейна предусматривается холодной водой из хозяйственно-питьевого водопровода. Опорожнение бассейна выполняется самотеком в сети канализации. Механическая очистка воды в ванной происходит с помощью стационарного песочного фильтра и фильтровального насоса. Вода через скиммеры и донный слив подается на насос и далее в фильтровальную емкость с кварцевым песком и возвращаются в бассейн через форсунки возврата. Дезинфекция воды выполняется с помощью автодозатора хлора с ручной регулировкой с современными препаратами хлора.

Контроль воды в ванне-бассейне предусматривается с помощью тест-приборов на РН – уровень и содержание хлора.

Канализация

Система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санприборов. Система монтируется из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98. Сброс стоков запроектирован в наружные сети бытовой канализации.

Сброс стоков от оборудования помещений технического подполья предусмотрен отдельными выпусками с установкой задвижек с электроприводом.

Электротехнические решения

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=605595&ItemType=5#&&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkIJZG6moOHTOXQZt4hgR%2fKE1%2fCNDIuqL

АРХИВНАЯ КОПИЯ 26

Силовое электрооборудование, электроосвещение

Проект электрооборудования и освещения пристройки детского сада №51 разработан согласно СНиП 4ю04-23-2004 «Электрооборудования жилых и общественных зданий» и ПУЭ РК-2003.

По надежности электроснабжения электроприемники детского сада относятся ко II категорий.

Распределение электроэнергии выполнено от вводного устройства ВРУ, расположенного в электрощитовой на техническом этаже, которое запитано по двум взаимо-резервуемыми кабельными линиями от РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции.

Предусмотрен общий учет электроэнергии и отдельный учет на старый корпус.

Расчетная нагрузка на вводах в здания и нагрузки передаваемые по группам приняты в соответствии с СНиП 4.04-23-2004 и РДС РК-11-2001 с учетом установки в кухнях электроплит.

Проектом предусматривается обогрев игровых комнат греющим кабелем (теплые полы). Трасса кабелей принята 5-ти и 3-ех проводные.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Подсветка фасадов здания выполнено прожекторами марки MVF 607 IP65 с лампами SON-T PLUS 200 Вт, 220 В в количестве 11 штук, расположены по стене на высоте 0,5 м и направлен вверх. Прожектора запитаны от ЩО-О расположенного в электрощитовой.

Наружное освещение запитано от ЩО-О. Управление ручное. Кабели марки АВБбШв (4х4) проложены в траншее типа Т-1.

По периметру площадки установлены светильники типа ЖКУ-99-250/400-001 на металлических опорах высотой 8 м. Кронштейны выполнены Г-образной формы под углом 20 градусов к горизонту. Диаметр кронштейна 48 мм.

Декоративные светильники приняты торшерного типа.

Электрообогрев воронок не предусмотрен.

На вводе здания выполняется система уравнивания.

Системы связи, сигнализации и телевидения

Телефонизация

Ввод телефонного кабеля в здание предусматривается кабелем ТППэПЗ 10х2х0,5. Проектом предусматривается установка мини-АТС LG, которая устанавливается в помещении администрации.

Мини-АТС LG марки GHX-46 рассчитана на 6 городских / 10 внутренних линии (максимально возможная емкость станции).

Абонентская линия выполняется проводом марки ТРП 1х2х0,5 от телефонной распределительной коробки КРТП-10, которая устанавливается на каждом этаже в коридоре.

Абонентская проводка выполняется скрыто в винипластовых трубах, проложенных в полу. Телефонные аппараты приняты типа ТАН-У-301 системы АТС.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания предусматривается установка на кровле телевизионной антенны типа СКПТ.

Для усиления телевизионных сигналов используется унифицированное усилительное оборудование типа ОТТУ-6-1.

Оборудование питается от сети переменного тока напряжением 220 В через блок питания, входящий в комплект оборудования.

Магистральная сеть выполняется кабелем марки РК-75-9-12, а абонентская проводка-кабелем марки РК-75-4-15.

