«Нұр-Сұлтан қаласы, «Сарыарқа» ауданы, Ш. Қосшығұлұлы көшесі, №17/2 ғимарат, №80 мектеп-гимназиясына жапсаржай құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

17.08.2023 ж. № KazE-0158/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының Құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Redline Pro» ЖШС
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
«СГПО Инжиниринг» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Сарыарқа» ауданы, Ш. Қосшығұлұлы көшесі, №17/2 ғимарат, №80 мектеп-гимназиясына жапсаржай құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Kaz Expertise» ЖШС берді.

«Kaz Expertise» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ KazE-0158/23 от 17.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство пристройки к школе-гимназии №80, город Нур-Султан, район «Сарыарка», улица Ш. Қосшығұлұлы, здание №17/2»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО«Redline Pro»
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СГПО Инжиниринг»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство пристройки к школе-гимназии №80, город Нур-Султан, район «Сарыарка», улица Ш. Қосшығұлұлы, здание №17/2» выдано ТОО «Kaz Expertise».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Kaz Expertise».

1.НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство пристройки к школе-гимназии №80, город Нур-Султан, район «Сарыарка», улица Ш. Қосшығұлұлы, здание №17/2».

Дополнительные сведения: №KAZE-03/00275 от 13.06.2023 года. Настоящее заключение выполнено согласно договору № KazE-0139-03 от 04.07.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и ГУ «Управление строительства города Астаны» в соответствии с письмом № 01-20/701 от 22.06.2023 года.

1.1 Категория: IV Категория
1.2 Класс опасности: 5 класс опасности
1.3 Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)
1.4 Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «Redline Pro». Государственная лицензия № 19021538 от 14.08.2020 года. Приложение к лицензии Государственноеучреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «СГПО Инжиниринг». Государственная лицензия ГСЛ №09953 от 04.03.2021 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства города Нур-Султан» А.Е. Жангаскановым, заместителем руководителя ГУ «Управление образования города Нур-Султан» Н.Т. Еламановым от 2021 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ25VUA00590747 от 24.01.2022 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

постановление акимата города Нур-Султан №510-4254 от 29 ноября 2021 года, о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке;

акт на право постоянного землепользования с кадастровым номером №21-319-016-470, для строительства школы, выданный филиалом РГП «НПЦзем» 19 февраля 2016 года.

технический паспорт, выданный Астанинским городским филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Центр недвижимости» Министерства юстиции Республики Казахстан;

дефектный акт, утвержденный ГУ «Управление строительства города Астаны» от 02.08.2023 года;

экспертное заключение № Т-14 на Строительство пристройки к школе-гимназии №80 по улице Ш.Косшыгулулы, здание №17/2, выполненное ТОО «АстанаПроектСтрой». Свидетельство об аккредитации №KZ84VWC00004418 от 20 марта 2021 года, на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежностии устойчивости зданий и

сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ENGINEERING SURVEY» №17-2022 от 5 сентября 2022 года. Гослицензия № 17015687 от 08.09.2017 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «ГорСтройСарыарка» в 2022 году. Гослицензия ГСЛ №20004242 от 05.03.2020 года;

письмо ГУ «Управление строительства города Астаны» Акимат города Астаны № 507-03-09/974 от 07.06.2023 года, о том, что Реализация проекта будет осуществляться по Программе 028 «Строительство и реконструкция объектов начального, основного среднего и общего среднего образования» из государственного бюджета;

письмо ГУ «Управление строительства города Астаны» Акимат города Астаны № 507-03-09/974 от 07.06.2023 года, о том, что начало строительства планируется в марте 2024 года, при условии выделения финансирования;

письмо ГУ «Управление строительства города Астаны» Акимат города Астаны № 507-06-07/1416 от 28.10.2022 года, о расстоянии на перевозку излишнего грунта и строительного мусора;

эскизный проект № KZ96VUA00753787 от 28.09.2022 года, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

Технические условия:

на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию №3-6/16 от 12.01.2022 года, выданные ГКП «Астана су арнасы»;

на проектирование и строительство ливневой канализации №20 от 12.01.2022 года, выданные ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» акимата города Нур-Султан;

на телефонизацию №821 от 28.10.2022 года, выданные АО «Казактелеком» Объединение «Дивизион «Сеть» Департамент эксплуатации сети доступа Астана;

на теплоснабжение №1106-11 от 02.03.2023 года, выданные АО «Астана-Теплотранзит»;

на проектирование и присоединение к электрическим сетям №4 от 05.01.2022 года, выданные АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания»;

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

- ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

-Протокол дозиметрического контроля от 13 апреля 2023 года №16 проведены ТОО «Sinan Engineering»;

-Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 13 апреля 2023 года №18 проведены ТОО «Sinan Engineering»;

-Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 06 апреля 2023 года исх. №657-қж об отсутствии на отводимом земельном участке и радиусе 1000 м скотомогильников, пунктов почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве.

Цель и назначение объекта строительства

Снижение дефицита ученических мест.

Перечень документации, представленной на экспертизу

№ Тома	№ альбома	Обозначение	Наименование разделов	Примечание

1	Книга № 1	05/1-2022 - ОПЗ	Общая пояснительная записка	
	Книга № 2	05/1-2022 - ПП	Паспорт проекта	
	Книга № 3	05/1-2022 - ЭП	Энергетический паспорт	
	Книга № 4	05/1-2022 - ПОС	Проект организации строительства	
2	Альбом №1.1	05/1-2022 – АР	Архитектурные решения (Блок А)	
	Альбом №1.2	05/1-2022 – АР	Архитектурные решения (Блок Б)	
	Альбом №1.3	05/1-2022 – АР	Архитектурные решения (Блок В)	
	Альбом №2.1	05/1-2022 – КЖ	Конструкции железобетонные (Блок А)	
	Альбом №2.2	05/1-2022 – КЖ	Конструкции железобетонные, металлические (Блок Б)	
	Альбом №2.3	05/1-2022 – КЖ	Конструкции железобетонные (Блок В)	
	Альбом № 3	05/1-2022 –ТХ	Технологические решения	
	Альбом № 4	05/1-2022 – ОВ	Отопление и вентиляция	
	Альбом № 5	05/1-2022 - ВК	Водопровод и канализация	
	Альбом № 6.1	05/1-2022 - ЭО	Электроосвещение	
	Альбом № 6.2	05/1-2022 - ЭМ	Силовое электрооборудование	
	Альбом № 7	05/1-2022 – СС, ПС, ВН	Системы связи. Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение	
	Альбом № 8	05/1-2022 - ГП	Генеральный план.	
	Альбом № 9	05/1-2022 - ТС	Тепловые сети	
	Альбом № 10	05/1-2022 - НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	
	Альбом № 11	05/1-2022 - ЭСН	Электроснабжение. Наружное электроосвещение	
	Альбом № 12	05/1-2022-АС	Архитектурно-строительные решения	
3	Книга 1	05/1-2022 - СМ	Сметная документация	
	Книга 2	05/1-2022 -МЦ	Мониторинг цен (Прайс-листы)	
4	Книга 1	05/1-2022-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	
	Книга 2	05/1-2022-ТР	Теплотехнический расчет	
	Книга 3	05/1-2022-Р	Расчеты	

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория изысканий расположена на правой стороне реки Есиль в районе улицы Косшыгулулы в г.Астана. В геоморфологическом отношении это надпойменная терраса р. Есиль. Абсолютная отметка поверхности изменяется от 345,2 м до 345,8 м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая справка

Климат района резко континентальный. Зима суровая, морозная, с буранами и метелями, с неустойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, сухое, умеренно жаркое.

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха. Данная глава содержит кратчайшие, лишь общие сведения. Территория города Астаны согласно схематической карте климатического районирования относится к климатическому району 1В.

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет -15,1 градуса, а самого теплого июля +20,7 градусов тепла.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 49-52 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 40-42 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

Расчетная температура воздуха в самой холодной пятидневке по г.Нур-Султан -35 градусов. Дата начало и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8 0С) с 29.09 по 26.04.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 330-370 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) - 238 мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 27,2 мм, запас воды в снеге 67 мм. Согласно СП РК 2.04-01-2017 снеговая нагрузка на грунт – III, Sk – 1.5 КПа; снеговая нагрузка на покрытие – IV; Sk – 1,8 КП.

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном направлении. Среднегодовая скорость ветра равна 5,0-5,6 м/сек.

Наиболее сильные ветра дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветра имеют характер суховеев. Количество дней с ветрами в году составляет 280-300.

Согласно СП РК 2.04-01-2017:

- базовая скорость ветра – IV, V - 35 м/сек;
- ветровой район по давлению ветра – IV, 0,77 КПа.

Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,6-1,7 м), наибольшее – в июле (12,7 м).

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая зимой.

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 86%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,4м). Низкий в декабре-феврале (0,3-0,4м). Среднегодовая величина влажности составляет 4,8 м.

Наибольшее проникновение бывает обычно в марте. Абсолютный максимум зафиксирован в апреле – 304 см. Возможное проникновение «0» в глубину, при малоснежной суровой зиме, может достигнуть в суглинках 350 см.

