«Орта білім беруді ұйымдастыру нысанының құрылысы, орналасқан мекенжайы: Шымкент қ., уч. 6175 шағын ауданы Асар-2. (сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

27.07.2024 ж. № KazE-0477/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
«Zulpykhar mektebi» ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Нұр дәуір-құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

# АЛҒЫ СӨЗ

«Орта білім беруді ұйымдастыру нысанының құрылысы, орналасқан мекенжайы: Шымкент қ., уч. 6175 шағын ауданы Асар-2. (сыртқы инженерлік желілерсіз)» 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-0477/24 от 27.07.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство объекта организации среднего образования, расположенного по аресу:г.Шымкент уч. 6175 мкр.Асар-2. (без наружных инженерных сетей)»

**ЗАКАЗЧИК**:
ТОО «Zulpykhar mektebi»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО «Нұр дәуір-құрылыс»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство объекта организации среднего образования, расположенного по аресу:г.Шымкент уч. 6175 мкр.Асар-2. (без наружных инженерных сетей)» 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 объекта организации среднего образования, расположенного по аресу:г.Шымкент уч. 6175 мкр.Асар-2. (без наружных инженерных сетей)».

**Дополнительные сведения:** № KAZE-03/00953 от 24.04.2024 года. Настоящее заключение выполнено согласно договору № KazE-0549-01 от 23.07.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и ТОО «Zulpykhar mektebi» в соответствии с письмом №05-24 от 24.07.2024 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:** ТОО «Zulpykhar mektebi».

**3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с Ограниченной Ответственностью «Нұр дәуір-құрылыс». Товарищество с ограниченной ответственностью «Нұр дәуір-құрылыс», лицензия от 07.10.2011 года №19014651 (II категория).

**ПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с Ограниченной Ответственностью «NAURYZ PROJECT». Государственная лицензия ГСЛ №09509 от 25.06.2024 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория II.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

задание на проектирование, утвержденное ТОО «Zulpykhar mektebi» от 06 апрель 2024 года;

архитектурно-планировочное задание за №KZ40VUA01178685 от 23.07.2024 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент»;

акт на земельный участок изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Кызылординской области №180 от 06.03.2020 года; с кадастровым номером №10-156-003-914 для строительстав комплекса многоэтажных элитных жилых домов, городка коттеджей, гостиницы, бизнес центра и других коммерческих целей

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2022 году. Государственная лицензия ГСЛ № 002675 от 12.01.2001 года;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненный ТОО «Албан Проект» в 2022 году. Государственная лицензия № 17021156 от 14.12.2017 года;

письмо ТОО «Zulpykhar mektebi» №05 от 05.04.2024 года, о том, что финансирование строительства объекта организации среднего образования, расположенного по аресу:г.Шымкент уч. 6175 мкр.Асар-2. (без наружных инженерных сетей) предусмотрено за счет собственных средств;

письмо ТОО «Zulpykhar mektebi» №02-24 от 24.07.2024 года, о том, что начало строительства объекта организации среднего образования, расположенного по аресу:г.Шымкент уч. 6175 мкр.Асар-2. (без наружных инженерных сетей) предусмотрено на август 2024 год;

письмо ТОО «Zulpykhar mektebi» №03-24 от 24.07.2024 года, о том, что га территории строительства отсутствуют зеленые насаждения;

письмо ТОО «Zulpykhar mektebi» №04-24 от 24.07.2024 года, о том, что наружные сети проекта будут разрабатываться отдельным проектом;

письмо ТОО «Zulpykhar mektebi» №06-24 от 24.07.2024 года, о расстоянии вывоза мусора и излишенго грунта;

эскизный проект № KZ21VUA00906845 от 02.06.2023 года, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент»;

*технические условия*:

на электроснабжение №18-07-42-1875 от от 03.07.2024 года, выданные ТОО «ОнтустикЖарыкТранзит»;