Молниезащита

Для защиты устройств связи (радиостойка и телеантенна) от атмосферных разрядов предусматривается устройство молниеотвода.

Молниеотвод выполняется из стальной проволоки ∅8 мм, которая прокладывается по поверхности кровли. Вертикальный спуск выполняется по стене на

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055954&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkIJZG6moOHTQXQZ4hqR%2fKE1%2fCNDDjugpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

штырях. Для заземления используются электроды из круглой стали ∅16 мм. Забиваемые на 5 м от уровня земли. Расстояние между ними 5,0 м.

Электроды соединяются между собой стальной полосой размером 40х4 мм.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация выполнена на базе приемно-контрольных приборов ППК-2 с блоком контроля шлейфа БК-01Л установленного в комнате охраны. На прибор ППК-2 (который является ПЦН), поступают сигналы тревоги с приборов-извещателей. Устройства сигнальные СЗУ установлены на наружной стене детского сада.

В качестве пожарных извещателей приняты автоматические тепловые извещатели типа ИП 105. Для определения сработавшего извещателя принят блок БВК-04, установленный в комнате охраны.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены проводом ТРП1х2х0,5, прокладываемым в спальных комнатах открыто по стенам, от шкафов связи до комнат провод прокладывается в полиэтиленовых трубах в полу совместно с радио кабелем.

Электропитание приборов ППК-2 предусмотрено через выпрямительный блок питания ВБ-24/6-4. Для резервирования принят блок резервного питания БРП-24-01, работающий в аварийном режиме на аккумуляторе. Оба блока установлены в электрощитовой.

Защитное заземление приборов ППК-2 выполнить в соответствии с технической документацией на данный прибор и ПУЭ РК-2003.

Все работы по монтажу оборудования связи выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

6.2.4. Противопожарные мероприятия.

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Основные конструкции обеспечивают II степень огнестойкости.

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

Расположение и габариты принятых в проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

6.2.5. Охрана окружающей среды.

Разработанные в проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализации будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы отходов, образующихся в процессе строительства:

передвижение строительной техники и автотранспорта (доставка материалов и конструкций) предусмотреть по дорогам общего пользования г. Астана и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием и временным подъездным дорогам с щебеночным покрытием;

заправку автотранспорта осуществлять на АЗС общего назначения;

провести благоустройство и озеленение территории;

своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации на предприятия г. Астаны, имеющих лицензию на обращение с отходами.

В проекте предусмотрена специальная строительная экосетка, которая применяется при гражданском и промышленном строительстве. Строительная экосетка монтируется по всему периметру фасада здания, тем самым не давая пыли распространяться на сотни метров от стройки. На территории всей площадки планируется благоустройство и озеленение, по границам территории рекомендуется посадка деревьев подобранных по сортам.

Сброс фекальных вод решается в городские сети.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом.

6.2.2. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-02-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-02-2002, на строительные

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055954&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHTOXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-02-2002, изменения и дополнения выпусков 1-6.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 3.16.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции. Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02.02-2002.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 СН РК 8.02-02-2002.

Ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002.

Дополнительные затраты определены:

на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;

затраты на производство работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), температурная зона IV;

на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001г. выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2008г в размере 1.507.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 13%, установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

На рассмотрение представлена сметная стоимость строительства:

общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г	- 104,635млн.тенге;
в том числе СМР	- 97,656млн.тенге;
общая сметная стоимость в ценах 2008 г	- 194,909млн.тенге;
в том числе СМР	- 147,177млн.тенге.

7. ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

За основу объемно-планировочного, конструктивного и инженерного решений пристройки принят рабочий проект «Строительство пристройки к детскому саду №51 в г.Астане».