Инженерно-геологические условия площадки

Литологическое строение

На основании полевого визуального обследования пробуренных скважин и по результатам лабораторных исследований грунтов установлено, что в геологическом строении на участке изысканий залегают аллювиальные грунты, представленные суглинками, а также элювиальные образования, представленные глинами. Сверху они перекрыты насыпными грунтами.

Насыпные грунты представлены суглинком полутвердым с дресвой и щеб-нем. Залегают они во всех скважинах с поверхности земли, мощностью от 1,8 до 2,8 м.

Суглинки коричневые, карбонатизированные, от твердой до тугопластичной консистенции, с прослойками песка средней крупности (m ≈ 10 см). Залегают они повсеместно под насыпными грунтами, мощностью от 1,0 до 1,5 м.

Глины элювиальные буровато-желтые, ожелезненные, трещиноватые, твердые. Вскрыты они повсеместно, под четвертичными грунтами, мощность их составляет 11,0 – 11,8 м.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты во всех скважинах без исключения на глубинах 5,2 – 5,7 м. Абсолютная отметка установившегося уровня 339,8 – 340,2 м.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам камеральной обработки буровых работ согласно лабора-торных исследований, произведено разделение грунтов, слагающие территорию изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической после-довательности их залегания:

ИГЭ 1. Насыпные грунты (t QIV).

Насыпные грунты (t QIV) неоднородные по составу и имеют различную степень уплотнения, что подтверждается лабораторными данными и данными полевых работ, поэтому они не рекомендуются как основания для фундаментов и характеристики по ним не приводятся.

ИГЭ 2. Суглинки (a QII-III).

Значение модуля деформации изменяется от 3,5 МПа до 4,8 МПа, среднее значение 3,7 МПа. За расчетное значение модуля деформации рекомендуется принять среднее (нормативное значение) равное 4,0 МПа.

Частные значения характеристик прочностных и деформационных свойств четвертичных суглников подвергались статической обработке согласно требо-ваниям ГОСТ 20522-96 и в результате получены нормативные и расчетные зна-чения характеристик.

ИГЭ 3. Глины (eMz).

Значение модуля деформации на приборе трехосного сжатия изменяется от 10,2 МПа до 16,5 МПа, среднее 14,1 МПа.

За расчетное значение модуля деформации принять среднее нормативное значение модуля определенного на приборе трехосного сжатия равное 14 МПа.

Частные значения характеристик прочностных и деформационных свойств элювиальных глин подвергались статической обработке согласно требованиям ГОСТ 20522-96 и в результате получены нормативные и расчетные значения характеристик.

Засоленность и агрессивность грунтов

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-95, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Грунты по отношению к бетонам марки W4 местами сильноагрессивные на портландцемент, и среднеагрессивные для железобетонных конструкций.

Коррозийная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали высокая. Степень коррозийной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий раздел проекта разработан на основании:

архитектурно-планировочного задания за KZ25VUA00590747 от 24.01.2022 года; топографической съемки выполненной ТОО «Гор Строй Сарыарка» в 2022 году;

технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям выполненным ТОО «ENGINEERING SURVEY» в 2022 году.

Площадка школы расположена на правой стороне реки Есиль в районе улицы Косшыгулулы в г.Астана.

Генплан разработан в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-111-2012 общеобразовательные организации и СП РК 3.06-101-2012 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений.

Участок по ГОСАкту имеет сложную форму площадью 3.4435 га. Площадь отведенного участка 0.7945 га.

На площадке строительства имеется действующая существующая школа. Проектом предусматривается пристройка из учебных блоков к существующей школе. При демонтаже под снос попадают игровые площадки младших классов и площадки для отдыха старших классов. При проектировании восстанавливаются детские игровые площадки, а зоной отдыха старших классов послужат площадки спортивной зоны. Проезды предусматриваются со всех сторон, в тупике предусматривается кольцевой проезд. Беспрепятственный доступ для пожарной техники

обеспечен. Для мусора удаления используется существующая мусороконтейнерная площадка. Автопарковка так же используется существующая. Привязка здания и осей проездов дана в координатах площадки тротуары разбиты линейно от здания и проездов.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории.

Высотные отметки в пределах отведенного участка колеблются в диапазоне от 345.02 м - 346.32 м. План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметкой пола запроектированного здания. Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 3 %. Максимальные уклоны назначены в пределах 24%.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от здания по его периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10 % от здания.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию в ливневую канализацию.

Вынос отметок в натуру принять отметку центра люка сети ЛК (отм. 344.95).

Топографическая съемка выполнена в местной системе координат и Балтийской системе высот.

Охрана окружающей среды.

В зоне шумового дискомфорта размещены зеленые насаждения, что обеспечивает шумо-пыле-защитные мероприятия проектируемого объекта.

Благоустройство.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм. В местах примыкания проездов с тротуарами и площадками выполнен доступ для маломобильных групп населения методом бордюрного пандуса.

На территории предусматривается озеленение в виде групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Предусматривается посев газонов. Расстояние между деревьями 5 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданию и зонам.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из плиточного покрытия и однослойного асфальтобетона. Для спортивной площадки применено синтетическое покрытие. По краям покрытий применены бортовые камни.

Физкультурно-спортивная зона составляет: сущ. футбольное поле, беговая дорожка, площадки для баскетбола и волейбола. Зона отдыха составляет: сущ. 4 площадки для младших классов и проектируется для первых классов предусмотрена 1 площадка 165м2 из расчета что проектируется 6 первых классов, занятых в одну смену. Итого 6 классов по 2-3 урока в неделю - 12-18 уроков в неделю. 1 площадка рассчитана на 20-25 уроков в неделю.

Зона отдыха для 2-4 классов предусмотрены 2 площадки 100 м^2 каждая из расчета что проектируется 18 классов, занятых в одну смену. Итого 18 классов по 2-3 урока в неделю - 36-54 уроков в неделю. 2 площадки рассчитаны на 50-60 уроков в неделю.

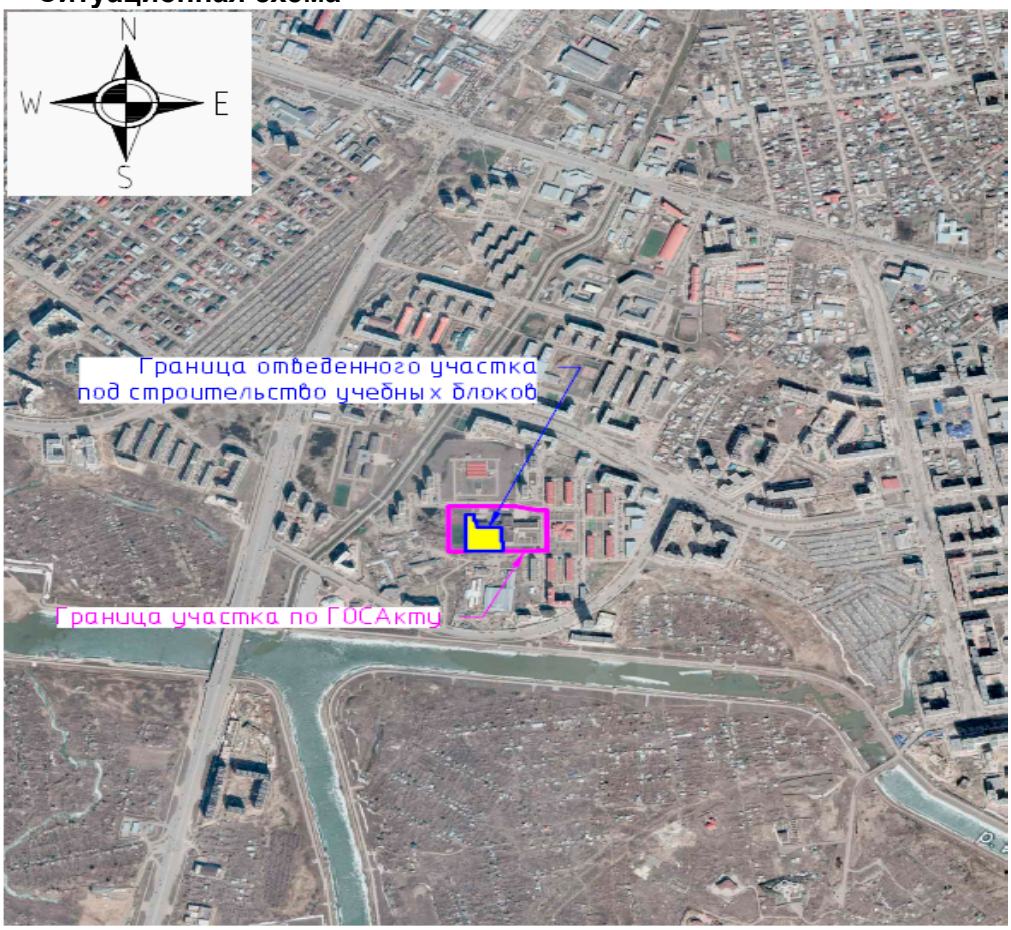
В местах примыкания проездов с тротуарами и площадками выполнен доступ для маломобильных групп населения методом бордюрного пандуса.

