РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «Строй-Аст»
Государственная лицензия №16017992
от 23.11.2016

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ «Гимназия имени Магжана Жумабаева»" Карагандинская область, г. Караганда, район им. Казыбек Би, Степной 4-й микрорайон, строение 33/2

Общая пояснительная записка

Том I

1-671-ПЗ

Директор ТОО «Строй-Аст» _____ **Замиралова И.В.**

Руководитель проектов (ГИП) _____ **Новиков В.П.**

2023г.

ТОО «Строй-Аст»

«Капитальный ремонт здания КГУ «Гимназия имени Магжана Жумабаева»" Карагандинская область, г. Караганда, район им. Казыбек Би, Степной 4-й микрорайон, строение 33/2

Общая пояснительная записка

1-671- ПЗ

Том I

Руководитель проектов (ГИП) _____ **Новиков В.П.**

2023г.

Объект: «Капитальный ремонт здания КГУ «Гимназия имени Магжана Жумабаева»" Карагандинская область, г. Караганда, район им. Казыбек Би, Степной 4-й микрорайон, строение 33/2

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочий проект разработан в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2020 г.), СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями от 05.03.2018 г.), СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020 г.), СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации», Приказ министра здравоохранения РК от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 "Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания", Правила пожарной безопасности, утвержденные приказом МЧС от 21.02.2022 №55, Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-76 от 05.08.2021 г, Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности», утвержденных приказом МЗ РК № КР ДСМ-71 от 02.08.2022 г.

Темиртау 2023 г

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ раздела	Наименование проектных материалов	Примечание
1	2	3
1-671-ЭП	Эскизный проект	
1-671-ПЗ	Пояснительная записка	Том I
1-671-ПП	Паспорт проекта	Том I.I
1-671-ЭП	Энергетический паспорт проекта	Том I.II
1-671-ПОС	Проект организации строительства	Том I.III
1-671-АС	Архитектурно-строительные решения	Том II
1-671-ВК	Водоснабжение и канализация	Том II
1-671-ЭО	Электрическое освещение	Том II
1-671-ЭМ	Силовое электрооборудование	Том II
1-671-СД	Сметная документация	Том III

РАЗРАБОТЧИКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Должность	Подпись	Ф.И.О.	Дата
1	2	3	4
ГИП (Руководитель проекта)		Новиков В.П.	
Инженеры		Жиделева Малькина Макеев Ильченко Набоков	

Содержание

№ п/п	Наименование	Стр.
1.	Общие сведения.	7
2.	Основные данные объекта	9
3.	Архитектурно-планировочные и конструктивные решения	11
4.	Инженерное обеспечение, сети и системы	17
5.	Организация строительства	23
6.	Мероприятия по технике безопасности и пожарной безопасности	27
7.	Инженерно-технические мероприятия по обеспечению чрезвычайны и взрывопожарных ситуаций	28
8.	Отходы	29
9.	Перечень используемой литературы	30

1. Общие сведения.

Наименование объекта: «Капитальный ремонт здания КГУ «Гимназия имени Магжана Жумабаева»" Карагандинская область, г. Караганда, район им. Казыбек Би, Степной 4-й микрорайон, строение 33/2

Заказчик: КГУ "Гимназия имени Магжана Жумабаева" отдела образования города Караганды управления образования Карагандинской области

Генпроектировщик: ТОО «Строй-Аст» (лицензия № 16017992 от 23.11.2016г., I категория)

Источник финансирования: По бюджетной программе 203015421 «Капитальный ремонт помещений, зданий и сооружений» с местного бюджета

Основанием для разработки проекта является:

Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком,
Архитектурно-планировочное задание
Договор на проектирование №109 от 17.07.2023г.
Акт на земельный участок, кадастровый номер 09-142-141-454
Технические условия на водоснабжение №13051 от 23.01.2012г.
Технические условия на канализацию №К-3762 от 23.01.2012г.
Технические условия на электроснабжение №ТУ-0656 от 26.10.2011г.
ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №01 по результатам комплексного обследования технического состояния надежности и устойчивости здания, выполненное ТОО «Казпрофобразование» от 2022 года.

Цели и назначения объекта строительства:

Капитальный ремонт здания гимназии

Перечень документов представленных на экспертизу:

Эскизный проект (1-671-ЭП)
Пояснительная записка (1-671-ПЗ)
Паспорт проекта (1-671-ПП)
Энергетический паспорт проекта (1-671-ЭП)
Проект организации строительства (1-671-ПОС)
Архитектурно-строительные решения (1-671-АС)
Водоснабжение и канализация (1-671-ВК)
Электрическое освещение (1-671-ЭО)
Силовое электрооборудование (1-671-ЭМ)
Сметная документация (1-671-СД)

Инженерные сети и благоустройство:

Отопление – централизованное от городских сетей. Выполнить прочистку и промывку радиаторов, выполнить замену труб отопления. Ремонт теплового узла не выполнять.

Вентиляция – естественная и механическая приточно-вытяжная. Ремонт вентиляции не выполнять. Выполнить только замену вентиляционных решеток.

Электроснабжение - от городской сети (согласно Технических условий). Выполнить полную замену согласно действующих норм РК.

Водоснабжение – централизованное от городских сетей (согласно Технических условий)

Канализация- централизованная от городских сетей (согласно Технических условий)

Горячее водоснабжение – от водонагревателей.

Выполнить замену труб водопровода и канализации, замену водопроводной и водосливной санитарно-технической арматуры, выполнить частичную замену сантехнических приборов, а также выполнить устройство недостающих сантехнических

приборов и водонагревателей, выполнить замену всех смесителей, выполнить замену труб внутреннего водостока и водосточных воронок. Ремонт водомерного узла не выполнять.

Ремонт наружных инженерных сетей не выполнять, при необходимости будет выполняться согласно отдельного проекта.

Ремонтные работы благоустройства территории не предусматривать, при необходимости будет выполняться согласно отдельного проекта.