7.2. Результаты экспертизы

В процессе экспертизы рабочего проекта «Строительство пристройки к детскому саду №51 в г.Астане» по замечаниям и предложениям госэкспертизы внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Представлено заключение экологической экспертизы.
2. Представлено положительное заключение Департамента Госсанэпиднадзора.
3. Представлено согласование Департаментом образования.
4. Представлены инженерно-геологические изыскания.
5. Представлена сметная документация.
6. Указана дата на акте выбора и согласования участка.
7. Представлена топографическая съемка участка в масштабе 1:500.
8. Представлен эскизный проект.
9. Представлена «Общая пояснительная записка».

Генеральный план

10. Разбивочный план согласован ГУ «Департамент архитектуры и градостроительства г. Астаны» и «НИПИ Генплана г. Астаны».
11. Обозначены координационные оси и привязки пристройки к существующему зданию детского сада.
12. Приведены в соответствие с альбомом АС размещение и размеры крылец, пандусов, наружных лестниц и входов в подвал.
13. Исключены из альбома МАФ неиспользуемые элементы благоустройства.
14. Обозначено на разбивочном здание прачечной, подлежащее сносу.

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055954&ItemType=5#&&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkIJZG6moOHTOXQZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

29

Архитектурно-планировочные решения

15. Дополнены ТЭП проекта.

16. Представлены фасады и откорректированная ведомость наружной отделки.

17. Откорректирована ведомость внутренней отделки помещений.

18. Откорректированы входные группы с учетом возможности доступа маломобильной группы населения. Нанесены на планы крыльца и входы в подвал.

19. Приведены в соответствие с кладочными планами отделочные планы. Экспликация помещений откорректирована.

20. Откорректирована планировку помещений блока прачечной.

21. Откорректированны категории помещений по взрывопожарной опасности.

22. Исключен на планах подъемник.

23. Откорректированны размеры и ограждения кабин детских санузлов.

24. Для утепления пола 1 этажа принят утеплитель с более высокими прочностными характеристиками.

25. Откорректированы конструкции полов в соответствии с серией «Детали полов общественных зданий». В полах 1 этажа предусмотрена пароизоляция. Представлена конструкция полов в подвале.

26. Пожароопасные помещения оборудованы противопожарными дверями.

27. Откорректированы размеры окон в соответствии с размерами оконных проемов.

28. Откорректировано размещение душевых и санузлов в помещениях медицинского назначения.

29. Исключено помещение раздаточной с плана 2 этажа.

30. Исключен витраж в бельевой.

31. Предусмотрена одна комната личной гигиены для женщин.

32. Наружные лестницы 3 типа размещены у глухих (без световых проемов) частей стен.

33. Принят уклон кровли в соответствии со СНиП РК.

34. Откорректированы отметки плит перекрытия подвала.

35. Предусмотрен выход на чердак с этажной площадки лестничной клетки.

36. Предусмотрена система теплых полов в душевых при бассейне.

37. Утеплены вентшахты в пределах чердака.

38. Доработаны ограждения внутренних и наружных лестниц, пандусов.

39. Предусмотрено утепление тамбура.

40. Представлен отделочный план подвала. Указаны отметки продухов подвала.

41. Откорректировано размещение стоек козырьков с учетом доступа маломобильных групп населения.

42. Приведен в соответствие с ведомостью наружной отделки материал облицовки козырьков.

Технология производства

43. Приведены в соответствие чертежи разделов АС и ТХ.

44. В раздевалках предусмотрены скамейки.

45. Дополнено оборудование кухни-раздаточной.

46. Оборудованы тумбовыми столами и навесными шкафами буфетные.

47. Приведена в соответствие маркировка оборудования на планах и в спецификации.

48. Предусмотрена мебель в комнатах инструктора по плаванию, персонала, раздевалках при бассейне.

49. Оборудовано рабочее место педагога казахского языка. Оборудован мебелью и компьютерами кабинеты заведующей и бухгалтера.

50. Предусмотрено оборудование в зале для гимнастических и музыкальных занятий.

51. Медицинские кабинеты оборудованы мебелью и медицинским оборудованием, необходимым для проведения профилактических и лечебных процедур. Вид и размещение лечебного оборудования согласовано с врачом существующего детского сада.