Технико-экономические показатели

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка по ГОСАкту	га	3,4435		
2	Отведенная площадь участка	га	0,7945	100	
3	Площадь застройки	м^2	2240,31	28,02	
4	Площадь покрытий	м^2	3571	44,95	
5	Площадь озеленения	м^2	1330	16,74	

6	Прочая площадь участка	м^2	803,69	10,11	
7	Площадь покрытий за пределами терр.	м^2			

Ситуационная схема



6.2.2 Технологическое решение

Дополнительный блок на 575 учащихся предназначен для начальных классов. Состав помещений принят согласно заданию на проектирование с учетом требований СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения".

Основные принятые решения

Во избежание технологических пересечении со старшими классами для начальных классов, по заданию на проектирование, предусмотрена своя столовая и спортивный зал.

Блоки наименованы следующим образом: блок "А"-учебный, блок "Б"-спортивный и столовый корпус, блок "В"-входная группа.

Технологическое оборудование учебных помещений, лабораторий, принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан.

Блок "А" трехэтажное с размерами в осях 60,0х17,2 м.

Блок общеобразовательной организации обеспечивает осуществление общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней образования согласно заданию на проектирование и п.4.1.5 СП РК 3.02-111-2012: 1 ступень - начальное общее образование (с 1 по 4 классы).

В блоке "А" предусмотрены помещения для начальных классов. В блоке "А" вход предусмотрен через вестибюль существующего блока. Санузлы приняты согласно таблице Е.1

СП РК 3.02-111-2012 один туалет на 30 мальчиков, и один туалет для 20 девочек. Так же учтены писсуары, КЛГЖ, туалет для персонала, туалет для МГН.

Для групп МГН учтены требования согласно СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения".

Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии.

На первом этаже расположены: классное помещение 1-4 класс (х7), коридор, кабинет информатики (х2), санитарный узел учащихся (мужской), санитарный узел для персонала, кладовая уборочного инвентаря, санитарный узел для МГН, лестничная клетка (х2), тамбур-шлюз (х3), лаборантская, санитарный узел учащихся (женский) с помещением личной гигиены, лифтовая шахта, процедурная, кабинет врача, санитарный узел (х2), палата изолятор.

На втором этаже расположены: классное помещение 1-4 класс (х8), коридор, мультимедийное помещение (х2), помещение техперсонала, санитарный узел учащихся (мужской), санитарный узел для персонала, кладовая уборочного инвентаря, санитарный узел для МГН, лестничная клетка (х2), лаборантская, тамбур-шлюз, лифтовая шахта.

На третьем этаже расположены: классное помещение 1-4 класс (х9), коридор, методический кабинет, фонд хранение, санитарный узел учащихся (мужской), санитарный узел для персонала, кладовая уборочного инвентаря, санитарный узел для МГН, лестничная клетка (х2), лаборантская, тамбур-шлюз, лифтовая шахта.

Помещения медицинского блока согласно 4.4.2.14 и таблице Б.8 СП РК 3.02-111-2012 включают в себя медицинскую комнату, процедурную, палату изолятор. Медицинские кабинеты обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

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

Медицинские помещения обеспечены необходимой медицинской мебелью, инвентарем и инструментами: кушетка, ширма, холодильник фармацевтический, весы медицинские, ростомер, облучатель бактерицидный, кварц тубусный, термометр, тонометр, динамометр, спирометр, фонендоскоп, термоконтейнер для определения остроты зрения.

Параллель классов-6. Наполняемость классов – 23-24 учащихся. Режим работы школы принят – в 1 смену. Количество работающего персонала – 68 человек в том числе;

-преподавателей -48 человек;

-медицинский персонал -2 человек;

-персонал столовой -8 человек;

-библиотечный персонал 2 человек;

-технический и младший обслуживающий персонал -8 человек;

Классные помещения для оборудуются блоками шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводом горячей и холодной воды, ученическими столами. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещении, поэтому блок шкафов служит для хранения классного имущества, коллекции, гербариев, учебных пособий. Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности.

В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий. Лаборантские оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики размещено на подиуме с размерами 2,2х4м и высотой 0,2 м от пола. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Мультимедийные кабинеты (2шт) предусмотрены для обучения в количестве 12 и 13 учащихся. Специализированные учебные кабинеты -иностранного языка (2шт), так же предусмотрены для обучения в количестве 12 и 13 учащихся. Кабинеты иностранных языков

оснащены лингафонными кабинками, столом преподавателя с пультом управления, лингафонными рецептивными установками.

Существующая школа рассчитана на 1200 ученических мест. В данное время в существующем блоке обучаются 1800 учеников. Из них 575 ученика переведут в новый проектируемый блок. В существующем блоке предусмотрена столовая на сырье в блоке «А» на первом этаже на 400 посадочных мест. Кухонный блок запроектирован для работы на сырье. В технологии прописана поточность в столовой, количество посадочных мест и.т.д.

Блок "Б" предназначен для столовой и спортивного зала, состав и площади столовой и спортивного зала приняты согласно таблице Б.10 и Б.12. СП РК 3.02-111-2012.

На первом этаже расположены: обеденный зал на 198 мест с раздаточной и умывальной зоной, горячий цех, холодный цех, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, доготовочный цех овощных полуфабрикатов, цех мучных, кулинарных и булочных изделий, кабинет заведующего столовой, коридор, кладовая сухих продуктов, помещение для хранения и резки.хлеба, помещение персонала с санитарным узлом и душевом, кладовая уборочного инвентаря, моечная оборотной тары с кладовой зоной, охлаждаемая камера для пищевых отходов (с холодным шкафом и ванной для обработки баков), загрузочная платформа, электрощитавая, охлаждаемая камера для мясных и рыбных полуфабрикатов (среднетемпературная), охлаждаемая камера овощных полуфабрикатов, охлаждаемая камера для замороженных полуфабрикатов (низкотемпературная), охлаждаемая камера для молочно-жировых и гастрон-х продуктов (среднетемпературная), овощная кладовая, моечная кухонной посуды, моечная столовой посуды, вентиляционная камера, раздевальная для мальчиков с санитарным узлом и душевым, раздевальная для мальчиков с санитарным узлом и душевым, раздевальная для МГН (М) с санитарным узлом и душевым, раздевальная для МГН (Ж) с санитарным узлом и душевым, кабинет завхоза, лестничная клетка, тамбур-шлюз, кладовая уборочного инвентаря.

Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Объемно - планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале. Обеденный зал рассчитан на 198 посадочных мест.

Количество блюд: первое блюдо 600, второе 600, салаты 600, каши 300, так же хлеба булочные изделия и напитки.

В состав пищеблока входят следующие помещения: умывальные, обеденный зал, цех первичной обработки овощей(заготовочный), доготовочный цех овощных полуфабрикатов, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, горячий цех, цех мучных, кулинарных и булочных изделий, холодный цех, моечная оборотной тары, моечная столовой посуды, моечная кухонный посуды, помещение для хранения пищевых отходов, помещение персонала с душевой и сан узлом, кабинет заведующего производством, загрузочная платформа, разгрузочная платформа помещение для хранения тары, кладовая сухих продуктов, овощная кладовая (неохлаждаемая), комната дез. средств и помещение уборочного инвентаря, инвентарная кладовая, помещение для охлаждаемых камер.

Сырые продукты поступают в холодильные сборно - разборные камеры в кладовые овощей и сухих продуктов. Продукты из холодильных камер поступают в цеха мясных, овощных полуфабрикатов на предварительную обработку, полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации. Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд и для горячих напитков. Мытье столовой посуды предусмотрено посудомоечная машина с фронтальной загрузкой и в 3-х гнездной моечной ванне. Для временного хранения пищевых отходов в проекте предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом. После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом. Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и сан.узел.

На втором этаже расположены: спортивный зал размером в осях 36х18 м, инвентарная, коридор, инвентарная актового зала, лестничная площадка, кладовая уборочного инвентаря.

Спортивный зал, так же используется в качестве трансформируемого актового зала на 240 мест.

На третьем этаже расположены: читательские места с зоной общешкольного ресурсного центра, зона медиатеки, коридор, кабинет завуча, лестничная площадка, кладовая уборочного инвентаря.

Блок "В" предназначен для входной группы. Блок одноэтажный. В блоке расположены: гардероб (х2), вестибюль, тамбур, помещение охраны (с оборудованием системы видеонаблюдения).

6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания пристройки разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-111-2012* «Общеобразовательные организации», СП РК 3.02-138-2013 «Энергосберегающие здания», Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования требование к объектам образования», утвержденные МЗ РК от 05.08.2021 года № ҚР ДСМ-76 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.04.2023 г.), СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Технически несложный объект II (нормальный) уровень ответственности.

Архитектурно-планировочные решение приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Объёмно-планировочные и архитектурные решения здания приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации согласно заданию на проектирование, функциональному назначению и требованиям по энергоэффективности и тепловой защите. Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 2-х часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проёмы. Соблюдены нормативные требования по инсоляции, естественное и искусственное освещение согласно требованию СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Естественное освещение и проветривание осуществлено посредством окон с открывающимися створками

Энергоэффективность и тепловая защита зданий предусмотрена в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий». Нормы теплотехнического проектирования предусмотрены в соответствии СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения». В качестве тепловой защиты проектом предусмотрен утеплитель наружных ограждающих конструкций, марка установлена заданием на проектирование, толщина определяется согласно расчету.