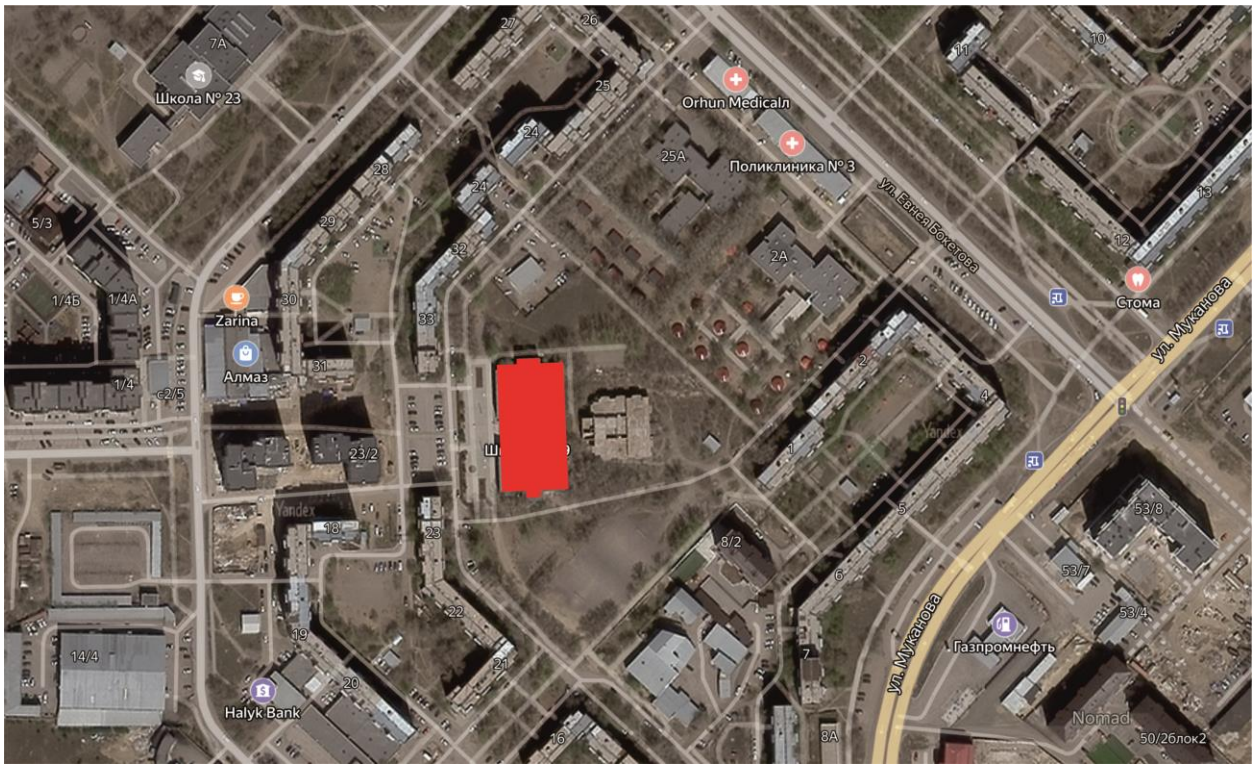
Уровень ответственности – II (нормальный), технически сложный

Расчет продолжительности строительства – смотреть раздел ПОС

2. Основные данные объекта

Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Место размещения объекта – Карагандинская область, г. Караганда, район им. Казыбек Би, Степной 4-й микрорайон, строение 33/2



Температура воздуха

Климат г. Караганды и Карагандинской области, по данным многолетних наблюдений местной метеорологической станции, резко континентальный, сухой, характеризующийся резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами.

Зима продолжительная и суровая с устойчивым снежным покровом, лето – короткое, жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода. По существующему делению город относится к 13 климатическому подрайону.

Средняя месячная температура самого холодного месяца года- января, составляет -14,5 градусов, а самого теплого –июля, +20,4 градусов тепла.

В отдельные, очень суровые зимы, температура может понижаться до 39 градусов мороза (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до +39 градусов (абсолютная максимальная температура), средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца + 26,8 градусов.

Средние даты наступления и прекращения устойчивых морозов 8 ноября и 24 марта. Продолжительность устойчивых морозов – 137 дней. Барометрическое давление – 9500 Па.

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Караганде и Карагандинской области, равно 315 мм.

По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество их выпадает в теплый период года (апрель-октябрь)- 223 мм, за холодный (ноябрь-март)- 92 мм.

Ветер

В холодное время года режим ветра складывается в основном под влиянием западного отрога сибирского антициклона, ось которого проходит по линии оз.Сайсан-Актюбинск. Эта сплошная полоса высокого давления является ветроразделительной линией. В связи с этим в рассматриваемом районе в холодное время, начиная с октября, преобладают юго-западные ветры. В январе довольно часто наблюдаются также южные и юго-восточные ветры.

В теплое время года, когда сибирский антициклон ослабевает, режим ветра изменяется. В середине лета, преобладают северные и северо-восточные ветры.

Максимальная скорость ветра по румбам за январь равна- 5,3 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль- 3,8 м/сек.

Количество дней с ветром в году, составляет- 280-300 дней.

Влажность воздуха

По дефициту влажности климат данного района характеризуется как сухой с максимальной величиной дефицита в мб на летние месяцы (12,0 ÷ 12,8) и минимальной зимой (0,5 ÷ 0,4). Максимальная величина относительной влажности в % приходится на декабрь-март месяцы (79 ÷ 81) и снижается до минимума в июне-июле (53 ÷ 55). Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 69 %. По количеству выпадающих осадков район относится к зоне сухих степей.

Метели

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней с метелями, составляет в среднем 30-40.

В зимы с наибольшим проявлением метелевой деятельности, число дней с метелью увеличивается в 1,5-2раза, и в некоторые годы в отдельные зимние месяцы, число их достигает 20-25.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 номер климатического района – Iв.

3. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденного Заказчиком и эскизного проекта и предусматривает «Капитальный ремонт здания КГУ «Гимназия имени Магжана Жумабаева»" Карагандинская область, г. Караганда, район им. Казыбек Би, Степной 4-й микрорайон, строение 33/2.

Климатические характеристики:

- климатический район площадки строительства - 1В (СП РК 2.04-01-2017);
- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92 - минус 28.9°С (СП РК 2.04-01-2017);
- нормативная снеговая нагрузка (II район) - 120 кгс/м2;
- нормативная ветровая нагрузка (IV район) - 48 кгс/м2;
- район строительства не сейсмичен.

Существующее положение

Согласно технического паспорта здание 1991 года постройки. Здание 4-х этажное представляет собой сложную конфигурацию, с техническим подпольем.

Несущие стены выполнены кирпичными.

Перегородки - кирпичные и деревянные, из ПВХ-профиля.

Высота этажа составляет 2,9-3,2 м, в техническом подполье – разное, из-за особенности грунта.

Конструктивный тип здания - каркасная. Жесткость здания обеспечиваются совместной работой несущих поперечных и продольных колонн с балками перекрытиями/покрытиями.

Фундамент - Сборные железобетонные из блоков ФБС (местами) на естественном основании по ГОСТ 13579-78 под стеновыми конструкциями; под колоннами столбчатый железобетонный.

Несущие стены - выполнены из керамзитобетонных панелей толщиной 300мм, с коэффициентом теплопроводности - 0,66 Вт/ (м²*К).

Перегородки: - панельные, толщиной 240 мм, местами выполнены из кирпичной кладки.

Окна - оконные заполнения местами пластиковые, подоконные доски - железобетонными, отливы - металлическими.

Двери - двери внутренние - деревянные и металлические, наружные металлические. Двери входной группы - металлопластиковые. В подвале установлены две металлические защитно-герметические двери, а также одна деревянная.