на водоснабжение №153 от 04.03.2024 года, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации»;

**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:

- ТОО «Zulpykhar mektebi»

**Перечень документации, представленной на экспертизу**

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| Том 1. | 093-2021 - ПЗ | Пояснительная записка | |
| Альбом 1<br>Альбом 2 | 093-2021 - ГП<br>093-2021 - АС | Генеральный план<br>Архитектурно-строительные решения. | |
| Альбом 3<br>Альбом 4<br>Альбом 5 | 093-2021 - ОВ<br>093-2021 - ВК<br>093-2021 - ЭОМ, ПС | Отопление и вентиляция<br>Водоснабжение и канализация<br>Электротехническая часть | |
| Том 2. | 093-2021 - ОВОС | Оценка воздействия на окружающую среду. | |

**Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительства объекта организаций среднего образования.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка расположена в микрорайоне «Асар-2», уч. 6175 (кадастровый № 22-327-020-310), района Каратау, города Шымкента.

**Природно-климатические условия района строительства**:

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодной пятидневки -17;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;

обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;

обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в 0С: обеспеченностью 0,94 -4,5;
среднегодовая +12,6;
среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.
Средняя температура воздуха в январе (в Со)- 1,5.
Средняя температура воздуха в июле(в Со)+ 26,4.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.
Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.
Нормативная глубина промерзания, м:
для крупнообломочного грунта – 0,42.
Глубина проникновения 0оС в грунт, м:
для крупнообломочного грунта – 0,52.
Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.
Высота снежного покрова, см:
средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;
максимальная из наибольших декадных - 62,0;
максимально суточная за зиму на
последний день декады - 59.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.
Район по давлению ветра –IV, давление ветра -0,77 кПа.
Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства города Шымкента относится к снеговому району –III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

**Инженерно-геологические условия площадки.**

**Физико-механические свойства грунтов**

По номенклатурному виду в пределах площадки с поверхности земли выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

первый ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25%, с включением валунов до 10 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 7,9-8,8 м.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ KZ40VUA01178685, от 23.07.2024, и задания на проектирование, согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки выполненной ТОО "Албан Проект" в 2022 году М1:500, в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Участок строительства расположен на микрорайоне «Асар-2», уч. 6175 (кадастровый № 19-309-061-6175), района Каратау, города Шымкента.

**Генплан участка строительства.**

Данным проектом предусматривается строительство здания магазина, с парковочными местами и благоустройство территории вокруг здания. Взаимное расположение и посадка здании выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по размещению предприятий розничной торговли. Для маломобильных групп населения предусмотрено место для парковки автомобиля, на легкодоступной расстоянии до здании согласно нормативам РК.

**Вертикальная планировка**

Вертикальная планировка решена в проектных отметках по существующему рельефу, с учетом оптимального объема земляных работ и необходимости водоотвода. Отвод ливневых вод, решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарному покрытию на проезды, лотки с решетками и далее за территорию.

Вынос отметок объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку.