Отделочные материалы, примененные в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Эвакуация людей со верхних этажей предусмотрена через лестничную клетку первого этажа непосредственно наружу на прилегающую территорию. Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Здание блока «А» (Учебный корпус)

Здание блока «А» (Учебный корпус) - трехэтажное с техническим подпольем и техническим этажом, прямоугольной формы с размерами в осях 60,0х17,2 м, высотой этажа от пола до потолка 2,2 м и 3,0 м.

В техническим подполье расположены: техническое подполье, лестничные клетки.

На 1, 2 и 3-ем этаже расположены: коридор, классное помещение 1-4 классы, кабинеты информатики, лаборантские, лестничные клетки, санитарные узлы учащих (мужской и женский), санитарные узлы персоналов (мужской и женский), санитарные узлы персоналов учащих и помещением личной гигиены, тамбуры, кладовая уборочного инвентаря, тамбур-шлюз, санитарный узел для МГН, лифтовая шахта, процедурная, кабинет врача, палата изолятор.

-Класс здания - II. -Степень долговечности - II. -Степень огнестойкости - II.

-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,

-Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

-Класс пожарной опасности строительных конструкций - С1, К1.

-Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка с цементно-известковым раствором, шпаклевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м и до потолка.

Полы - бетонные, керамогранит с шероховатой поверхностью, керамическая плитка, линолеум по типу выполненные по серии 2.244-1 выпуск 6.

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи - из алюминиевых профилей по ГОСТ 21519-2003.

Внутренние дверные блоки - деревянные по ГОСТ 30970-2014.

Наружные дверные блоки - металлические по ГОСТ 30970-2014.

Утеплитель покрытия - теплоизоляция плиты жесткие минераловатные на битумном и связующих (ГОСТ 9573-82) объемным весом G=42 кг/м3 толщиной 200 мм.

Кровля - мягкая из рулонных материалов.

Цоколь - керамогранит.

Наружные стены - утепление минераловатными плитами, облицовка фасадные кассеты МП 2005.

Цветовое решение фасада выполнено согласно эскизному проекту.

Здание блока «Б» (Пищеблок с спортивным залом)

Здание блока «Б» (Пищеблок с спортивным залом) - трехэтажное с техническим подпольем и техническим этажом, прямоугольной формы с размерами в осях 42,0х18,0 м, высотой этажа от пола до потолка 2,2 м, 3,0 и 7,0 м.

В техническим подполье расположены: техническое подполье, лестничные клетки.

На 1, 2 и 3-ем этаже расположены: обеденный зал на 250 мест с раздаточной и умывальной зоной, горячий цех, холодный цех, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, доготовочный цех овощных полуфабрикатов, цех мучных, кулинарных и булочных изделий, кабинет заведующего столовой, коридор, кладовая сухих продуктов, помещение для хранения и резки хлеба, помещение персонала с санитарным узлом и душевым, кладовая уборочного инвентаря, моечная оборотной тары с кладовой зоной, охлаждаемая камера для пищевых отходов (с холодильным шкафом и ванной для обработки баков), шлюз, загрузочная платформа, электрощитовая, охлаждаемая камера для мясных и рыбных полуфабрикатов (среднетемпературная)*, охлаждаемая камера овощных полуфабрикатов, охлаждаемая камера для замороженных полуфабрикатов (низкотемпературная)*, Охлаждаемая камера для молочно-жировых и гастрон-х продуктов (среднетемпературная)*, овощная кладовая, моечная кухонной посуды, моечная столовой посуды, вентиляционная камера, Раздевальная для мальчиков и девочек с санитарным узлом и душевым, раздевальная для МГН (мальчиков и девочек) с санитарным узлом и душевым, кабинет завхоза, тамбур-шлюз,

-Класс здания - II. -Степень долговечности - II. -Степень огнестойкости - II.

-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,

-Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

-Класс пожарной опасности строительных конструкций - С1, К1.

-Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

В здании предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка с цементно-известковым раствором, шпаклевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м и до потолка.

Полы - бетонные, керамогранит с шероховатой поверхностью, керамическая плитка, линолеум по типу, выполненному по серии 2.244-1 выпуск 6.

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи - из алюминиевых профилей по ГОСТ 21519-2003.

Внутренние дверные блоки - деревянные по ГОСТ 30970-2014.

Наружные дверные блоки - металлические по ГОСТ 30970-2014.

Утеплитель покрытия - теплоизоляция плиты жесткие минераловатные на битумном и связующих (ГОСТ 9573-82) объемным весом G=42 кг/м^3 толщиной 200 мм.

Кровля - мягкая из рулонных материалов.

Кровля - из профилированного настила по металлическим конструкциям.

Цоколь - керамогранит.

Наружные стены - утепление минераловатными плитами, облицовка фасадные кассеты МП 2005.

Цветовое решение фасада выполнено согласно эскизному проекту.

Здание блока «В» (Галерея)

Здание блока «В» (Галерея) - одноэтажное без технического подполья и технического этажа, прямоугольной формы с размерами в осях 20,0х12,8 м, высотой этажа от пола до потолка 3,0 м.

На 1-ом этаже расположены: гардероб, вестибюль, помещение охраны (с оборудованием системы видеонаблюдения).

-Класс здания - II. -Степень долговечности - II. -Степень огнестойкости - II.

-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,

-Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

-Класс пожарной опасности строительных конструкций - С1, К1.

-Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка с цементно-известковым раствором, шпаклевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м и до потолка.

Полы - керамогранит с шероховатой поверхностью, по типу, выполненному по серии 2.244-1 выпуск 6.

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Внутренние дверные блоки - деревянные по ГОСТ 30970-2014.

Наружные дверные блоки - металлические по ГОСТ 30970-2014.

Утеплитель покрытия - теплоизоляция плиты жесткие минераловатные на битумном и связующих (ГОСТ 9573-82) объемным весом G=42кг/м^3 толщиной 200 мм.

Кровля - мягкая из рулонных материалов.

Цоколь - керамогранит.

Наружные стены - утепление минераловатными плитами, облицовка фасадные кассеты МП 2005.

Цветовое решение фасада выполнено согласно эскизному проекту.

Объёмно-планировочные показатели

№ пп	Наименование	Ед.изм	Количество			
			Блок «А»	Блок «Б»	Блок «В»	Всего
1	Этажность	эт	техпод+3	техпод+2	1	
2	Площадь застройки	м²	1076,68	837,96	323,67	2238,31
3	Строительный объем	м³	14368,02	10683,99	1430,62	26482,63
4	В т. ч. объем ниже отм.0.000	м³	3343,91	2597,68	582,61	6524,2
5	Общая площадь	м²	2967,08	1645,18	301,38	4913,64
6	В т. ч. площади технические и подпольные этажи	м²	2004,94	899,37	--	2904,31
7	Полезная площадь	м²	2970,66	1622,41	301,38	4894,45
8	Расчетная площадь	м²	2955,23	1596,24	298,58	4850,05

Конструктивные решения.

Здание блока «А» (Учебный корпус)

Конструктивная схема здания - рамно-каркасная из монолитных железобетонных конструкций с заполнением газобаллонными блоками перегородки и стены. Рамно-каркасные здания обеспечены системой жесткой соединением в узлах продольные ненесущие и поперечные несущие ригелями с колонами. И жестким диском перекрытия и покрытия, которым осуществленный анкеровка между сборными многопустотными плитами перекрытия и покрытия, а также наружными стенами предусмотренные по деталям серии 2.240-1 выпуск 0.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние - блоки из ячеистых бетонов, толщ. 250мм II-В2,5D500F35-2, ГОСТ 21520-89, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 250 мм, Утеплением теплоизоляции наружных стен - из Теплоизоляция «ISOVER» OL-P толщ. 100мм.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича (пустотность не менее 32%) марки Кр-р-пу 1НФ/75/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 120 мм.

Сваи - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 диаметром 400 мм по СТ РК EN 206-2017.

Фундаменты (Ростверки) - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017.

Фундаментные балки - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017.

Фундаментные стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017.

Диафрагма женскости - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса С16/20 по СТ РК EN 206-2017.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х400(h) мм, из бетона класса С16/20 по СТ РК EN 206-2017.

Перекрытия и покрытия - сборные круглопустотные железобетонные тол-щиной 220 мм по серии.

Лестничная клетка - монолитные железобетонные толщиной 100 мм из бе-тона класса С16/20 по СТ РК EN 206-2017 по металлическим косоуром.

Парапеты - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017.

Здание блока «Б» (Пищеблок с спортивным залом)

Конструктивная схема здания - рамно-каркасная из монолитных железобетонных конструкций с заполнением стены из газобаллонных блоков и перегородки из одинарных обожженных пустотелых кирпичей. Рамно-каркасные здания обеспечены системой с жестким соединением в узлах продольных ненесущих и поперечных несущих ригелей с колоннами. И жестким диском перекрытия и покрытия, в котором осуществлена анкеровка между сборными многопустотными плитами перекрытия и покрытия, а также наружными стенами, предусмотренными по деталям серии 2.240-1 выпуск 0.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние - блоки из ячеистых бетонов, толщ. 250 мм II-В2,5D500F35-2, ГОСТ 21520-89, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 250 мм, Утеплением теплоизоляции наружных стен - из Теплоизоляция «ISOVER» OL-P толщиной 100 мм.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича (пустотность не менее 32%) марки Кр-р-пу 1НФ/75/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 120 мм.