Перемычки- перемычки 1-4 этажей выполнены железобетонными.

Перемычки в подвале выполнены металлическими (швеллер №14, двутавр №20) и железобетонными.

Перекрытие и покрытие - перекрытие подвального помещения выполнено монолитным железобетонным.

Межэтажное и чердачное перекрытия- деревянные.

Цоколь и отмостка - цоколь зданиявыполнен разновысотным, кирпичным, окрашен и выступает за плоскость стены на 160~210 мм. отмостка выполнена бетонной, шириной 1200 мм.

Крыша и кровля - мягкая, по плитам перекрытиям.

Внутренняя отделка – местами окраска, местами водными составами, в санитарных узлах керамические плиты (кафель). Потолок актового зала отделан подвесным потолком типа Армстронг.

Полы - плиты перекрытия/покрытия из железобетонных сборных плит, шириной 1500 мм., 1200 мм. Плиты покрытия над спортивным и актовым залом приняты железобетонными, ребристыми плитами, шириной 3000 мм.
Здание эксплуатируется.

Техническое состояние строительных конструкций

Фундамент. Фундаментные блоки под стены здания выполнены из сборных фундаментных бетонных блоков 400х600мм. Механических повреждений, трещин и других дефектов фундаментов в целом не зафиксировано. Искривление горизонтальных линий цоколя на момент обследования не наблюдается. Повреждений, свидетельствующих о чрезмерных деформациях фундаментов, не зафиксировано. Максимальная относительная разность осадок не превышает допустимого значения. Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. В связи с отсутствием значительных дефектов и повреждений, техническое состояние сплошных фундаментных блоков здания КГУ «Гимназия имени Магжана Жумабаева» оценено по категории II (работоспособная конструкция), а физический износ конструкций оценивается до 10%.
Техническое состояние отмостки оценивается как удовлетворительное.

Колонны, стеновые конструкции и перегородки. Освидетельствование железобетонных колонн здания КГУ «Гимназия имени Магжана Жумабаева» не выявило дефектов и повреждений. В связи с этим техническое состояние данных конструкций оценено по категории II (работоспособная конструкция).
Освидетельствование керамзитобетонных стеновых панелей здания КГУ «Гимназия имени Магжана Жумабаева» выявило следующие дефекты и повреждения:

- отслоения и выветривания раствора в стыках;
- ржавые потеки;
- мелкие выбоины и сколы.

В связи с наличием незначительных дефектов и повреждений, техническое состояние керамзитобетонных стеновых панелей здания КГУ «Гимназия имени Магжана Жумабаева» по категории II (работоспособная конструкция), физический износ конструкций оценивается до 30%. Рекомендуется подмазка фактурного слоя панелей, герметизация швов, с последующей утеплением и облицовкой фасада по всему периметру здания.
Освидетельствование панельных перегородок, и перегородок из кирпичной кладки толщиной 120мм, здания КГУ «Гимназия имени Магжана Жумабаева» не выявило дефектов и повреждений. В связи с этим техническое состояние данных конструкций оценено как удовлетворительное (работоспособное).

Балки перекрытий и покрытий. Освидетельствование железобетонных балок перекрытий/покрытий здания КГУ «Гимназия имени Магжана Жумабаева» не выявило дефектов и повреждений. В связи с этим техническое состояние данных конструкций оценено по категории II (работоспособная конструкция).

Плиты перекрытий и покрытий. Отслоение отделочного слоя местами. В связи с наличием значительных дефектов и повреждений, техническое состояние междуэтажных плит перекрытий здания КГУ «Гимназия имени Магжана Жумабаева» по категории II (работоспособная конструкция), физический износ конструкций оценивается до 5%.

Кровля. Повреждение труб организованного водостока. на отдельных участках обнаружены дефекты в виде ненадлежащего исполнения мест примыкания к инженерному оборудованию вентиляций и труб, вздутия поверхности рулонного материала, отсутствие разуклонки кровли, отсутствие ограждения по периметру парапета. В связи с наличием значительных дефектов и повреждений техническое состояние мягкой кровли здания КГУ

«Гимназия имени Магжана Жумабаева» признано неудовлетворительным, а физический износ конструкций оценивается до 40%.

Полы. Линолеум. Значительная истертость, пробитость и изорванность материала. В связи с наличием значительных дефектов и повреждений техническое состояние покрытия пола из линолеума здания КГУ «Гимназия имени Магжана Жумабаева» признано неудовлетворительным, а физический износ конструкций оценивается до 61%. Напольная плитка. Отсутствие плиток местами, сколы и трещины, местами вздутия и отставания на площади. В связи с наличием значительных дефектов и повреждений техническое состояние покрытия пола из керамических плиток здания КГУ «Гимназия имени Магжана Жумабаева» признано удовлетворительным, а физический износ конструкций оценивается более 30%. Деревянное покрытие спортивного зала. Прогибы и просадки, местами изломы отдельных досок; множественные сколы досок; щели между досками, провисания досок. В связи с наличием значительных дефектов и повреждений техническое состояние деревянной покрытии спортивного зала здания КГУ «Гимназия имени Магжана Жумабаева» признано неудовлетворительным, а физический износ конструкций оценивается до 61%.

Дверные и оконные блоки. Деревянные дверные и оконные блоки. Приборы частично утрачены или неисправны; дверные коробки перекошены; стертость дверных полотен, щели в притворах; дверные полотна осели или имеют неплотный притвор по периметру коробки. В связи с наличием значительных дефектов и повреждений техническое состояние деревянных дверных и оконных блоков здания КГУ «Гимназия имени Магжана Жумабаева» признано неудовлетворительным, а физический износ 61%. Металлические двери и металлопластиковые двери и атриумы. Значительная коррозия участков деталей дверных полотен и коробки в металлических дверях; повреждения заполнений дверей, два проема в наружней стене по ряду "Д", в осях "3-4" заложены кирпичом, металлопластиковые атриумы имеют разрывы монтажных швов, профиль, стал сероватым, потерял герметичность. В связи с наличием значительных дефектов и повреждений техническое состояние металлических дверных блоков здания КГУ «Гимназия имени Магжана Жумабаева» признано неудовлетворительным, а физический износ 60%.

Внутренние и наружные железобетонные лестницы. Внутренние лестницы. Повреждение перил. В связи с этим техническое состояние данных конструкций признано удовлетворительным (работоспособным), а физический износ конструкций оценивается до 5%. Крыльцо главного входа входные наружные лестницы здания. Местами отсутствуют облицовочные напольные плитки на главном крыльце; разрушение лестниц; сколы и выбоины в лестницах, разрушение лакокрасочного покрытия ограждения. В связи с этим техническое состояние данных конструкций признано неудовлетворительным (неработоспособным), а физический износ конструкций оценивается до 60%.