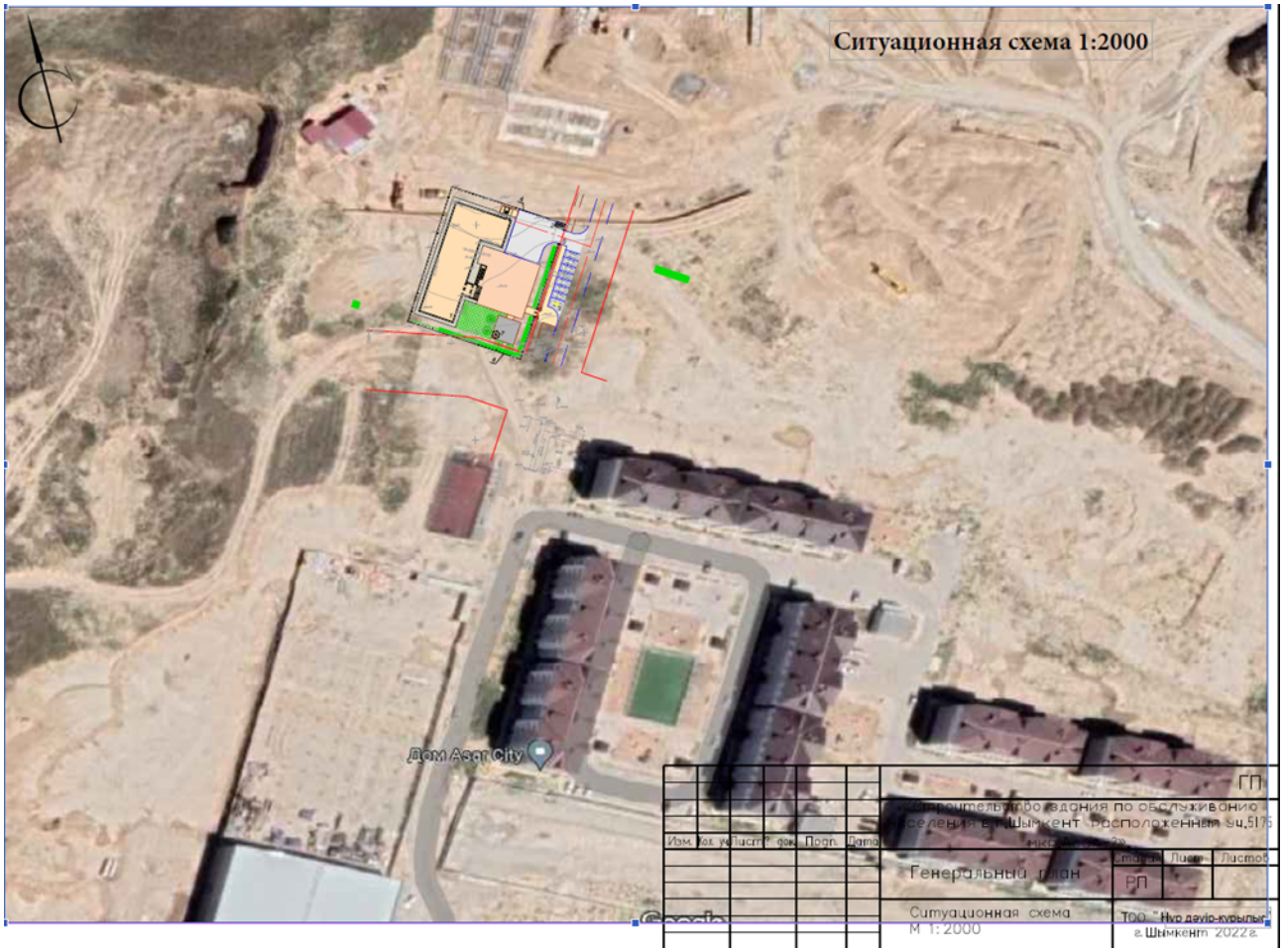
**Благоустройство территории**

На проектируемой площадке предусмотрены: устройство асфальтобетонных проездов и тротуаров, устройство малых архитектурных форм (урны и скамейки) и озеленение газоном.

**Технико-экономические показатели**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во | %к общей площади |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка по ГОС Акту | га | 0,3 | 100 |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | 927,76 | 30,93 |
| 3 | Площадь покрытий | м$^2$ | 1277 | 42,57 |
| 4 | Площадь озеленения | м$^2$ | 795,24 | 26,5 |

**Ситуационная схема**



**6.2.2 Архитектурно-планировочные решения**

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании действующей нормативной литературы РК:

СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;

СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан»;

СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»;

СП РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;

СНиП II-30-81* «Каменные и армокаменные конструкции»;

СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»;

СН РК 3.02-36-2012 «Полы»;

Объемно - планировочное решение разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-122-2012* «Предприятия розничной торговли».