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?itemId=6055954&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHiTQXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

30

Конструктивные решения

52. Предоставлен расчет фундаментов.

53. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

54. Увеличена толщина утеплителя чердачного перекрытия.

55. Выполнен монолитный участок в месте расположения люка на чердак.

56. Пересмотрена конструкция чердака: стойки поставлены на стены, предусмотрены элементы, обеспечивающие жесткость продольной рамы.

57. Проект дополнен продольным разрезом по крыше.

58. Сечения основных несущих элементов (стропила, стойки, прогон) приняты по расчету.

59. Указан шаг обрешетки. Приведен расход металлочерепицы.

60. Уклон кровли принят в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2002 «Крыши и кровли» для данного типа кровельного материала.

61. Схемы расположения плит перекрытия, вентканалы и план подвала согласованы со специалистами смежных отделов.

62. На узлах вентшахт исключен утеплитель выше кровли.

63. Высота подвала принята не менее 1,8 м.

64. В подвале в местах изменения отметки пола предусмотрены ступени.

65. Снаружи световые приямки перекрыты решеткой.

66. Под стены толщиной 640 мм по осям 1, 13, Б принят фундаментный блок ФБС -24-6-6-Т вместо ФБС -24-4-6-Т.

67. Уточнена спецификация фундаментных блоков.

68. В конструкции чердачного перекрытия в качестве пароизоляции вместо наплавляемого гидроизоляционного материала Унифлекс примененен рубероид.

Отопление и вентиляция

69. Выполнены согласования с разработчиками смежных разделов проекта.

70. Указаны на плане-схеме приточно-вытяжные системы с искусственным побуждением воздуха.

71. Откорректирован диаметр теплосети на плане-схеме.

72. Предусмотрено отопление и приточно-вытяжная вентиляция с искусственным побуждением воздуха в помещении узла управления бассейном.

73. Предусмотрено отопление и вентиляция помещения ввода водопровода и установки повысительной насосной станции.

74. Предусмотрена в помещении с бассейном приточно-вытяжная вентиляция с искусственным побуждением воздуха (прил.14 СНиП РК 3.02-24-2004).

75. Откорректированы расходы воздуха в системах вентиляции с естественным побуждением воздуха (прил.14 СНиП РК 3.02-24-2004).

76. Выполнена вытяжная вентиляция из шкафов для сушки одежды.

77. Выполнена вентиляция помещений 12, 13, 23 первого этажа.

78. Установлены осевые малогабаритные вентиляторы в туалетных без оконных проемов (п.6.3.2. СНиП РК 3.02-24-2004).

79. Выполнена вентиляция помещений второго этажа (17, 18, 22).

80. Установлены у отопительных приборов автоматические терморегуляторы (п.7.5.18 СНиП РК 4.02-42-2006). Указать преднастройку.

81. Установлены балансировочные клапаны на стояках системы отопления.

82. Выполнен чертеж узла воздухозабора.

83. Принята отметка воздухозабора систем приточной вентиляции в соответствии с п.8.3.3 СНиП РК 4.02-42-2006).

84. Исключен элеватор из теплового пункта (п.3.4. СП РК 4.02-101-2002).

85. Предусмотрено автоматическое регулирование параметров теплоносителя в тепловом пункте (п.7.1.3 СНиП РК 4.02-42-2006).

86. Приняты параметры теплоносителя для теплоснабжения систем вентиляции 130÷70°С.

87. Представлены спецификации.

Водопровод и канализация

88. Указан в таблице потребный напор на вводе при пожаротушении и без него.

89. Указан строительный объем здания с учетом объема существующего садика.

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055954&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHiTOXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

31

90. Указаны параметры воды для горячего водоснабжения в соответствии с требованиями

91. Выполнены согласования с разработчиками смежных разделов проекта.

92. Установлены и подключены нагревательные приборы в шкафах для сушки одежды в раздевальных к системе горячего водоснабжения (п.6.2.3 СНиП РК 3.02-24-2004).