Сваи - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 диаметром 400 мм по СТ РК EN 206-2017.

Фундаменты (Ростверки) - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017.

Фундаментные балки - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017.

Фундаментные стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017.

Диафрагма женскости - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса С16/20 по СТ РК EN 206-2017.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х400(h) мм, из бетона класса С16/20 по СТ РК EN 206-2017.

Перекрытия и покрытия - сборные круглопустотные железобетонные толщиной 220 мм по серии.

Лестничная клетка - монолитные железобетонные толщиной 100 мм из бетона класса С16/20 по СТ РК EN 206-2017 по металлическим косоуром.

Парапеты - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017.

Здание блока «В» (Галерея)

Конструктивная схема здания - рамно-каркасная из монолитных железобетонных конструкций с заполнением стены из газобаллонных блоков и перегородки из одинарных обожженных пустотелых кирпичей. Рамно-каркасные здания обеспечены системой с жестким соединением в узлах продольных ненесущих и поперечных несущих ригелей с колоннами. И жестким диском перекрытия и покрытия, в котором осуществлена анкеровка между сборными многопустотными плитами перекрытия и покрытия, а также наружными стенами предусмотренные по деталям серии 2.240-1 выпуск 0.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние - блоки из ячеистых бетонов, толщ. 250мм II-В2,5D500F35-2, ГОСТ 21520-89, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 250 мм, Утеплением теплоизоляции наружных стен - из Теплоизоляция «ISOVER» OL-P толщ. 100мм.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича (пустотность не менее 32%) марки Кр-р-пу 1НФ/75/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 120 мм.

Сваи - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 диаметром 400 мм по СТ РК EN 206-2017.

Фундаменты (Ростверки) - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017.

Фундаментные балки - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017.

Фундаментные стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса С16/20 по СТ РК EN 206-2017.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х400(h) мм, из бетона класса С16/20 по СТ РК EN 206-2017.

Покрытия - сборные круглопустотные железобетонные толщиной 220 мм по серии.

Парапеты - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014. Двери открываются по ходу эвакуации из здания. В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены. В здании предусмотрена лестничная клетка типа Л1. В здании первом этаже предусмотрена 2 выхода и 2 выхода через лестничной клетку наружу. Из подвала предусмотрено 2 выхода наружу.

Антикоррозионные мероприятия.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82. Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены лифт, пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1200 мм.

6.2.3 Инженерные сети и системы

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

Раздел отопления и вентиляции рабочего проекта: «Строительство пристройки к школе-гимназии № 80 по ул. Ш. Косшыгулулы, здание № 17/2» разработан на основании задания на проектирование и архитектурных чертежей.

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений"
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий"
- СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения"
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные"
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения"
- Техническое условие № 1106-11 от 02.03.2023 года.

Наружные тепловые сети.

Проект теплоснабжения выполнен на основании задания на проектирование и технических условий, выданных АО "Астана-Теплотранзит №1106-11 от 02.03.2023 года, по материалам топосъемки, отчета об инженерно-геологических изысканиях и в соответствии со следующими нормативными документами МСН 4.02-02-2004 и СП РК 4.02-104-2013.

Проектом предусматривается подключение пристройки к школе-лицею №80 к тепловым сетям и увеличение существующего трубопровода 2Ду125 на 2Ду150 от точки врезки в трубопровод 2Ду200 до ответвления.

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты во всех скважинах без исключения на глубинах 3,5 - 3,7 м.

По результатам камеральной обработки буровых работ согласно лабораторным исследованиям, произведено разделение грунтов, слагающие территорию изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ 1. Насыпные грунты (t QIV),

ИГЭ 2. Суглинки (a QII-III),

ИГЭ 3. Суглинки (eMz).

Проект тепловых сетей выполнен с учетом проекта вертикальной планировки и благоустройства прилегающей территории.

Источник теплоснабжения ТЭЦ-1. Теплоноситель - вода с параметрами 130-70°С.

Согласно "Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением", утвержденным приказом № 358 от 30.12.2014 года Министра по инвестициям и развитию РК - трубопроводы магистральных и внутриквартальных тепловых сетей с расчетными параметрами до Рр=1,6 МПа, Тр=150°С относятся к четвертой категории.

Схема теплоснабжения закрытая. Трубопроводы тепловых сетей - двухтрубные, прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 90х45. Трубопроводы теплотрассы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и П-образные компенсаторы. Тепловая сеть проложена с уклоном от зданий к камере. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002. Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей. Выпуск воздуха из системы предусматривается через вентили, установленные в высших точках системы.

Для наружных поверхностей каналов и камеры, прокладываемых вне зоны грунтовых вод и ниже уровня грунтовых вод предусматривается обмазочная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий. см. часть АС.

Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СП РК 4.02-104-2013.

После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6МПа.

После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - кремнийорганическое покрытие КО-88.

Тепловая изоляция выполняется изделиями из мин.ваты толщ.50мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Теплоснабжение

Для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная зимняя температура наружного воздуха принята -31,2°С. Источником теплоснабжения служит городская тепловая сеть, с параметрами теплоносителя t°=130-70°С. Система теплоснабжения закрытая двухтрубная. Тепловой пункт поставляется блочным, ф."ЭнКо". Тепловой узел предназначен для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой следующих потребителей:

Система Отопления - независимая, с температурным графиком 90/70°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

Система Вентиляции - зависимая, с температурным графиком 130/70°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляются регулирующим клапаном с электроприводом.

Система ГВС - независимая, по закрытой схеме, с температурным графиком 70/5°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется регулятором перепада давления и седельным регулирующим клапаном с электроприводом.

Отопление.

Подключение систем отопления здания выполнено от теплового пункта, расположенного в подвале блока А. Система отопления здания вертикальная, двухтрубная, в блоке В двухтрубная горизонтальная. Выпуск воздуха предусматривается через автоматический воздухоспускной кран и краны Маевского. Трубопроводы системы отопления проложены открыто, в блоке. В трубопроводы проложены в штрабе, а также предусмотрены съемные решетки для отопительных приборов в спортивном зале и коридорах начальных классов. Для отключения и слива теплоносителя в каждом стояке и ветке предусмотрена отключающая и сливная арматура. В качестве нагревательных приборов использованы алюминиевые радиаторы ф.FONDITAL. Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках к ним предусмотрена установка клапанов фирмы Danfoss. Трубопроводы системы отопления из полипропиленовых труб PPR-AL фирмы VALTEC по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы в тепловом пункте и в подвальных помещениях из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Все трубопроводы, проложенные в подвале изолированы теплоизоляцией MISOT-FLEX б=25мм.

Гидравлическое сопротивление системы отопления блока А-19,8 кПа, блока Б-15,3кПа, блока В-12,6кПа. В качестве теплоносителя системы теплоснабжения приточных установок принята вода с параметрами 130-70°С. Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок - из водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция

Для поддержания параметров воздушной среды в соответствии с требова-ниями санитарных норм в здании предусматривается приточно - вытяжная вен-тиляция с естественным и механическим побуждением воздуха. Вентиляция ка-бинетов учителей и лабораторных принята естественной. Из кабинетов, лабора-торных и учебных помещений предусматривается вытяжка через вентиляцион-ные воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Раздельные системы вентиляции приняты для учебных классов, спортивного (актового) зала и

столовой зоны. Вентиляция учебных кабинетов принята приточной, с механическим побуждением воздуха. Приток очищенного и подогретого в зимнее время воздуха в водяном калорифере осуществляются системами П1, П2. Приточная установка осуществляется на базе оборудования ТОО"KORF Kazakhstan" и располагаются в венткамерах каждого блока. В системе приточной вентиляции предусмотрена очистка наружного воздуха в фильтрах, а также подогрев наружного воздуха в водяном калорифере, подача вентиляторами и комплектуется установка шумоглушителем. Приток и вытяжка воздуха для столовой зоны и кухни предусматриваются системами П3, П4 и В4-В8. Для спортивного(актового) зала, раздевалок с санитарными узлами и душевыми предусмотрены системы П5, В9, В10, В11, В12. В качестве теплоносителя системы теплоснабжения приточных установок принята вода с параметрами 130-70°С. Из санитарных узлов вытяжка предусмотрена системами В1-В3. Технологические оборудования обслуживаются системой В4. В помещениях воздух удаляется через приставные короба и вытяжные решетки типа РВ. Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды систем вентиляции прокладываются в огнезащитном покрытии обеспечивающие предел огнестойкости воздуховодов 0,5ч. При пожаре в автоматическом режиме открываются клапаны. Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены класса «П» плотные.

Горячее водоснабжение.

Для обеспечение бытовых нужд учителей, учеников и технического персонала школы в проекте используется закрытая схема теплоснабжения. Вода для нужд ГВС нагревается в теплообменниках, где водопроводной воде отдает энергию теплоноситель системы отопления. Тепловой пункт блочный, поставляются фирмой ТОО "Энко".

Кондиционирование.