Объемно - планировочное решение разработаны в соответствии с требованиями СНиП 3.02-21-2004* «Общественные здания и сооружения».

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

Проектируемое здания трехэтажное прямоугольной форме в плане с размерами в осях 12,0х30,0м с подвалом.

Высота этажа 3,6м, от пола до потолка 3,3м. Высота подвального этажа 2,6м, от пола до потолка 2,3м.

-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.

-Расчетный срок службы здания -50лет.

-сейсмичность - 7 баллов.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану 566,05.

**Объемно-планировочные показатели.**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | м$^2$ | 376,96 | |
| 2 | Общая площадь | м$^2$ | 1357,26 | |
| 3 | Строительный объем | м$^3$ | 4908,01 | |
| 4 | Этажность | этаж | 3 | |

**Конструктивные решения.**

Конструктивные решения здания приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах" для районов с сейсмичностью 7 баллов.

Конструктивная схема проектируемого административно-вспомогательного здания решено в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами, на которые опираются перекрытия.

Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса "Lira 9.6".

Фундаменты - под стен ленточные монолитные из бетона кл. В15.

Фундаменты - под монол. сердечников и стойки рамы столбчатые из бетона кл. В15.

Обратную засыпку пазух фундаментов и подготовку под полы выполнить местным грунтом с послойным уплотнением (слоями по 30см) при оптимальной влажности грунта (18-20%) с доведением плотности сухого грунта до 1,65 т/м3.

Стены наружные и внутренние выполнены - из обожженного полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2.0/50, ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (выполнение работ при отрицательной температуре запрещается), толщиной 120 и 380мм.

Колонны - из монолитного железобетона кл.В25 сечением 400х400мм

Ригель - из монолитного железобетона кл.В25 сечением 400х360мм

Покрытие и перекрытие - сборные ж/б плиты перекрытия серия 1.141.1 вып.62

Лестницы - монолитные железобетонные

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл.В15.

Утеплитель - "ISOVER OL-E" жесткие теплоизоляционные плиты из стекловолокно у=50 кг/м3,толщ. 70мм

Витражи - Металлопластик индивидуального изготовления;

Окно - ПВХ индивидуального изготовления;

Полы - Керамогранит;

Подоконники - подоконная доска;

Наружная отделка см. цветовое решение фасада;

Внутренняя отделка - штукатурка, затирка левкас, покраска водоэмульсионной краской;

Крыша - Стальной оцинкованный (тампованный лист) НС35-1000-0,5.

Вокруг зданий выполняется бетонная отмостка шириной 1.5м (Серия 2.110-3п деталь 90) с уклоном 3%.

**Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения**

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до первого этажа здания. Ширина входных дверей в здание составляет 2000 мм. Здание оснащено пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 2000 х 1460 мм. Размер дверей кабины 1000х2100 мм.

**Защита строительных конструкций от коррозии**

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности фундамента и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза. Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям нормативной литературы РК.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающий биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%,

четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%

В качестве антисептиков допускается использовать водные растворы фтористого натрия концентрацией 3...4% по ГОСТ 4463-76 или водные растворы в концентрации 5...10% по ТУ 113-

08-582-85. При этом необходима дальнейшая обработка деревянных конструкций антипиренами.

**Антипросадочные мероприятия**

Антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии со СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» и состоят из водозащитных и конструктивных.

В качестве основания фундаментов предусмотрено устройство грунтовой подушки из местного суглинистого грунта, что полностью заменяет всю просадочную толщу грунта. Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно слоями, до проектной отметки. Толщина грунтовой подушки приведена в чертежах марки АС.

Фундаменты здания приняты в виде плитного фундамента из бетона кл.В20, равномерно распределяющей нагрузку на грунтовую подушку.

Вводы водопровода, а также выпуски канализации прокладываются в каналах со съемными перекрытиями до контрольного колодца.