93. Выполнена таблица производственного водопотребления и водоотведения (ГОСТ 21.601-79*).

94. Выполнен ввод водопровода ∅100 мм (п.8.46 СНиП РК 4.01-02-2001).

95. Приняты в повысительной насосной установке 2 рабочих и один резервный насосы.

96. Исключена прокладка канализации через помещение приточной венткамеры.

97. Выполнен план чердака с разводкой сетей внутреннего водостока.

98. Установлена на обвязке водомера задвижка с электроприводом для нужд пожаротушения.

99. Указан на технологической схеме обвязки бассейна выпуск с разрывом струи в канализацию.

100. Указаны на технологической схеме обвязки бассейна отметки трубопроводов, установки оборудования и бассейна.

101. Установлены на технологических трубопроводах обвязки бассейна необходимые приборы и контрольные краны в соответствии с п.4.15. пособия «Проектирование бассейнов».

102. Заложена в спецификацию арматура обвязки насосных установок.

103. Представлен расчет и подбор повысительных насосных установок для хозяйственно-питьевых нужд и внутреннего пожаротушения.

Электрооборудование

104. В основном штампе на всех листах комплекта внесены фамилии и подписи нормоконтроль.

105. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов скорректированы ссылкы на СП РК 2.02-18-2005 «Инструкция по проектированию систем аварийного освещения в зданиях и сооружениях», СН РК 2.04-29-2005 по молниезащите.

106. В общие указания включены указания по подключению электрообогрева бассейна, электроотопления пола, подсветки фасадов, электрообогрева воронок (через шкаф управления – ЩУ-ТС), скорректированы общие указания по указанным замечаниям.

107. В общих указаниях выделены разделы: силовое электрооборудование, электроосвещение, освещение фасадов, заземление и защитные мероприятия, молниезащита, антиобледенительные системы.

108. В основных показателях проекта указана максимальная потерянапряжения, указана существующая нагрузка детского сада.

109. Расчетная однолинейная схема согласована АО «Городские электрические сети».

110. В однолинейной расчетной схеме питающей сети скорректированы условные обозначения силовых и осветительных щитков согласно ГОСТ 21.614-88.

111. В однолинейной расчетной схеме питающей сети внесены обозначения нагрузок возле силовых и осветительных щитков и питающих линии согласно ГОСТ 21.608-84, приложение 5, указаны Ру на всех щитках.

112. В однолинейной расчетной схеме подключение щитка аварийного освещения (С3) скорректировано на силовой ввод.

113. В однолинейной расчетной схеме подключение щитка рабочего освещения (С2) скорректирован на осветительный ввод.

114. В однолинейной расчетной схеме на распределительных панелях на питающих линии (С12,13,14) предусмотрены предохранители, обозначены токи предохранителей, скорректировано - по типу (марка) на предохранители ПН2 на распределительных панелях и на вводной панели ВРУ.

115. В однолинейной расчетной схеме на распределительных панелях ВРУ предусмотрён резерв, обозначения стояков (питающих линии)–обозначены по порядку.

116. Расчетная схема ЩС-П скорректирован: автомат УЗО в группе 2 исключен, насос с электрообогревом подключен раздельно.

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=6055954&ItemType=5#&&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHiTOXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

32

117. Указанные в расчетной схеме ящики управления серии Я5000 не могут поставляться комплектно с насосами фирмы «Wilo» - уточнена комплектность пускового устройства (группы 1,2,3).

118. Расчетная схема ЩС1-1 скорректирована: подключение стиральных машин выполнено от штепсельных розеток, а технологическое оборудование – сушильно-гладильную машину подключено согласно типовой серии, через не комплектное пусковое устройство, уточнено сечение и количество проводов.

119. Расчетная схема ЩС-П скорректирована: указан автомат в группе 6, пусковое устройство для вентилятора скорректировано.