Для утилизации тепловыделения от компьютеров, солнечного света и источников искусственного освещения в мультимедийных классах предусматривается кондиционирование воздуха с помощью настенных кондиционеров ALMACOM. В системах охлаждающих внутренних блоков имеются собственные системы контроля и регулирования ПДУ (входит в комплект), что позволяет индивидуально в каждом помещении поддерживать желаемые параметры воздуха. Наружные блоки кондиционеров устанавливаются снаружи здания под окнами. Слив конденсата от охлаждающего блока предусмотрен по дренажным трубопроводам в наружу. Дренажный трубопровод из металлопластиковой трубы (входит в комплект). Уклон дренажного трубопровода принять не менее 0,001.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла, МВт				Всего
	на отопление	на вентиляцию	на гор.водоснабжен	Тех. нужд.	
Блок А	0,187520	0,233710	0,109970	-	0,531500
Блок Б	0,129600	0,209860	0,503910	-	0,843370
Блок В	0,024380	-	-		0,024380
Всего	0,341500	0,443570	0,613880	-	1,398950

Водоснабжение и канализации

Наружные сети водопровода и канализации

Проект наружных сетей водопровода и канализации разработан на основании:

1) задания на проектирование;

2) технических условий на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию №3-6/16 от 12.01.2022 года, выданных ТОО "Су Арнасы",

3) СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Проект наружных сетей включает в себя хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод (В1), хозяйственно-бытовую канализацию К1, ливневую канализацию К2.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Водоснабжение В1

Система водоснабжения В1 обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды потребителя.

Проектируемые сети водопровода В1 подключаются к существующим водопроводным сетям диаметром 150 мм в районе дома 19/2 ул. Косшыгулулы до сети диаметром 250 мм по ул.Е.Серкебаева.

Сеть водопровода В1 запроектирована из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17- 160х9,5, "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Вводы водопровода В1 в здание запроектированы из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17-110х6,6, "питьевая" по СТ РК ИСО 4427-2004 18599-2001. Согласно СНиП РК 4.01-41-2009 п. 4.2.4. в здания предусмотрен 2 ввода.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с согласно Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложение 4 и п.81 и принят по строительному объему наибольшей части здания равного 252 704,23 м^3.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на водопроводной сети. Указатель пожарных гидрантов выполнить флуоресцентными красками на стенах близ расположенных зданий согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб длиной 200 мм по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепронецаемым эластичным материалом (пакля, пропитанная в жидком полиизобутилене).

Глубина заложения трубопроводов до низа трубы- по профилю.

Водопроводную арматуру и фасонные части в колодцах окрасить грунтовкой ФА-03К ГОСТ9109-81.

Под задвижки установить опоры из бетона В7,5.

Водопроводные камеры и колодцы выполнить из сборного железобетона и бетона по типовому проекту 901-09-11.84.

Пазухи колодцев засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру.

Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.

Протяженность водопроводных сетей составляет: диаметр 110х6,6 мм - 80,0 м, диаметр 160х9,5 мм - 292,0 м.

Канализация

Канализация К1

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от проектируемых зданий предусмотрен в существующие канализационные сети диаметром 400 мм по ул.Серкебаева.

Сети монтируются из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных для наружных сетей канализаций с раструбом DN160-300 SN8 ГОСТ Р 54475-2011. Выпуски из труб полиэтиленовых PE 100 S16-110х3,4 по СТ РК ИСО 8772-2004.

Смотровые колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов Ø1500/Ø1000 по тип. пр. 902-09-22.84; тип - для мокрых грунтов.

Глубина заложения проектируемой канализации до низа трубы- по профилю.

Протяженность канализационных сетей составляет: диаметр 160 мм - 133,0 м.

В геологическом строении площадки многоквартирного жилого комплекса принимают участие:

1.НАСЫПНЫЕ ГРУНТЫ tQIV Насыпные грунты имеют мощность 0,70- 3,70 м. По полевому описанию насыпные грунты представлены суглинками и супесями с включениями дресвы и щебня, строительным мусором.

2.СУГЛИНКИ aQII-IV вскрыты на глубине 0,0-4,50м. Мощность суглинков составила 2,60-7,60м. По полевому описанию суглинки коричневые, темно-бурые, карбонатизированные, местами сильно, с тонкими прослойками песка мелкого и средней крупности.

СУПЕСИ aQII-IV вскрыты на глубинах 0,0 - 5,0м. Мощность супеси составила 0,80-5,0м. По полевому описанию супеси коричневые, темно-бурые,карбонатизированные, местами сильно, с тонкими прослойками песка мелкого и средней крупности.

Ливневая канализация (К2).

Врезка сети водоотведения запроектирована в самотечный коллектор диаметром 400 мм.

Самотечная канализация выполнена из безнапорных полиэтиленовых труб гофрированных для наружных сетей канализаций с раструбом диаметром 200 мм SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Работы по строительству инженерных сетей выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-06-2002 «Организация строительного производства». Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Монтаж сборных ж/б конструкций, строительство и испытание трубопроводов производится в соответствии с СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013.Согласно СН РК 4.01-05-2002 п. 9.10.4 над верхом трубопровода из полиэтиленовых труб предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной 30 см. При прокладке трубопроводов под а/дорогами открытым способом труба до верха траншеи засыпается песком.

При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работ отключить.

Внутренние сети водопровода и канализации

Рабочий проект внутренних систем водопровода и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей.

Чертежи разработаны согласно:

- СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»;
- СН РК 3.02-21-2011, СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания»;
- СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»», №439 от 23 июня 2017 (с изменениями по состоянию на 15.06.2020г).

В проекте предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

- объединенный хозяйственно-противопожарный водопровод;
- горячее водоснабжение (подающая и обратная сеть);
- канализация бытовая;
- канализация производственная (от столовой);
- канализация дренажная (условно чистых стоков);
- канализация дождевая.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

Водопровод хозяйственно-питьевой предназначен для подачи воды:

- к санприборам, установленных в учебных кабинетах, в комнатах уборочного инвентаря, в процедурной, в кабинете врача и в санузлах;
- для приготовления пищи;
- на внутреннее пожаротушение.

Магистральные кольцевые трубопроводы проложены под потолком подвала.

Учет расходуемой воды потребителями на объекте предусмотрен общим счетчиком холодной воды диаметром Ø65 мм и счетчиком для пищевого блока Ø65 мм.

Проектом приняты счетчики с дистанционным съемом показаний.

Требуемый напор на вводе в здание на хоз-питьевые нужды составляет - 19 м, на пожаротушение - 41.0 м. Гарантированный напор в сети водопровода составляет 10м.

Противопожарный водопровод.

Противопожарный водопровод: за расчетный диктующий расходы воды на внутреннее пожаротушение школы согласно п.4.2.1 СП РК 4.01-101-2012, принята 1 струя по 2,5 л/с, с учетом уточнения таблицы 3, при высоте помещения 12.0, расход на внутреннее пожаротушение составит 3,7 л/с.

Для внутреннего пожаротушения здания школы для пропуска пожарного расхода воды на вводах водопровода на обводной линии водомера устанавливаются электрифицированные задвижки, открытие которого выполняется путем нажатия кнопок, установленных у пожарных кранов.

Обеспечение внутреннего пожаротушение здания предусматривается комплектная насосная установка пожаротушения HYDRO MX-A1/1 CR10-4 Grundfos Q=9,36 м3/ч H=41 м, N=2x1,5 кВт, 380/415В (1 рабочих и 1 резервный).

Внутреннее пожаротушение здания обеспечивается от пожарных кранов диаметром 50 мм, с длиной рукава - 20 м, диаметром спрыска наконечника - 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 от пола помещений и размещаются в шкафчиках.

В пожарных шкафах предусмотрены по два ручных огнетушителя вместимостью по 10 л, которые пломбируются.

Для пищевого блока, расположенного на первом этаже обеспечение питьевой водой выполнено от ввода водопровода без насосной станции по достаточному гарантированному напору в существующей сети.

Магистральные стояки хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения запроектированы из стальных водо-газопроводных ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Подводки к сантехническим приборам из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубы и стояки, кроме подводок к приборам, изолируются от конденсации влаги гибкой трубчатой изоляцией типа «K-Flex ST» толщиной 9 мм.

Стальные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды запроектировано теплообменниками, установленные в помещении теплового пункта - 2.250. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды для санитарно-технических приборов, установленные в общих санитарных узлах, к кухонному оборудованию, к санитарным приборам в комнатах уборочного инвентаря и к раковинам врачебного кабинета.

Для столовой установлен индивидуальный счетчики горячей воды диаметром 50мм.

Трубопроводы горячего водоснабжения, монтируемые в подвальном помещении выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, выше отметки ноля выполнены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения горячей воды, за исключением подводок к сантехприборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex ST» толщиной 13 мм. Стальные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией масляной краской на 2 раза по грунтовке ГФ-021. На трубопроводах В1,Т3,Т4 в местах, проходящих через деформационный шов, установлены компенсаторы. На вводах В1 перед водомерным узлом установлены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопровода.

Бытовая канализация

Бытовая канализация проектируется для отвода стоков от санитарных приборов устанавливаемые в помещениях санузлов и от раковин устанавливаемые в учебных классах.

Канализационные сети, прокладываемые выше отм. 0,000 и в техническом подполье выполнены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 раструбного соединения с резиновыми уплотнительными кольцами.

Канализационные выпуски от наружных стен здания до смотрового колодца выполнены из труб ПВХ с двухслойной структурированной стенкой с кольцевой жесткостью SN8 по ГОСТ 54475-2011. Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0,3 м выше неэксплуатируемой кровли.