Выполняется комплекс водозащитных мероприятий:

вертикальной планировкой ливневые воды отводятся от здания;

вокруг зданий выполняется отмостка шириной блоках 1-5 1,5 метра, в блоках 6-13 отмостка шириной 2,0 метра по уплотненному грунту с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм согласно серии 2.110-3п в.1

**Антисейсмические мероприятия**

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Сейсмостойкость здании обеспечивается совместной работой сборно-монолитного рамно-связевого железобетонного каркаса с монолитными диафрагмами жесткости и междуэтажными монолитными перекрытиями, образующими горизонтальный жесткий диск.

Принятая конструктивная схема здания - каркасная со скрытым каркасом в плите. Все вертикальные и горизонтальные сейсмические нагрузки воспринимает во всех направлениях монолитный каркас с железобетонными плитами, наружные и внутренние стены не участвуют в работе каркаса. Перекрытия и покрытия рассматриваются как жесткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по элементам каркаса. Жесткость и прочность сборных железобетонных перекрытий и покрытий обеспечивается устройством монолитных железобетонных обвязок арматуры в швах между плитами.

**Охрана окружающей среды.**

В проектируемом здании вредные технологические процессы отсутствуют. Эксплуатация здания не вызывает загрязнения окружающей среды.

Источником загрязнения окружающей среды территории являются различные хозяйственно-бытовые отходы.

Для сбора бытового мусора предусматриваются урны по всей территории, с дальнейшим вывозом из них автотранспортом в место, отведенное СЭС.

Прилегающая территория облагораживается и озеленяется. На участке предусматривается посадка зеленых насаждений в виде деревьев и кустарников.

При разработке генплана учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума".

На участке создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников

**6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Отопление и вентиляция**

Рабочий проект системы отопления и вентиляции разработан и выполнен на основании:

-задания на проектирование;

-архитектурно-строительных чертежей;

-технических условий;

и соответствует требованиям:

-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
-СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий";
-СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
-СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
-СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
-СП РК 4.02-102-2012 "Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов";
-СП РК 3.02-121-2012 "Объекты общественного питания";
-СН РК 3.02-21-2011 "Объекты общественного питания";
-СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";
-СН РК "3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания";
- ГОСТ 21.602-2003 "Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования";

*Характеристика объекта*

Расчетные параметры наружнего воздуха для проектирования отопления:
- холодный период tн=-20.1°С;
- теплый период tн=+30°С;

Расчетные параметры внутреннего воздуха:
- холодный период:
а) в помещениях - tв=18°С;
б) в санузлах - tв=16°С;

Продолжительность отопительного периода - 205 дней.
Средняя температура за отопительный период - минус 7 °С.
Отопление

Теплоснабжение объекта осуществляется проектируемых тепловых сетей с параметрами теплоносителя 95-70°С.

Система - однотрубная горизонтальная с нижней разводкой магистралей. Нагревательные приборы - секционные алюминиевый отопительный с межосевым расст 500мм 150 Вт. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется регулирующими клапанами с термостатическими элементами. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется посредством установки воздушных кранов типа "Маевского" в верхних точках системы на отопительных приборах. Материал труб систем отопления - разводка по этажам и стояки полипропиленовые армированные, обвязка оборудования - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы в местах пересечения их со строительными конструкциями следует прокладывать в гильзах из несгораемых материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок, потолков, но на 30 мм выше поверхности уровня чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

**Вентиляция**

Для обеспечения нормируемых воздухообменов и поддержания оптимального температурного режима в помещениях запроектированы вытяжные системы с естественное вентиляция.

Воздухообмен в помещениях определен из условия ассимиляции тепловлагоизбытков, по сан.нормам и по кратности. Наружный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах, подогревается в нагревателях. Подача чистого воздуха осуществляется регулируемыми решетками типа RAR. Удаление воздуха осуществляется нерегулируемыми решетками типа RAG.