120. В расчетных схемах ЩС-П, ЩС1-1 указаны назначение штепсельных розеток (группа 5), на плане условные обозначения силовых, осветительных щитков и ящиков управления выполнены согласно ГОСТ 21.614-88.

121. Расчетная схема ЩС1-2 выполнена не верно: подключение технологического оборудования (шкаф жарочный, плита электрическая, мясорубка) подключить согласно типовой серии, через не комплектное пусковое устройство, уточнить сечение и количество проводов.

122. Расчетная схема ЩС1-2 выполнена не верно: подключение подъемника выполнить от ВРУ согласно СН и П РК 3.02-24-2004, исключить подключение ЯТП-0,25 – показать в расчетной схеме осветительной сети.

123. ЭЛ-4,13. Расчетная схема ЩС1-3 скорректирована: автомат УЗО в группе 2 исключен, электрообогрев пола подключен раздельно, уточнено сечение и количество проводов, исключено подключение ЯТП-0,25 и показан в расчетной схеме осветительной сети.

124. В расчетных схемах ЩС1-2, ЩС1-3 указаны назначение штепсельных розеток (группа 1,5,6), на плане условные обозначения силовых, осветительных щитков и ящиков управления выполнено согласно ГОСТ 21.614-88.

125. На плане исключена розеточную сеть в спальнях согласно п. 6.4.1 СН и П РК 3.02-24-2004, подключение штепсельных розеток для помещении игровых, раздевалок и других помещении выполнено от осветительных щитков, на плане исключены задания технолога на подключение технологического оборудования.

126. На плане исключено подключение прожекторов и ЯТП-0,25 для освещения бассейна – выполнено в осветительной сети. Подключение прожекторов (подводных светильников) для освещения бассейна – выполнено с учетом мер безоопасности, подключение через понижающий трансформатор, согласно задания технолога от отдельного щитка.

127. Расчетная схема ЩС2 скорректирована: расчетная схема для мед. кабинета составлена, розетки для 2-х аппаратов УВЧ, шкафа холодильного, шкафа сушильного подключена раздельно, отдельными группами с указанием потребляемых нагрузок, скорректирована расчетная схема с учетом указанных замечании.

128. На планах силовой сети показаны и откорректированы подключение силового оборудования согласно указанных замечании. На планах приведены согласования со смежниками (АС, ТХ, ОВ, ВК).

129. Расчетная схема ЩО-О скорректирована: расчетные схемы составлены для подсветки фасадов и наружного освещения раздельно - от разных щитков, форма расчетной схемы принято как для силового оборудования.

130. В однолинейной расчетной схеме подключение питающих линии (С1,С2,С5) показать одним стояком, т.е. одной питающей линией, пересчитать нагрузки на питающей линии (С1) по указанным замечаниям.

131. Расчетная схема ЩС3 скорректирована: расчетная схема ЩС3 исключена, (назначение подключаемых электроприемников не ясно), в однолинейной расчетной схеме показана нагрузка питающей линии (С7) – 10 кВт, скорректирована расчетная схема с учетом указанных замечании.

132. На планах условные обозначения осветительных щитков, светильников и выключателей выполнены согласно ГОСТ 21.614-88.

133. На плане указана высота установки подвесных светильников, условные обозначения брызгозащищеннных выключателей скорректирована, указана привязка светильников.

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=60559548&ItemType=5#&&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkIJZG6moOHTOXQZf4hcR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

33

134. Согласно СН и П РК 2.04-05- 2002 рекомендуемый источник освещения спальных помещении являются светильники с ЛЛ, в проекте светильники с ЛН, занижена нормируемая освещенность, внесены коррективы по указанным замечаниям. Светотехнический расчет представлен по всем этажам.

135. На планах выполнены согласования со смежниками (АС, ТХ, ОВ, ВК). Предусмотрено дежурное освещение в спальнях и палатах изолятора согласно п. 6.4.1 СН и П РК 3.02-24-2004.