Канализация дренажная (условно чистых стоков) предназначена для отвода аварийных стоков в тепловом пункте и в насосной. С этой целью предусматриваются приямки с дальнейшей откачкой дренажными насосами производительностью 2.0 м3/ч, напором 5.0м. Напорная дренажная канализация выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Производственная канализация

Производственная канализация предназначена для отвода стоков от технологических оборудований столовой. Стоки производственной канализации перед сбросом во внутриплощадочную канализационную сеть предварительно проходят локальную очистку в жиро-уловителе устанавливаемой на выпуске.

Канализационные выпуски из здания от столовой до смотрового колодца и перепадные стояки выполнены из труб ПВХ с двухслойной структурированной стенкой с кольцевой жесткостью SN8 по ГОСТ 54475-2011.

Ливневая канализация.

Ливневая канализация предусматривается для отвода дождевых стоков с кровель здания школы, для сбора предусмотрены сборные лотки с водосточными воронками, с электрообогревом. Трубопроводы внутренних водостоков приняты стальные электросварные трубы диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Сброс стоков осуществляется в наружную сеть ливневой канализации. Сброс стоков осуществляется в наружную сеть ливневой канализации.

Стыковые соединения раструбных труб выполнить с применением резиновых уплотнительных колец.

Для маломобильных групп населения предусмотреть сан.узлы с оборудованием.

В перечень условий, предъявляемых к таким санузлам, входят:

- оптимальные размеры и конфигурация помещений;
- наличие необходимого основного и вспомогательного оборудования;
- правильное расположение сантехнических приборов;
- удобство доступа к санузлу;
- удобство и безопасность внутренней отделки.
- ширина дверного проема - 0,9 м (как минимум);
- глубина санузла - 1,8 м;
- ширина помещения - 1,65 м;
- высота - 2,5 м без установленного душевого поддона, с установкой - 2,25м.
- Необходимо также помнить, что для обеспечения маневренности коляски ширина помещения после установки вспомогательного оборудования (настенных поручней, вешалок, крючков) должна равняться не менее чем 1,4 м.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование	Потребный напор на вводе,м	м^3/сут	м^3/час	л/сек	Примечание (пожар)
В1,в том числе:	23(Нпож=42м)	7,54	3,89	1,86	1х2,6 л/с
В1.1		26,67	9,01	3,65	
Т3, в том числе		2,38	1,58	0,89	
Т3.1		8,0	3,37	1,44	
К1		7,54	3,89	3,93	
К3		26,27	9,01	3,65	
К2				7,41	

Электротехническая часть.

Наружные сети электроснабжения.

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 2 категории.

ТУ за №4 от 05.01.2022 года, выданные АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» 010000 г. Нур-Султан, ул. Домалак ана, 9.

Электроснабжение проектируемого объекта выполняется с разных секций шин по КЛ-0,4кВ расчетного сечения от РУ-0,4кВ собственной ТП-2214 (2х1000кВА).

От существующей ТП-2214 до проектируемого объекта кабели прокладываются в траншеи. Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Освещение проектируемого объекта предусмотрено светодиодными светильниками, установленными на гранены конические опоры высотой 6м.

Средняя горизонтальная освещенность территории принята 4пк.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле с диспетчерской панели освещения ТП-2214.

Для учета электроэнергии проектом предусматривается установка автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии АСКУЭ в существующей ТП-2214.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

Заземлитель выполнен из стали круглой Ø16 длиной 5м, ввинченный вертикально в землю, верхние концы стали круглой заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40 мм.

Все кабели проложить в траншее на глубине 0,7м от планируемой отметки земли. В местах пересечения трассы с подземными коммуникациями, вводов в здание и прохождения под асфальтом кабель прокладывается в негорючих жестких гладких ПВХ трубах.

Проектом выполняется демонтаж опор освещения попадающих под пятно строительства.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требования ПУЭ РК.

Перечень работ для составления акта освидетельствования скрытых работ:

- рытьё траншеи для прокладки кабелей;
- прокладка кабелей в траншее;
-обратная засыпка.

Основные технические показатели электроснабжения

№ п/п	Наименование	Ед. изм	показатель
1	Напряжение электросети: В/В Н/В	 кВ кВ	 - 380/220
2	Категория электроснабжения:		2
3	Установленная мощность	кВт	239,56
4	Расчетная мощность	кВт	170,1
5	Расчетный ток	А	283,4
6	Годовой расход электроэнергии	Тыс.квт.ч	391,2
7	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	656

Силовое электрооборудование.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 2 категории с частичными потребителя 1 категории.

Электроснабжение проектируемого объекта выполняется от проектируемой трансформаторной подстанции.

Для электроснабжение проектируемого объекта предусмотрена установка вводного устройства ВРУ1-13-20УХЛ4 в комплекте со счетчиками электроэнергии, трансформаторами тока и двух распределительных устройств ВРУ1-47-00УХЛ.

Для потребителей 1 категории предусмотрена установка ВРУ1-17-00УХЛ с АВР и распределительного устройства ШР-1к.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование классов, сантехвентиляция и электроосвещение.

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы ЩРВ и ЩРН.

Магистральные и распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенными в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Согласно заданию части "ВК", проектом выполнено подключение кнопок для запуска электрозадвижек и пожарных насосов, расположенных в блоке В на отм. -2,250. При нажатии кнопки у пожарного крана автоматически включаются электрозадвижки и следом пожарные насосы. Шкафы управления насосными станциями поставляются в комплекте с насосным оборудованием. В качестве пускорегулирующего устройства для электрозадвижки используется ящик управления типа РУС М.

Электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемого объекта относятся к потребителям 1 категории.

В качестве осветительных щитков щиты боксы типа ЩРН.

Электроснабжение щитков освещения предусматривается от распределительных устройств ВРУ, установленных в электрощитовой (см. раздел ЭМ).

Проектом разработаны рабочее и аварийно-эвакуационное освещение проектируемого здания. Аварийно-эвакуационное освещение выполняется светильниками из числа рабочих и могущих работать одновременно с ними, но запитываемые от отдельных щитков.

Напряжение ~380/220В, у ламп ~220В.

Освещенность помещений, типы светильников, их количество и размещение приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04.104-2012.

Для освещения приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенным в пустотах плит перекрытий и в ПВХ трубах под слоем штукатурки па стенам.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

В соответствии с требованиями ПУЭ РК, электропроводка освещения должна быть трехпроводная, выполнятся проводами с медными жилами, а штепсельные розетки должны быть с третьим заземляющим контактом.

Установка штепсельных розеток в помещениях предусматривается на высоте 0,8м от уровня пола, установка выключателей предусматривается на высоте до 1,8 м от уровня пола помещения на стене со стороны дверной ручки.

Классная доска освещается двумя установленными параллельной ей светильниками, которые размещаются выше верхнего края доски на 0,3м и на 0,6м в сторону класса перед доской.

Защитные меры электробезопасности

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудование, нормально находящиеся не под напряжением. Но

могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить.

Молниезащита здания согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

Молниезащита выполнена путем соединения металлической кровли с металлоконструкциями железобетонных колонн и фундаментов.

Пожарная сигнализация.

Раздел пожарной сигнализации разработан в соответствии с требованиями действующих СП РК 2.02-102-2012, СП РК 2.02-104-2014, РД 78.36.002-99.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы "Болид".

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборе "Сигнал-20" который устанавливается в помещении охраны блока В.

В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые пожарные извещатели ИП-103-5/1-А3, дымовые пожарные извещатели ИП-212-41М и ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ. Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Проводка выполняется проводом КСВВнг(А)-FRLS 1х2х0,5 в миниканале 12х12 мм по стенам и потолку и в ПВХ трубе через перекрытия.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

-прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

-контроль исправности шлейфа сигнализации.

Для оповещения сотрудников о пожаре проектом предусматривается 3 тип системы оповещения.

Для оповещения людей о пожаре проектом предусмотрена громкоговорящая связь, выполненная на базе громкоговорителей АС2-2, имеющих достаточную звуковую мощность для оповещения всех зон. Громкоговорители шлейфно сводятся к усилителю Рокот-2.

Усилительная установка Рокот-2 устанавливается в помещении охраны блока В на отм.0,000. Разводка выполняется проводом марки КСРЭВнг(А)-FRLS-2х0,8 прокладывается в миниканале 20х10 мм по стенам и потолку и в ПВХ трубе в перекрытии.

Предусматривается оповещение о пожаре оптико-звуковыми оповещателями "БИЯ-С", установленными у входа в здание. Разводка выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS-3х1,5 мм, прокладывается по стенам и потолку в ПВХ трубе.

Основные показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Прибор пожарной сигнализации	шт	1
2	Тепловой пожарный извещетель	шт	69
3	Дымовой пожарный извещетель	шт	74
4	Ручной пожарный извещатель	шт	14
5	Кабель системы пожарной сигнализации	м	1302
6	Оптико-звуковой оповещатель	шт	4
7	Система речевого оповещения	шт	1
8	Акустическая система 30Вт	шт	12
9	Коробка ответвительная	шт	14
10	Провод телефонный	шт	192

Слаботочные сети

Телефонизация

Раздел «Системы связи» разработан в соответствии с требованиями дейст-вующих СП РК 3.02-11-2011.