Сверху на шахте дымоудаления установлены крышные вентиляторы дымоудаления.

Дым выбрасывается выше кровли. Выброс дыма осуществляется непосредственно от вентиляторов систем В1.

Воздуховоды вытяжных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 24751-81.

*Мероприятия по шумоглушению*.

Для снижения аэродинамических и механических шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- на вентагрегатах установлены гибкие вставки;
- для устранения вибрации, вентиляторы устанавливаются на виброизолирующих основаниях, не передающих вибрации на строительные конструкции;
- для уменьшения аэродинамического шума на воздуховодах предусмотрена установка шумоглушителей.

Вытяжные установки, а так же воздуховоды размещенные на кравле изолировать теплоизоляционными матами "URSA" б=0,1м и б=0,07м соответственно.

*Противопожарные мероприятия*

Пожарная безопасность обеспечивается следующими мероприятиями:

- отключение всех систем при пожаре;
- все транзитные воздуховоды должны иметь стенки с пределом огнестойкости 0,5 часа, окраска универсальным огнезащитным покрытием "Бирлик М" или изолировать минераловатными матами δ=70 мм.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно, СНиП 3.05.01-85. После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Проект систем отопления и вентиляции выполнен в соответствии с ГОСТ 21.602-79 "Рабочие чертежи систем отопления, вентиляции и кондиционирования".

*Примечания*

Все стояки и трубопроводы, проходящие через помещения, к которым предъявляются повышенные требования архитекторов, необходимо зашить в короба с устройством лючков для обеспечения доступа к ним.

*Указания по монтажу*

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом. Монтаж металлополимерных труб запрещается производить при температуре ниже 10° С. Системы отопления и приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

**Водоснабжение и канализация**

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания выполнен на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Технических условий на водоснабжение и канализацию.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СН РК 4.01-03-2013 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".
- Монтаж сетей водопровода и канализации производить согласно СН РК 4.01.-05-2002.

В данном проекте запроектированы следующие сети:

В1 -хозяйственно-противопожарный водопровод
К1 - хоз - бытовая канализация

**Хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод.**

Хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам и поливочным кранам, технологическому и моечному оборудованию и к пожарным кранам, от наружных сетей водопровода одним вводом диаметром 65х4,0мм. Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб Ø20х2.8ммф, Ø25х3,5мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы прокладываются на отметке -0,500 цокольных этажей и запроектированы из стальных электросварных труб Ø65х4,0мм и Ø57х3,5мм по ГОСТ 10704-91.

Внутреннее пожаротушение здания предусматривается согласно требованием СН РК 4.01-01-2011, СП РК4.01-101-2012, п.4.2, СП РК 3.02-107-2014. п.Е1 - п.Е22 Приложение «Е» составляет 1 струи по 2,5л/с.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Расход воды на наружное пожаротушение принят 5,0 л/с и определен согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

**Горячее водоснабжение, Т3.**

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к сан. приборам, вода подается от аристонов емкостью 10л. Сеть выполнена из металлопалимерных труб Ø16мм. СТ РК 1893-2009. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

**Бытовая канализация, К1.**

-Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-89 с применением резиновых уплотнительных колец.

Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Водосток здании неорганизованные.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

**Электротехнические решения**

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ей категории.

Согласно заданию на проектирование электроснабжение проектируемого объекта выполняется отдельным проектом.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ. Водно-распределительные устройства устанавливаются на отм. -2,600 в помещение №1 цокольный этаж.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, марки Меркурий 230 ART-03, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ВРУ, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА88-32 3Р, ВА47-100 3Р, ВА47-100 1Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р.

Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее) и аварийное (эвакуационное) освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Выключатели устанавливаются на высоте 0,8м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,8м.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩУРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-100 1Р на отходящих линиях и ВА47-125 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плит перекрытиях.

*Защитные мероприятия.*

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013*.

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

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены. На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
-металлические части строительных конструкций.