136. На планах исключены обозначения раздела ОВ, подключение питающих линии от наружных и существующих сетей исключены, показаны подключение этих питающих линии на планах силового оборудования, скорректированы план по указанным замечаниям.

137. На планах исключены обозначения раздела ОВ, на планах условные обозначения силовых, осветительных щитков и ящиков управления, ящиков ЯТП-0,25 скорректированы согласно ГОСТ 21.614-88, скорректирован наружный контур заземления – условные обозначения выполнены согласно ГОСТ 21.614-88, большая протяженность исключена, указаны привязки контура заземления.

138. На плане указаны привязки, №, расстояния между светильниками наружного освещения (фасадов), указаны оси здания, Ру-св-ка, способ прокладки указан на плане, масштаб чертежа указан в М1:100, скорректирован план по указанным замечаниям.

139. На плане указан № электрощитовой по экспликации помещении, размещение электрощитовой скорректировано, скорректирован кабельный ввод на плане по указанным замечаниям.

140. План наружного освещения относится к внутриплощадочным сетям электроснабжения (наружное электроосвещение), данный лист исключен из комплекта, согласно ГОСТ 21.101-97, приложение А, табл. А.1 марку основного комплекта рабочих чертежей принять ЭН (наружное электроосвещение).

141. Скорректирован план наружного освещения в другом комплекте, на плане указаны привязки, №, расстояния между светильниками наружного освещения, указаны оси здания, Ру-св-ка, способ прокладки указаны на плане, масштаб чертежа указан в М1:500, условные обозначения указаны согласно ГОСТ 21.614-88 в масштабе.

142. Представлен в масштабе основной штамп опросного листа, скорректированы марки предохранителей.

143. Выполнено подключение силового эл.оборудования мед. кабинетов. Разработаны расчетные схемы и показано подключение на планах, внесены коррективы с учетом указанных замечании.

144. Коробки ответвительные, установочные заложены марки KSC производства г. Алматы. В эл.установочных, кабельных изделиях и трубах указаны тип, марка, завод-изготовитель.

145. Исключены из спецификации оборудования объемы заложенные для наружного освещения с учетом указанных замечании. Внесены коррективы в СО по указанным замечаниям.

Системы связи

146. В общих указаниях исключен раздел: в общих указаниях и на планах исключены сети радиофикации и все объемы согласно письма «О предоставлении технических условий на радиофикацию проектируемых зданий» АО «Казахтелеком» от 8.10.2007г. за № 04-01-4/15537.

147. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов в СО указан № заказа.

148. На планах приведены согласования со смежниками (АС, ТХ, ОВ, ВК).

149. На плане сети скорректирован ввод телефонного кабеля (под крыльцом) от наружных сетей телефонизации с учетом указанных замечании.

150. Внесены коррективы в СО по указанным замечаниям, исключен раздел сети радиофикации.

Пожарная сигнализация

151. В общих указаниях – уточнено место установки (электрощитовая) блока питание прибора ПС. Количество и марки извещателей пожарной сигнализации (дымовые, тепловые) и их размещение выполнено согласно п. 13.14 СН и П РК 2.02-15-2003, в схеме и на планах внесены тепловые извещатели.

192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=605595&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHiTOXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDjuqpL... 1/1

АРХИВНАЯ КОПИЯ

34

152. Представлена структурная схема пожарной сигнализации: схемы подключения прибора аннулированы (ПС-2.3), выполнена структурная схема пожарной сигнализации, показаны шлейфы пожарной сигнализации по помещениям и этажам, указаны тип и марка извещателей. Шлейфы пожарной сигнализации подключены через распределительные телефонные коробки типа КРТП на каждом этаже в необходимом количестве.

153. Представлена структурная схема оповещения о пожаре, указаны количество и марка оповещателей, наименование помещении. В общих указаниях представлен раздел оповещения о пожаре.

154. Планы сети пожарной сигнализации откорректированы согласно указанным замечаниям, установлены в помещениях по 2 извещателя независимо от площади, установка и размещение дымовых извещателей пожарной сигнализации выполнено согласно п. 13.25 СН и П РК 2.02-15-2003.