Внутренняя и наружная отделка. Отделка из водных составов**.** Растрескивания, потемнения окрасочного слоя; отслоения и вздутия местами; ржавые пятна местами. Отделка эмалевой краской. Сырые пятна; отслоения местами; вздутия и местами отставания краски со шпаклевкой. Отделка из керамических плиток. Участки выпадения и отставания плиток от основы; неплотное прилегание плиток к основанию. Обшивка стен из панелей. Отставания от стен; щели между панелями.

В связи с наличием значительных дефектов и повреждений техническое состояние внутренней отделки стен КГУ «Гимназия имени Магжана Жумабаева» признано неудовлетворительным, а физический износ конструкций оценивается до 60%.

Для восстановления эксплуатационной надежности несущих и ограждающих конструкций здания требуется провести следующие мероприятия:

- выполнить ремонт отмостки в осях "А-Е", "Е-А", "6-1";
- выполнить подмазку фактурного слоя, герметизация швов наружных стеновых панелей, с последующей утеплением и облицовкой фасада по всему периметру здания;
- произвести работы по замене гидроизоляционного слоя по всей поверхности кровли, с восстановлением бетонной стяжки кровли; привести в соответствие уклоны кровли для стека воды; произвести замену внутренних водостоков и водосточных воронок; произвести ремонт вентшахт, установить ограждение на кровле.
- выполнить разборку заложенных дверных проемов по ряду "Д" между осями "3-4";
- выполнить замену покрытий полов из линолеума, деревянных досок и керамических плит;
- произвести работы по замене внутреннего отделочного слоя стен, колонн, перегородок, балок и потолков в соответствии с СП РК «Изоляционные и отделочные покрытия» по специальному разработанному рабочему проекту;
- выполнить замену всех металлопластиковых, металлических и деревянных дверных блоков и всех металлопластиковых перегородок;
- выполнить полную замену всех деревянных поручней лестничных маршей;
- выполнить полную замену всех металлопластиковых атриумов на кровле;
- выполнить восстановление и ремонт всех крылец;
- выполнить полную замену всех деревянных оконных блоков;
- выполнить замену покрытия кровли тамбура в осях "3-4/ А/1" из пластика на новое покрытие по металлическим конструкциям (согласно СП РК 2.02-101-2022).

Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II (нормальный, технически сложный).
Район строительства - IВ строительно-климатической зоны;
Нормативная снеговая нагрузка (II район) - 120 кгс/м2;
Нормативная ветровая нагрузка (IV район) - 48 кгс/м2;
Температура наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) -28,9°С.
Расчетная температура воздуха в помещении +20°С.
Степень огнестойкости здания - II.
Степень долговечности здания - II.
По классу конструктивной пожарной опасности - С1
Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.
Срок службы здания - 100 лет
По классу функциональной пожарной опасности - Ф4.1
За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа.
Здание четырехэтажное с подвалом, сложной конфигурации, размерами в осях 66,0х42,0 (м). Высота помещений - 2,9-3 м., в техническом подполье – разное, из-за особенности грунта.

Наружная отделка.

Проектом предусматривается устройство наружной отделки здания из металлосайдинга взамен устаревшей. Наружные стены утепляются теплоизоляционной плитой из базальтовой минеральной ваты, плотностью 125кг/м3, толщиной 120мм.

Дверные проемы. Проектом предусматривается полная замена всех внутренних и наружных дверных блоков. Внутренние двери - деревянные по ГОСТ 6629-88 и металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014. Двери наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Окна. Проектом предусматривается частичная замена оконных блоков. Окна - металлопластиковые, двойной стеклопакет, тройное остекление ГОСТ 30674-99. Стеклоблоки в пределах лестничной клетки - металлопластиковые, двойной стеклопакет,

тройное остекление ГОСТ 30674-99. Атриумы - металлопластиковые, двойной стеклопакет, тройное остекление ГОСТ 30674-99.

Отмостка. Проектом предусматривается частичная замена в осях А-Е/1-2, А-Е/5-6, 2-5/В-Г-Е. Отмостку выполнить бетонной, толщиной 100 мм из бетона кл.С15/20, армированный сеткой по щебеночному основанию, толщиной 50мм, шириной 1,0м.

Внутренняя отделка.

Стены:

1-4 этаж - водоэмульсионная покраска улучшенная, керамическая глазурованная плитка

Подвал - Известковая окраска.

Потолок:

1-4этаж - Водоэмульсионная окраска улучшенная

Подвал - Известковая окраска

Полы:

Спортзал - дощатый настил.

Кабинетах - линолеум.

Коридоры - (1 этаж) - плитка с шероховатой поверхностью, (2-4) - линолеум.

Санузлы - керамическая плитка.

Коворкинг-зона - ковролин.

Подвал - бетон.

Кровля. Проектом предусматривается ремонт мягкой кровли. Существующая кровля демонтируется

до утеплителя (гидроизоляционный ковер, цементная стяжка, керамзитовый гравий). Разбираются слабые участки кирпичной кладки вентшахт. Снимаются по периметру парапетные плиты (материал сохраняется). Выполняется восстановление вентканалов в чердачном помещении, устройство водосточной системы и ограждения кровли по периметру. Восстанавливается кровельный ковер (гидроизоляционный ковер, цементная стяжка, керамзитовый гравий) с устройством необходимого уклона кровли, устанавливаются ранее смонтированные парапетные плиты.

Ремонт кровли тамбура в осях "3-4/ А/1"

Проектом предусматривается замена покрытия из пластика на новое покрытие по металлическим конструкциям (согласно СП РК 2.02-101-2022). Покрытие кровли - сэндвич-панель по ГОСТ 32603-2012.

Входные группы. Проектом предусматривается ремонт входных групп. Площадки и ступени крылец обетонировать бетоном кл. С12/15, выполнить покрытие - шероховатая плитка по цементно-песчаному раствору. Выполнить ограждение крылец из трубы ф40х2.8 ГОСТ 10704-91*.

Лестничная клетка. Проектом предусматривается только замена деревянного поручня перил.

Наружные и внутренние отделочные работы выполнять согласно требованиям СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Согласно п.32 Гигиенических нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности", утвержденных приказом МЗ РК №КР ДСМ-71 от 02.08.2022г проектом предусматривается применение строительных материалов 1 класса радиационной безопасности.

Для отделки помещений предусмотрены строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность; для внутренней отделки помещений буфета предусмотрено использование нетоксичных строительных и отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам, имеющие документы об оценке (подтверждении) их соответствия, подтверждающие их качество и безопасность. (согласно п.58 гл. 4 СП № КР ДСМ-76 от 05.08.2021 г, п. 17 гл. 2 СП № ҚР ДСМ-16 от 17.02.2022 г).

При функционировании объекта не допускается проведение ремонтных работ (согласно п. 57 гл. 4 СП № КР ДСМ-76 от 05.08.2021 г.)