Структурированная кабельная система предназначена для обеспечения пе-редачи данных оборудования ЛВС и телефонии.

Проектом предлагается структурированная кабельная система фирмы EUROLAN категории 6. Активные оборудования и телефония фирмы HP Networking, Zyxel и D-link. Данная система поддерживает передачу всех видов информации: данные, речь и видео, объединяя их в единую сеть.

В помещении охраны блока В для размещения активного сетевого и кроссового оборудования устанавливается серверный шкаф (поз.5).

Шкаф оснащается вентиляторными полками и блоками силовых розеток для питания активного оборудования. До рабочих мест выполняется прокладка UTP кабеля категории 6.

Для обеспечения рабочих мест телефонной связью и услугами сети Internet в шкафу №1 устанавливается оптическая панель, к которой производится подводка кабеля ОК. Прокладка телекоммуникационных кабелей по коридорам проводится скрыто в кабельных каналах.

В рабочих помещениях предполагается установка информационных розеток на стенах.

Каждый информационный порт может быть использован, как для подключения компьютера, так и телефона.

Основные показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Телефонный аппарат	шт	5
2	Кабель информационный	м	495
3	Коммутатор	шт	7
4	Розетка информационная	шт	92
5	Кабель информационный типа "витая пара"кат.6	м	1647

Электрочасофикация

Установка звонков производится коридорам. Включение и выключение звукового сигнала о начале и окончании уроков осуществляется от первичных электрочасов, установленных в помещении охраны блока В.

Сеть звонковой сигнализации выполняется кабелем ППВ-3х1,5 в ПВХ трубе в перекрытии и в миниканале 10х10мм по стенам и потолку.

Электрочасофикация здания выполняется от первичных электрочасов, установленных в помещении охраны блока В. Вторичные электрочасы устанавливаются коридорам, обеденном и спортивном зале. Сети электрочасофикации выполняются проводом ПРППМ 2х1,2 в миниканале 10х10мм по стенам и потолку.

Телевидение

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания блока А устанавливается антенна эфирная телевизионная коллективного приема МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.

На каждом этаже предусмотрен ШТВ (шкаф телевидения), в котором уста-навливаются ответвители и делители телевизионных сигналов.

От шкафов ШТВ осуществляется разводка по телевизионным розеткам.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6. Кабели прокладываются скрыто под слоем штукатурки.

Радиофикация

Абонентские громкоговорители предусмотрены в помещении техперсонала, кабинете врача, кабинете заведующего столовой, кабинете завуча.

В помещении охраны блока В предусмотрен усилитель радиотрансляционный типа РТ-120.

Подключение абонентских громкоговорителей к усилителю осуществляется кабелем марки ПТПЖ 2х1.2, прокладываемым по стене срыто под слоем штукатурки.

Звукоусиление

В спорт зале предусмотрено звукоусиление.

Колонки звуковые мощностью 10Вт подключаются к трансляционному усилителю кабелем ПРППМ, прокладываемым по стене скрыто под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение

Для обеспечения контроля и безопасности людей проектом предусматривается система видеонаблюдения.

Все оборудование видеонаблюдения, за исключением камер, устанавлива-ется в помещении охраны.

Система видеонаблюдения (СВН) служит для решения следующих задач

- наблюдение на экране монитора контролируемых зон с оценкой текущего состояния этих зон;

- оценка оператором степени угрозы при возникновении нештатной ситуации и принятие адекватных мер;

- обнаружение вторжения в охраняемые зоны;

-запись изображения контролируемых зон на цифровой носитель с возможностью последующего анализа происшедшего и идентификация личности нарушителя;

-предупреждение краж и других преступных посягательств на собственность и жизнь людей.

Купольные видеокамеры внутри помещения крепятся на потолке охраняе-мых помещений. Угол обзора настраивается с учетом пожеланий Заказчика.

Видеокамеры наружного наблюдения устанавливаются и настраиваются по месту.

Видеоинформация с камер видеонаблюдения поступает на видеорегистра-торы, установленные в помещение охраны.

Передача видеосигнала от видеокамер к цифровому регистратору выполнена через сетевые коммутаторы, кабелем UTP 6 cat.

Питание видеокамер осуществляется посредством PoE технологии, по ка-белю UTP 6 cat.

Резервное питание оборудования 220В осуществляется от источника бес-перибойного питания.

Настройка видеокамер производится по завершению монтажных работ, с учетом наилучшего угла обзора.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требова-ниями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

-Степень огнестойкости - II.

-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,

-Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

-Класс пожарной опасности строительных конструкций - С1.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом. К

зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Проезды предусматриваются со всех сторон, в тупиках предусматриваются разворотные площадки. Беспрепятственный доступ для пожарной техники обеспечен.

Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены. В здании предусмотрена лестничная клетка типа Л1. В здании на первом этаже предусмотрено 2 выхода и 2 выхода через лестничную клетку наружу. Из подвала предусмотрено 2 выхода наружу. Эвакуация людей со верхних этажей предусмотрена через лестничную клетку первого этажа непосредственно наружу на прилегающую территорию. Двери на путях эвакуации открываются наружу

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соот-ветствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Общая продолжительность строительства объекта принимается 18,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 2 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)

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. 20, 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. 85, 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 (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2022

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2025гг.

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

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект «Строительство пристройки к школе-гимназии №80, город Нур-Султан, район «Сарыарка», улица Ш. Қосшығұлұлы, здание №17/2» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметный раздел

1) представлена пояснительная записка к сметной документации

2) представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

3) приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также

Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Площадь участка по ГОСакту	га	3,4435	3,4435
	Площадь отведенного участка	га	0,7945	0,7945
2	Площадь застройки	$м^2$	2226,02	2240,31
3	Общая площадь	$м^2$	7817,95	7817,95
4	Полезная площадь	$м^2$	4894,45	4894,45
5	Строительный объем	$м^3$	33006,83	33006,83
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2025 г. в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2023 год на 2024 год на 2025 год	млн.тенге	2975,185 1907,140 609,068 458,977 915,512 2059,673	2668,239 1886,123 360,828 421,288 47,833 1159,642 1460,764
7	Продолжительность строительства	месяцев	18,0	18,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023-2025 гг на общую сумму 306,946 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство пристройки к школе-гимназии №80, город Нур-Султан, район «Сарыарка», улица Ш. Қосшығұлұлы, здание №17/2»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка — 3,4435 га
2. Площадь застройки — 0,7945 га
3. Общая площадь — 4913,64 $м^2$
4. Полезная площадь — 4894,45 $м^2$
5. Строительный объем — 26482,63 $м^3$
6. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2025 г. — 2668,239 млн.тенге
   в том числе: СМР — 1886,123 млн.тенге
   оборудование — 360,828 млн.тенге

	прочие	421,288 млн.тенге
	из них по годам:	
	на 2023 год	47,833 млн.тенге
	на 2024 год	1159,642 млн.тенге
	на 2025 год	1460,764 млн.тенге
7.	Продолжительность строительства	18,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства города Астаны» в соответствии с условиями договора № KazE-0139-03 от 04.07.2023 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Нұр-Сұлтан қаласы, «Сарыарқа» ауданы, Ш. Қосшығұлұлы көшесі, №17/2 ғимарат, №80 мектеп-гимназиясына жапсаржай құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жер көлемі	3,4435 га
2.	Құрылыстың ауданы	0,7945 га
3.	Жалпы аудан	4913,64 шаршы метр
4.	Пайдалы ауданы	4894,45 шаршы метр
5.	Құрылыстың көлемі	26482,63 текше метр
6.	2023-2025 жылғы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпысметалық құны оның ішінде:	2668,239 млн.теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	1886,123 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	360,828 млн.теңге
	өзге де шығындар	421,288 млн.теңге
	оның ішінде жылдар бойынша:	
	2023 жылға арналған	47,833 млн.теңге
	2024 жылға арналған	1159,642 млн.теңге
	2025 жылға арналған	1460,764 млн.теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	18,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 04.07.2023 ж. № KazE-0139-03, шарт талаптарына сәйкес, растығы «Астана қаласының Құрылыс басқармасы» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Технологические решения	Тунгушев Мырза Абдалиевич			Соответствует
2	Архитектурные решения	Чукаева Гаухар Бахтияровна			Соответствует
3	Электротехническая часть	Бейсакулов Ерлан Тагаевич			Соответствует
4	Конструкции железобетонные	Чукаева Гаухар Бахтияровна			Соответствует
5	Конструкции металлические	Чукаева Гаухар Бахтияровна			Соответствует
6	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич			Соответствует
7	Наружные сети электроснабжения	Бейсакулов Ерлан Тагаевич			Соответствует
8	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмаханова			Соответствует
9	Ведущий эксперт	Асанбекова Әсел Берілбайқызы			Соответствует
10	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует
11	Тепловые сети	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич			Соответствует
12	Наружные водопровод и канализация	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич			Соответствует
13	Генеральный план	Каныбеков Ерман Меделханович			Соответствует
14	Отопление и	Рысдаулетов Кыдыр			Соответствует

	Вентиляция	Аманбаевич			

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Каныбеков Е.М. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)

Рысдаулетов К.А. (Эксперт)

Тунгушев М.А. (Эксперт)

Чукаева Г.Б. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Асанбекова Ә.Б. (Эксперт)