155. Внесены коррективы в спецификации по указанным замечаниям.

Сметная документация

156. Откорректирован завышенный объем разработки грунта.

157. Откорректирован завышенный объем штукатурки стен.

158. Откорректирован завышенный объем линолеума.

159. Учтены затраты на боковую обмазочную гидроизоляцию фундаментов.

160. Откорректирован заниженный объем кабеля ВВГ 3х1,5 мм2.

161. Представлены прайс-листы.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателей	Ед изм	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	Изменения: + увеличение -уменьшение
1	Вместимость	мест	80	80	----
2	Этажность	эт.	2	2	----
3	Общая площадь земельного участка	га	0,6319	0,6319	----
4	Площадь застройки здания	$м^2$	1508,0	1508,0	----
5	Общая площадь здания	$м^2$	3239,32	3239,32	----
6	Полезная площадь	$м^2$	3190,18	3190,18	----
7	Строительный объем	$м^3$	11241,35	11241,35	----
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе СМР	млн. тенге	104,635 97,656	103,138 96,268	-1,497 -1,388
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008 года, в том числе СМР	млн. тенге	194,909 147,177	192,289 145,086	-2,620 -2,091
10	Продолжительность строительства	мес	12	12	----

8. ВЫВОД:

С учетом внесенных по замечаниям и предложениям госэкспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пристройки к детскому саду №51 в г.Астане» отвечает требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

- вместимость - 80 мест;
- этажность здания - 2;

АРХИВНАЯ КОПИЯ

35

- общая площадь земельного участка	- 0,6319 га;
- общая площадь здания	- 3239,32 м^2;
- полезная площадь здания	- 3190,18 м^2;
- строительный объем	- 11241,35 м^3;
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего	-103,138 млн.тенге;
в том числе СМР	- 96,268 млн.тенге;
- общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008 года, всего	-192,289 млн. тенге;
в том числе СМР	-145,086 млн. тенге;
- продолжительность строительства	- 12 мес.

8. ТҰЖЫРЫМ:

Мемсараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген «Астана қаласындағы № 51 «Жаворонок» бала бақшасы жапсаржайының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнама актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

- сыйымдылығы	- 80 орын;
- ғимараттың қабат саны	- 2 қабат;
- жер телімінің жалпы ауданы	- 0,6319 га;
- ғимараттың жалпы ауданы	- 3239,32 м^2;
- ғимараттың жалпы пайдалы ауданы	- 3190,18 м^2;
- құрылыс көлемі	- 11241,35 м^3;
- құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы жалпы сметалық құны,	-103,138 млн. теңге;
соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 96,286 млн. теңге;
- құрылыстың 2008 жылғы базалық бағадағы жалпы сметалық құны	-192,289 млн. теңге;
соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	-145,086 млн. теңге;
- құрылыстың ұзақтығы	- 12 ай.

Директордың орынбасары	**Қ. Әйтімов**
Жетекші сарапшы	**Г. Сәрсембаева**
Бас маман	**А. Танина**
Бас маман	**С.Рустанбеков**
Жетекші маман	**Н.Ильященко**
Жетекші маман	**К. Аралбаева**

РЕЖДЕНИЕ
Й АРХИВ
АНА»
М.Ауезова, 3
6 (125)
итию
р-Султан
кспертиз
у проек
. Астан
щик: ТО
у прое
казчик:
ше-Прое
у прое
казчик:
ше-Прое
. Омар
192.168.3.5/Pages/StorageFiles/StorageFilesList.aspx?ItemId=605595&ItemType=5#&CurrentNode=0rDhTueZ1W%2bX%2f6VgSVD3RWJX8WVkUZG6moOHTOXOZf4hqR%2fKE1%2fCNDDjuqpL... 1/1

пронумеровано 33 листа

прошито

Дело: Ф.612 Оп.1 Д.52 Л.18-35