Основные показатели

Мощность, вместимость, пропускная способность - 1458 учащихся.
Общая площадь земельного участка - 2,245461 га.
Общая площадь здания - 7239,1 м2.
Полезная площадь здания - 7154,4 м2.
Продолжительность строительства - 5 мес.

4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация (ВК)

Данный проект разработан на основании технических условий №13051 от "23" Января 2012 г., архитектурно-строительных чертежей, в соответствии с требованиями:
-СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации"
-СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные организации"
-СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения"
-СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"
-СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"
-СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"
-СП РК 4.01.-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"
-"Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования", утвержденные приказом МЗ РК № КР ДСМ-76 от 05.08.2021 г.
-"Санитарно-эпидемиологических требований к объектам здравоохранения", утвержденные приказом МЗ РК № КР ДСМ-96/2020 от 11.08.2020 г.
-"Санитарно-эпидемиологическим требованиям к объектам общественного питания", утвержденные приказом МЗ РК № КР ДСМ-16 от 17.02.2022 г.
-"Санитарно-эпидемиологические требования в водоисточникам, местам водоразбора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом МЗ РК №26 от 20.02.2023 г.

Объект расположен по адресу: Карагандинская область, город Караганда, район имени Казыбек Би, Степной 4-й микрорайон, строение 33/2.

Согласно Экспертного заключения №01 от марта 2022г. сети водоснабжения, водоотведения, производственная канализация и дождевая канализация находятся в неудовлетворительном (неработоспособном) состоянии. На момент обследования были выявлены следующие повреждения внутренних систем водоснабжения, водоотведения и дождевой канализации:

-подвод систем хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водопровода и канализации к санитарно-техническим приборам имеет повреждения труб в виде коррозии, наличие течей;

- многочисленные признаки ремонта трубопроводов водоснабжения и водоотведения;

- смесители имеют износ запорной арматуры, с образованием налета и ржавчины, на смесителях отсутствуют, либо повреждены вентили;

- часть сантехнического оборудования физически изношено (см. приложение А, Обмерные планы); часть имеет сколы и трещины;

- часть сантехнического оборудования отсутствует, также местами отсутствуют водонагревати.

- система внутреннего водостока имеет повреждения труб в виде коррозии, наличия течей, механические повреждения и коррозия водосточных воронок.

Водомерный узел находится в удовлетворительном (работоспособном) состоянии. Ремонт водомерного узла не требуется. Система противопожарного водопровода находится в удовлетворительном (работоспособном) состоянии. Ремонт противопожарного водопровода не требуется.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по капитальному ремонту:

- замена труб водопровода и канализации;

- замена водопроводной и водосливной санитарно-технической арматуры;

- частичная замена сантехнических приборов, а также устройство недостающих сантехнических приборов и водонагревателей;

- замена всех смесителей;

- замена труб внутреннего водостока и водосточных воронок.

Здание оборудовано системой внутреннего холодного хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и бытовой канализацией.

Система внутреннего водопровода тупиковая.

К завершению монтажных работ необходимо выполнить испытания внутренних санитарно-технических систем согласно СП РК 4.01-102-2013 п.7.2.1,7.2.2,7.5.

Составить акты на:

-акт наружного осмотра оборудования при поступлении на склад (СП РК 4.01-102-2013 приложение А);

-акт дефектов оборудования, выявленных в процессе ревизии, монтажа и испытаний (СП РК 4.01-102-2013 приложение Б);

-акт приемки оборудования в монтаж (СП РК 4.01-102-2013 приложение В);

-акт готовности фундамента (опорных конструкций) под монтаж (СП РК 4.01-102-2013 приложение Г);

-акт приемки сооружения(помещения) под монтаж оборудования (СП РК 4.01-102-2013 приложение Д);

-акт освидетельствования скрытых работ выполненных на строительстве (СП РК 4.01-102-2013 приложение Ж);

-акт гидрастатического или манометрического испытания на герметичность (СП РК 4.01-102-2013 приложение И);

-акт испытания систем внутренней канализации и водостоков (СП РК 4.01-102-2013 приложение К).

Необходимо предусмотреть мероприятия по промывке и дезинфекции системы водоснабжения, согласно п.13-14 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водоразбора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" №26 от 20.02.2023 г.

В1-Хозяйственно-питьевой водопровод

Водоразбор в здании осуществляется от центральных городских сетей г.Караганда.

В здании имеется 1 ввод, расположенный в подвале в осях "2-3/А-Б"

Магистральные, разводящие и подводящие сети хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из труб напорных из полипропилена по ГОСТ 32415-2013. Магистральные и разводящие трубопроводы, проходящие по подвалу здания, изолируются трубчатой изоляцией "K-Flex".

На вводе в здание устанавливается счетчик учета холодной воды класса С Ø 50.

Согласно ТУ №13051 от "23" Января 2012 г. давление в сети водопровода в точке подключения 2,2 атм.

Требуемый напор на вводе, согласно предоставленному гидравлическому расчету равен 17,92 м водного столба.

Вода питьевого качества подается на хозяйственно-бытовые нужды к санитарно-техническому оборудованию здания.

Опорожнение системы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено в приямок с последующей откачкой дренажным насосом на зеленую зону.

Монтаж, испытание, промывку произвести согласно п. 7 СП РК 4.01-102-2013.

Т3-Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение санитарно-технических приборов осуществляется от водонагревателей, которые установлены в санузлах, кабинетах младших классов, кабинетах труда, мед. пункте, столовой, душевых.

Трубопроводы монтируются из труб напорных из полипропилена по ГОСТ 32415-2013.

Монтаж, испытание, промывку произвести согласно п. 7 СП РК 4.01-102-2013.

К1-Бытовая канализация

Сброс стоков происходит по трубам канализации в центральные сети.

В сан. узлах 137, 204, 229 возле кабинетов начальных классов предусмотреть установку детских унитазов.

Отводящие трубопроводы и стояки монтируются из труб из поливинилхлорида для систем внутреннего водоотведения по ГОСТ 22689-2014. Трубопроводы, проходящие по подвалу здания, изолируются трубчатой изоляцией "K-Flex".

Вентиляционные трубопроводы, выходящие через кровлю, монтируются из труб ГОСТ 18599-2001 и утепляются матами теплоизоляционными из стекловолокна, с алюминиевой фольгой М-25-Ф-100.

Монтаж, испытание произвести согласно п. 7 СП РК 4.01-102-2013.

К2-Дождевая канализация

Сеть внутреннего водостока предназначена для отвода дождевых вод с кровли на отмостку здания.

Трубопровод системы дождевой канализации выполнен из труб из поливинилхлорида для систем внутреннего водоотведения по ГОСТ 22689-2014.

В зимний период необходимо осуществлять перепуск дождевых вод в систему хозяйственно-бытовой канализации.

Трубопровод системы дождевой канализации, проходящий по подвалу изолированы гибкой трубчатой изоляцией типа "K-Flex".