*Молниезащита.*

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фасаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

**Пожарная сигнализация.**

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513.

Прибор ПКП "Гранит-12" устанавливается на отм. 0,000 в помещении 2.

Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КСПВ 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются в кабель-каналах ПВХ 15х10.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.

Проводка светозвуковой излучателя LD 96 выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг 3х1,5мм.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

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

В соответствии с законом РК от 11.04.2014 г. № 188-V «О гражданской защите», постановлением правительства РК от 3.04.2002 г.

№ 314-11 «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить:

- документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

**Противопожарные мероприятия**

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 3.01-01-2013, 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, СН РК 2.02-01-2014

В объекте применены несгораемые и трудно сгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом. Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Степень огнестойкости зданий - II.

К зданию обеспечен подъезд пожарных автомашин.

**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**

Строительная площадка, во избежание доступа посторонних лиц (особенно детей), должна быть ограждена. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно п.1.9. «Пособие по определению продолжительности строительства зданий и сооружений (к СН РК 1.03-02-2014)».

В связи с чем продолжительность строительства объекта определена согласно п.13 общей части СН РК 8.02-05-2002.

Общая трудоемкость строительства составляет – 7200чел/час.

Общее число рабочих дней составит: 7200/8 равно 900 чел/дней;

Количество рабочих в смене – 10 человек. Количество смен – 1.

Количество человека - дней на 1 рабочего составит: 900/(10х1) равно 90 чел/дней;

При количестве рабочих дней в месяце - 22 дня;

Продолжительность строительства составит: 3,0 месяцев.

Продолжительность строительства принимаем 3,5 месяцев, в том числе подготовительный приют 0,5 месяцев.

**7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**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 объекта организации среднего образования, расположенного по аресу:г.Шымкент уч. 6175 мкр.Асар-2. (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) общие данные рабочего проекта выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;
2) в общих данных откорректированы недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СНиПы и ГОСТы РК;
3) пояснительная записка откорректирована согласно проекту;
4) ТЭП в разделе общие данные показан;
5) на листах общих данных, в общих указаниях указаны исходные данные, являющими основанием для разработки рабочих чертежей и приведены в соответствие согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97 и п.4 ГОСТ 21.508-93;
6) генеральный план объекта место размещения объекта ситуационная схема (графическое изображение) размещения участка строительства с границей участка и перечнем зданий и сооружений указана;
7) согласованная топосъемка с Заказчиком представлена;
8) гос.акт уточнен и дано условное обозначения в проекте;
9) согласно ГосАкту граница территории обозначена буквами или цифрами, граница территории указана по ГОСТ 21.508-93. Величины углов границы участка указаны;
10) общие данные представлены, в общих данных пояснение раздела «Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения», «Противопожарные мероприятия» дано;
11) противопожарное нормативы и санитарная защитная зона от мусороконтейнера соблюдены;
12) чертежи раздела водопровода и канализации представлены согласно заданию на проектирования;
13) чертежи раздела электротехнические решения представлены согласно заданию на проектирования;
14) угловые штампы заполнены, проставлены подписи;
15) проект выполнен согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических района»;
16) оформление проекта доработано согласно ГОСТ 21.101-97;

17) инженерно-геодезическое заключение с печатью, подписью выполнившей организации представлено;

18) пояснительная записка по ГОСТ 21.101-97 представлена.