Монтаж, испытание произвести согласно п. 7 СП РК 4.01-102-2013.

К3-Производственная канализация от столовой

Сброс стоков происходит по трубам канализации в центральные сети.

Присоединение технологического оборудования в столовой к сетям канализации предусмотрено с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Отводящие трубопроводы и стояки монтируются из труб из поливинилхлорида для систем внутреннего водоотведения по ГОСТ 22689-2014.

Монтаж, испытание произвести согласно п. 7 СП РК 4.01-102-2013.

К3Н-Напорная канализация

Для отвода стоков из приямка, который расположен в помещении водомерного узла расположен дренажный насос параметрами: Q=6 м3//ч, H=10 м, N=0,6 кВт.

Включение насоса автоматическое, по уровню воды в приямке.

Вода из приямка откачивается на зеленую зону с помощью шланга.

Монтаж, испытание произвести согласно п.7 СП РК 4.01-102-2013.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа(атм)	Расчетный расход				Установленная мощность,эл. двигателя,кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек		
В1-Хоз.-питьевой водопровод (в т.ч. Т3- Горячее водоснабжение)	0,2142 (2,114)	24,24	8,93	3,36	-	-	-
К1-Бытовая канализация	-	16,08	7,13	4,46	-	-	-
К3-Производственная канализация от столовой	-	8,16	1,8	0,5	-	-	-
К2-Дождевая канализация	-	-	-	40,94	-	-	-
К3Н – Производственная канализация напорная	-	-	-	-	-	0,6	Для сброса стоков из приямка

Электрическое освещение (ЭО)

Рабочий проект разработан на основании Задания на проектирование, утверждённого заказчиком, Экспертного заключения №01, выполненного ТОО "Казпрофобразование" в марте 2022 года, Письма заказчика №371, №372, №373 от 10 октября 2023 года и №108, №110 от 1 марта 2024 года, в соответствии с ПУЭ "Правила устройства электроустановок", СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий", СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения",

Категория электроснабжения учебного корпуса на 1458 учащихся-I.

Согласно письму №371, №373 от 10 октября 2023 года система заземления принята TN-C-S. Для реализации данной системы все существующее оборудование подключается по системе TN-C, а все новое питается по системе TN-C-S (см.проект 1-671-ЭМ).

Настоящим проектом предусматривается электрическое освещение: рабочее, аварийное и ремонтное. Напряжение осветительной сети принято ~220В. В качестве осветительных щитков приняты навесного исполнения щитки 1ЩО-12ЩО, 1ЩАО-6ЩАО компании "ИЭК". В щитках размещаются автоматические выключатели ВА47-29 для защиты групповых линий освещения и дифференциальные автоматы АВДТ-32, IΔн=30мА для розеточной сети. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения. Управление данными светильниками предусмотрено выключателями. Включение производится одновременно со светильниками рабочего освещения (СН РК 2.04-01-2011 п.7.5.10).

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искуственное освещение". В качестве источников света предусматриваются светильники с люминесцентными лампами в классных комнатах и светодиодные светильники в остальных помещениях. Для освещения классной доски используем светодиодный светильник с ассиметричным отражателем. Светильники размещаются выше верхнего края доски на 0,3м и на 0,6м в сторону класса перед доской.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений. Управление освещением выполнено выключателями, установленными по месту и расположенными на отметке 1,8м. Розетки установлены на отметке 1,8м от уровня чистого пола. В помещениях без постоянного присутствия детей розетки установить на отметке 0,8м от пола. В коридорах и классных комнатах устанавливаем розетки с заземляющим контактом и шторками. Нормируемая освещенность для аварийного освещения принята не менее 0,5лк.

Кабельные линии к осветительному оборудованию выполнены трехпроводными (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный) кабелем марки ВВГнг-Ls, проложенные скрыто в штрабе в трубе из ПВХ-пластиката компании DKC. Не распространяющий горения материал ПВХ исключает возможность возгорания от короткого замыкания и распространению пламени по трубе и кабелю. На эти трубы имеется сертификат Пожарной безопасности.

Для обеспечения безопасности человека от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции, должны быть применены меры защиты при косвенном прикосновении. Требования защиты при косвенном прикосновении распространяются на корпуса светильников, каркасы распределительных щитов, щитков освещения, шкафов. Все эти конструкции при обеспечении надёжного электрического контакта между конструкциями и установленным на них электрооборудованием присоединяем к защитному проводнику. ПУЭ РК 2015г Глава 7, п.153,179.

Основные показатели рабочего проекта

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Категория электроснабжения	В	I
2	Общая установленная мощность, кВт	кВт	105
3	Расчётная мощность, кВт	кВт	66
4	Расчётный ток, А	А	112
5	Напряжение, В	В	~380/220
6	Коэффициент мощности	-	0,9
7	Освещаемая площадь, кв.м	$М^2$	2835
8	Количество светильников, шт.	-	1144
9	Максимальные потери напряжения, %	%	1,8

Силовое электрооборудование (ЭМ)

Рабочий проект разработан на основании Задания на проектирование, утверждённого заказчиком, Экспертного заключения №01, выполненного ТОО "Казпрофобразование" в марте 2022 года, Письма заказчика №371, №372, №373 от 10 октября 2023 года, №103 от 29 марта 2024, №108, №110 от 1 марта 2024 года, в соответствии с ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок", СП РК 4.04-106-2013* "Электрооборудование жилых и общественных зданий", СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения".

Категория электроснабжения гимназии-I.

Согласно письму №371, №373 от 10 октября 2023 года система заземления принята TN-C-S для оборудования, согласно заданию на проектирование подлежащего реконструкции и замене. Все существующее оборудование (системы вентиляции, шкаф пожарной сигнализации, шкаф систем связи и наружное освещение), не подлежащее замене подключается по системе TN-C. Системы заземления отображены на листе 2-принципиальная схема питающей сети.

Основными электроприёмниками являются щитки освещения, водонагреватели, электроприемники технологического оборудования для кухни, вытяжные системы вентиляции.

На вводе в здание установлено вводное устройство ВРУ1-19-90 с устройством АВР и распределительные устройства РЩ1, РЩ2 (ВРУ1-41-00А, ВРУ-8504 3Р-126-30).

Распределительные сети силового оборудования выполнены кабелем с медными жилами, проложенными скрыто в штрабе в трубе из ПВХ-пластиката. Запитывающие трассы всех щитов защищены кабель-каналами. Защита силовых кабелей осуществляется автоматическими выключателями ВА-47-29 и дифференцированными автоматами с током утечки 30мА согласно техническим паспортам на оборудование. Распределительные щиты выбраны компании "ИЭК".

Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.210-2014, ГОСТ 21.613-2014.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путём присоединения к защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ РК 2015г. гл.7 п.153,179. и СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства". Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.210-2014, ГОСТ 21.613-2014.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путём присоединения к защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ РК 2015г. гл.7 п.153,179. и СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства".

На вводе в здание выполнено повторное заземление. Для этого шинку "PE" в щите РЩ2 соединить с внешним контуром заземления, состоящим из двух вертикальных заземлителей (уголок 50х50х5) и горизонтальным заземлителем (полоса 40х4), проложенным на отметке -0,7м от уровня земли.

Снятие статического электричества с металлической кровли козырька выполнено путём присоединения её к заземлителю в одной точке.

Основные показатели рабочего проекта

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Категория электроснабжения	В	I
2	Общая установленная мощность, кВт	кВт	308,0
3	Расчётная мощность, кВт	кВт	222,0
4	Расчётный ток, А	А	356
5	Коэффициент мощности	-	0,95
6	Коэффициент использования	-	0,72
7	Максимальные потери напряжения	%	2,2

5. Организация строительства

Данный раздел разработан на основании СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.11.2022 г.), СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2020 г.)

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами, конструкциями – с производственных баз Карагандинской области.

Расстояние перевозки грузов – 20км.

В подготовительный период выполняются ограждение стройплощадки, установка схемы движения автотранспорта по стройплощадке, укладка временны автодорог, временных инженерных сетей, установка временных зданий и сооружений, устройство площадок и сооружений для складирования стройматериалов.

Строительство объекта должно осуществляться с уведомления государственной архитектурно строительной инспекции. Уведомление на начало производство строительно-монтажных работ получает застройщик (заказчик) на основании решения местного исполнительного органа о предоставлении земельного участка под строительство этого объекта, либо решение на использование под это строительство участка, принадлежащего застройщику на праве собственности или землепользования, а также на основании утвержденной проектно-сметной документации, информации о квалификации подрядчика и ответственных должностных лицах участников строительства.

Строительство объекта должно осуществляться под контролем государственной архитектурно- строительной инспекции и других органов государственного надзора, действующих в пределах своей компетенции. Строительство объекта должно осуществляться по проектной документации, разработанной и утвержденной в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 и прошедшей экспертизу.

Базовой организационной функцией инвестора является решение о принятии на себя при подрядном способе функций заказчика, при поручении по выполнению этих функций сторонним юридическим лицам, обладающими необходимой квалификацией, с наделением их соответствующими полномочиями. Базовой организационной функцией заказчика является:

-сдача уведомления на строительство объекта;

-общее ведение строительства, включая взаимоотношения с местными исполнительными органами, и принятие решения о начале, приостановке, прекращению строительства и консервации объекта;

-привлечение для выполнения строительно-монтажных работ подрядчика на конкурсной основе (тендера) в соответствии с действующим законодательством об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

-обеспечение выноса в натуру линий регулирования застройки и создания геодезической разбивочной оси;

-получение в соответствующем органе архитектурно-строительной инспекции разрешения на производство строительно-монтажных работ;

-обеспечение технического надзора за ходом и качеством выполнения строительно-монтажных работ;

-участие в освидетельствовании скрытых работ, промежуточной приемке ответственных конструкций, систем, оборудования;

-подготовка комплекта документации, необходимой для предъявления объекта к приемке в эксплуатацию;

-создание рабочей и приемочной комиссии, обеспечение работы государственной приемочной комиссией в соответствии с законодательством об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

-предъявление законченного строительством объекта для приемки его в эксплуатацию государственной приемочной комиссией;

-хранение и передача соответствующей организации комплекта исполнительной документации;

Распределение базовых организационных функций между участниками строительства закрепляются договорами. В течение всего срока строительства должны обеспечиваться безопасность производимых работ для окружающей среды, территории и населения, обеспечение безопасности труда на строительной площадке, выполнение требований местной администрации по подержанию порядка на прилегающей территории.

В процессе строительства должны выполняться:

-входной контроль поставляемых строительных материалов, изделий, устанавливающий их соответствие требованиям проектно-сметной документации и распространяющихся на эти материалы и изделия стандартов;

-операционный контроль качества выполнения технологического режима всех технологических операций, проверка документирования результатов этого контроля;

-оценка соответствия выполняемых работ и конструкций, скрываемых при выполнении последующих работ, требованиям проектной документации, строительных норм и правил. Перечень таких работ и конструкций должен быть установлен в проектной документации, технических условиях на объекте или договоре подряда;

В процессе выполнения строительно-монтажных работ исполнитель работ обязан вести производственную и исполнительную документацию, предусмотренную действующими нормами и правилами.

В течении всего срока строительства должен обеспечиваться доступ на строительную площадку и объект представителей органов государственного надзора, технадзора заказчика и авторского надзора.

При проведении процедур оценки соответствия работ и конструкций, скрываемых при выполнении последующих работ, не позднее, чем за 3 дня, должен официально известить представителей органов государственного надзора, а также технадзора заказчика и авторского надзора о проведении соответствующих процедур.

При окончании строительства заказчик должен подготовить объект к приемке в эксплуатацию государственной приемочной комиссии. Подготовка объекта к приемке объекта государственной приемочной комиссии заключается в:

-оценке соответствия объекта требованиям проектной документации, строительных норм, правил и стандартов, выполняемой рабочей комиссией, создаваемой решением заказчика в соответствии с «Правилами установления полномочий, обязанностей, а также обязательного состава рабочей комиссией по приемке построенных объектов в эксплуатацию в Республике Казахстан», или технадзором заказчика;

-подготовке комплекта документации, предъявляемой Государственной приемочной комиссии при приемке объекта в эксплуатацию;

Приемка законченного объекта в эксплуатацию осуществляется в соответствии с законодательством об архитектурной, градостроительной и строительной деятельностью.

Перед началом строительства участник строительства (заказчик) своими распорядительными документами (приказами) должны назначить следующих персонально ответственных за объект должностных лиц:

- ответственного представителя технадзора заказчика- должностное лицо, отвечающее за ведение технического надзора;

-ответственного производителя работ - должностное лицо, отвечающее за выполнение Работ, в соответствии с проектом и нормативными требованиями;

-ответственного представителя проектировщика - должностное лицо, отвечающее за ведение авторского надзора.

Указанные должностные лица должны иметь высшее или среднее специальное образование и стаж работы не менее 3 лет.

До начала работ застройщик обеспечивает вынос в натуру границ участка, красных линий и других линий регулирования застройки, высотных отметок, осей здания и сооружений, трасс инженерных коммуникаций, а также границ стройплощадки силами местного органа архитектуры и градостроительства и передает их исполнителю работ в установленном порядке.