**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 9.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

| № | Наименование | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявл. до эксп. | Реком. к утверж. |
| 1 | Площадь отведенного участка<br>Этажность<br>Площадь застройки<br>Строительный объем<br>Общая площадь | га<br>этаж<br>м$^2$<br>м$^3$<br>м$^2$ | 0,3<br>3<br>927,5<br>11198,23<br>2457,26 | 0,3<br>3<br>927,5<br>11198,23<br>2457,26 |
| 2 | Продолжительность строительства | месяцев | 3,5 | 3,5 |

**8. ВЫВОДЫ**

**8.1**. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство объекта организации среднего образования, расположенного по аресу:г.Шымкент уч. 6175 мкр.Асар-2. (без наружных инженерных сетей)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь отведенного участка — 0,3 га
   Этажность — 3 этажа
   Площадь застройки — 927,5 м2
   Строительный объем — 11198,23 м3
   Общая площадь здания — 2457,26 м2

2. Продолжительность строительства — 3,5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Zulpykhar mektebi» в соответствии с условиями договора № KazE-0549-01 от 23.07.2024 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.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**8.1 «Орта білім беруді ұйымдастыру нысанының құрылысы, орналасқан мекенжайы: Шымкент қ., уч. 6175 шағын ауданы Асар-2. (сыртқы инженерлік желілерсіз)»** 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. | Бөлінген учаскенің ауданы | 0,3 га |
| | Қабат | 3 қабат |
| | Құрылыс алаңы | 927,5 м2 |
| | Құрылыс көлемі | 11198,23 м3 |
| | Жалпы ауданы | 2457,26 м2 |
| 2. | Құрылыстың ұзақтығы | 3,5 ай |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 23.07.2024ж. № KazE-0549-01 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Zulpykhar mektebi» ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

8.4. 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 | Отопление и вентиляция | Албаев Ержан Нурсеитович | | KZ78VJE00038175 | Соответствует |
| 2 | Ведущий эксперт | Сұлтанғали Дәулет Серікұлы | | | Соответствует |
| 3 | Электротехническая часть | Албаев Ержан Нурсеитович | | KZ78VJE00038175 | Соответствует |
| 4 | Технологическая часть | Асанбекова Әсел Берілбайқызы | | | Соответствует |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Генеральный план | Жолдыбекова Гүлфайруз Тілеуқызы | | KZ09VJE00038447 | Соответствует |
| 6 | Водоснабжение, канализация, очистные сооружения | Албаев Ержан Нурсеитович | | KZ78VJE00038175 | Соответствует |
| 7 | Архитектурно-строительная часть | Исаханов Ержан Мухтарович | | KZ36VJE00038446 | Соответствует |

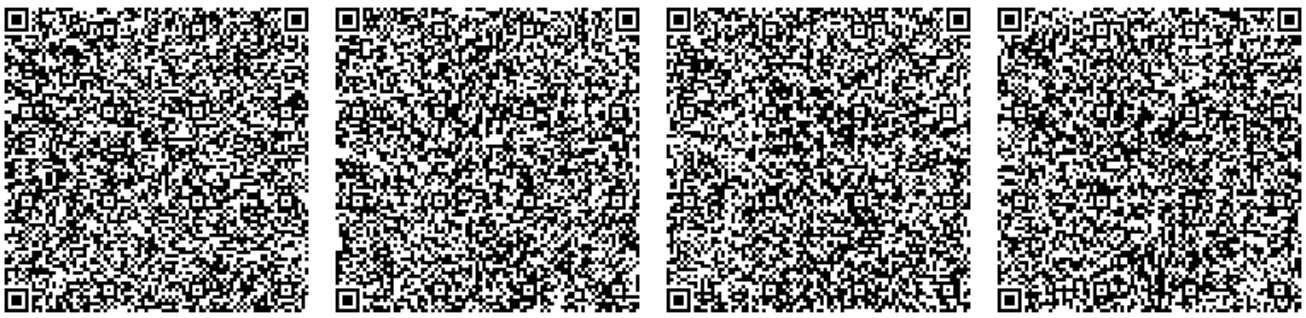
***Примечание:*** *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

**Сұлтанғали Д.С. (Директор)**

**Сұлтанғали Д.С. (Директор)**

**Албаев Е.Н. (Эксперт)**

**Асанбекова Ә.Б. (Эксперт)**

**Исаханов Е.М. (Эксперт)**

**Жолдыбекова Г.Т. (Эксперт)**