В процессе строительства исполнитель работ обязаны составлять исполнительную документацию, отражающую фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение сооружений и их элементов на всех стадиях производства по мере завершения определенных этапов работ. К исполнительной документации относятся:

- акты приемки геодезической разбивочной основы;

- исполнительные схемы расположения зданий на местности (посадка зданий);

- исполнительные чертежи и профили инженерных сетей и подземных сооружений;

-исполнительные геодезические схемы возведенных конструкций;

-общий журнал работ и специальные журналы работ, заполняемые в течении всего срока производства строительно-монтажных работ

-акты освидетельствования скрытых работ

-акты промежуточной приемки ответственных конструкций

-акты приемки инженерных систем с приложением документов о результатах приемочных испытаний;

-рабочие чертежи на строительство объекта с надписями о соответствии выполненных в натуре работ эти чертежам, сделанным лицами ответственными за выполнения строительно-монтажных работ;

-другие документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений по усмотрению участников строительства, с учетом его специфики;

Каждый документ, относящийся к исполнительной документации, подписывается составившим его должностным лицом, несущим ответственность за его достоверность. Исполнительная документация, оформленная в установленном порядке, предъявляется исполнителем работ перед приемкой-сдачей работ и объекта.

При получении Заказчиком письменного извещения о завершении работ по объекту, Заказчик проводит комплексную проверку готовности объекта к приемки в эксплуатацию. Завершенный строительством объект после комплексной проверке его готовности застройщик (заказчик) предъявляет государственно приемочной комиссии для приемки объекта в эксплуатацию в соответствии с законодательством об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Охрана окружающей среды

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

- бытовые отходы собираются и вывозятся централизованно в места для уничтожения и утилизации;
- запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;

- на стройплощадке необходимо предусмотреть место для мойки колес автомашин;
- во избежание запыления и загрязнения воздуха не допускается отрытый сброс с перекрытий зданий строительных отходов и мусора;
- сброс мусора осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей;
- перевозка мусора должна осуществляться в самосвалах с закрытым брезентом верхом;
- вывоз мусора осуществляется на расстояние 20 км;
- при производстве строительно-монтажных работ применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом);
- при производстве строительно-монтажных работ на стройплощадке руководствоваться СНиП II-12-77 (защита от шума).
- проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.
- Расстояние до ближайшего водного объекта (Федоровское водохранилище) от земельного участка (кадастровый номер – 09-142-141-454) под гимназию имени М. Жумабаева составляет –свыше 3,5км. Земельный участок (кадастровый номер – 09-142-141-454) под гимназию имени М. Жумабаева в водоохранную зону или полосу не попадает.

6. Мероприятия по технике безопасности и пожарной безопасности

1. Степень огнестойкости здания -II.
2. Пути эвакуации организованы и конструктивно решены в соответствии с требованиями норм:
   СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
3. Электрические сети и электрооборудование запроектированы согласно требованиям ПУЭ «Правил устройство электроустановок».
4. Здания и сооружения оборудованы молниезащитой в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».
5. Электрооборудование и электропроводка выбраны согласно классу по взрывопожарной безопасности.
6. Проект выполнен согласно Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.

7. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.*

По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф4.1.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - СО.

Концепция противопожарной защиты здания предусматривает: устройство противопожарных преград с целью ограничения развития пожара в случае его возникновения внутри здания; применение автоматических средств сигнализации для своевременного обнаружения и ликвидации пожара; устройство необходимого количества и ширины эвакуационных выходов для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания до наступления опасных факторов пожара; обеспечение действий пожарных подразделений по проведению спасательных работ и тушению пожара. Противопожарная защита проектируемого здания от возможных источников зажигания обеспечивается за счет соблюдения нормативных противопожарных разрывов до существующих зданий и сооружений: минимальные противопожарные разрывы от проектируемого здания до других зданий приняты в зависимости от их степени огнестойкости и класса пожарной опасности, согласно действующим нормам и правилам.

Разрывы от существующих здания приняты в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов, транспортные проезды организованы с учетом возможности подъезда пожарных машин к зданию с двух продольных сторон.

Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания. Электрические сети и электрооборудование монтируются согласно требованиям раздел 5 «Правил устройства электроустановок» для жилых и общественных объектов».

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и размеры эвакуационных путей и выходов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы негорючие отделочные материалы. Помещения различного функционального назначения отделены друг от друга противопожарными стенами и перегородками.

Для предупреждения возможности развития пожара предусмотрено устройство систем пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

8. Отходы

В процессе проведения работ будут образовываться в основном, твердые бытовые отходы потребления и незначительное количество промышленных отходов, образовавшихся в виде остаточных огарков штучных электродов, строительных отходов.

Для складирования смешанные коммунальные отходы, образующихся в процессе работ будут предусмотрены временные специальные площадки с твердым покрытием и контейнеры. По мере накопления строительные отходы и твердые бытовые отходы будут передаваться сторонней организации. Временное хранение отходов на территории промплощадки будет осуществляться в соответствии с нормами обращения с отходами, установленными ЭК РК и Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

При своевременной организации вывоза образующихся бытовых, воздействие отходов на окружающую среду отсутствует.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

− исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;

− предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение объемов образования других;

− организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;

− снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

Медицинские отходы (класс А – неопасные МО, подобные ТБО) собирают в контейнеры и хранят в отведенном помещении до их утилизации. Сбор, прием и транспортировка МО осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (далее – КБУ), контейнерах. Контейнеры для каждого класса МО, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым. Лицам, осуществляющим транспортировку МО с момента погрузки на транспортное средство и до приемки их в установленном месте, необходимо соблюдать меры безопасного обращения с ними. Не допускается утрамбовывать МО руками. Не допускается осуществлять сбор, разбор МО без средств индивидуальной защиты.

Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы в жидком и газообразном состоянии хранятся в герметичной таре.

Пищевые отходы собирают в емкости с крышками после накопления отправляются в контейнеры для сбора ТБО. Контейнеры для сбора ТБО оснащены крышками. Контейнерная площадка размещена на расстоянии 25 м от здания гимназии и спортивных площадок. Вывоз ТБО осуществляется своевременно.

Сбор и хранение отходов на период строительства и эксплуатации предусматриваются в зависимости от класса опасности в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

9. Перечень используемой литературы

1. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.)
2. СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника» (с изменениями от 01.04.2019 г.)
3. СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.09.2019 г.)
4. СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»
5. СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.04.2021 г.)
6. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» (с изменениями от 25.12.2017 г.)
7. СН РК 1.02-03-2011 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство(с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2020 г.)
8. СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
9. СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.08.2018 г.)
10. Правила устройства электроустановок (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.01.2023 г.).
11. СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020 г.)
12. СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2020 г.)
13. СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.11.2019 г.)
14. СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации»
15. Приказ министра здравоохранения РК от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 "Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания".
16. Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.
17. Правила пожарной безопасности, утвержденные приказом МЧС от 21.02.2022 №55.
18. Приказ министра здравоохранения РК от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 "Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания".
19. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-76 от 05.08.2021 г.
20. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности», утвержденных приказом МЗ РК № КР ДСМ-71 от 02.08.2022 г.