«Алматы облысы, Талғар ауданы, Талғар қаласындағы МЖДШОБ №9 мектеп ғимаратының күрделі жөндеумен сейсмикалық күшейту жұмысының ЖСҚ-сын даярлау жұмысы»
жұмыс жобасы бойынша

24.04.2023 ж. № AExp-0056/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облысы білім басқармасының Талғар ауданы бойынша білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ДИАС-проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Алматы облысы Талғар ауданы Талғар қаласындағы МЖДШОБ №9 мектеп ғимаратының күрделі жөндеумен сейсмикалық күшейту жұмысының ЖСҚ-сын даярлау жұмысы**» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Алматы Эксперт" жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"Алматы Эксперт" жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AExp-0056/23 от 24.04.2023 г.

по рабочему проекту
«Работа по разработке ПСД на капитальный ремонт здания с сейсмоусилением для ОСШ №9 с ДМЦ в г.Талгар, Талгарского района, Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел образования по Талгарскому району Управления образования Алматинской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ДИАС-проект"

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «**Работа по разработке ПСД на капитальный ремонт здания с сейсмоусилением для ОСШ №9 с ДМЦ в г.Талгар, Талгарского района, Алматинской области**» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы Эксперт".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы Эксперт".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Работа по разработке ПСД на капитальный ремонт здания с сейсмоусилением для ОСШ №9 с ДМЦ в.г.Талгар, Талгарского района, Алматинской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AExp-0078-03 от 15.12.2022 года между ГУ «Отдел образования по Талгарскому району Управления образования Алматинской области» и ТОО «Almaty Expert» с другой стороны и ТОО «ДИАС-проект» с третьей стороны на основании письма заказчика №1260 от 30.11.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования по Талгарскому району Управления образования Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДИАС-проект». Государственная лицензия ГСЛ №012593 от 05.05.2022 года. Категория I. Выданные КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии № 001 от 05.05.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Exclusive Project Company». ГСЛ №09813 от 25.11.2021 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 25.11.2021 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ID Build KZ» Государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №002340 от 23.11.2022 года. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 23.11.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Карат-Z». Государственная лицензия № 22023830 от 13.12.2022 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 13.12.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Architectural Design Company». Государственная лицензия ГСЛ №0000536 от 13.05.2019 года. Категория I. Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии № 001 от 13.05.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2022 года;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №1260 от 30.11.2022 года, выданное ГУ «Отдел образования по Талгарскому району Управления образования Алматинской области»;
- письмо о финансировании №1256 от 30.11.2022 года, выданное ГУ «Отдел образования по Талгарскому району Управления образования Алматинской области»;
- письмо о начале строительства №1257 от 30.11.2022 года, выданное ГУ «Отдел образования по Талгарскому району Управления образования Алматинской области»;

- акт на постоянного землепользования, кадастровый номер №03057018673 от 16.10.2001 года, выданное Филиалом «Областного комитета по управлению земельными ресурсами»;
- акт обследования от 28.12.2022 года, утвержденная ГУ «Отдел образования по Талгарскому району Управления образования Алматинской области»;
- письмо о ТБО №1258 от 30.11.2022 года, выданное ГУ «Отдел образования по Талгарскому району Управления образования Алматинской области»;
- топографическая съемка от 2022 года, выполненный ТОО «ДИАС-проект». Государственная лицензия № 21031226 от 05.11.2021 года. Класс I. Выданные «Качество и контроль городской среды города Шымкент управления». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 05.11.2021 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях от 2022 года, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг». Государственная лицензия № 20012362 от 25.08.2020 года. Выданные ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 25.08.2020 года;

Технические условия:
- на электроснабжение №32.2-3540 от 14.11.2022 года, выданный «Алатау Жарык компания»;
- на газоснабжение №01/9 от 30.06.2016 года, выданный АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;
- на водоснабжение и канализацию №590-1-4 от 11.11.2022 года, утвержденный ГКП «Талгар су»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Отдел образования по Талгарскому району Управления образования Алматинской области»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Альбом 1 Генеральный план
Альбом 2.1 Наружные инженерные сети. ТС
Альбом 2.2 Наружные инженерные сети. НВК
Альбом 2.3 Наружные инженерные сети. ЭСН
Альбом 3 Технологическая часть. ТХ
Альбом 4 Архитектурно-строительная часть. АС
Альбом 5 Отопление и вентиляция
Альбом 6 Водопровод и канализация
Альбом 7 Электротехническая часть
Альбом 8 Системы связи и видеонаблюдение
Альбом 9 Пожарная и охранная сигнализация
Альбом 10 Архитектурно-строительная часть. Фундамент под БМК
Альбом 11 Архитектурно-строительная часть. Выгреб на 50м3
Альбом 12 Архитектурно-строительная часть. Резервуар на 75м3х2шт
Том 1 Общая пояснительная записка
Том 2 Сметная документация
Том 3 Проект организация строительства
Брошюра 1. Паспорт рабочего проекта
Брошюра 2. ОВОС
Брошюра 3. Паспорт БМК

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является работа по разработке ПСД на капитальный ремонт здания с сейсмоусилением для ОСШ №9 с ДМЦ в.г.Талгар Талгарского района Алматинской области.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Местоположение

Рассматриваемая территория врачебной амбулатории расположена на центральной части города Талгар Талгарского района Алматинской области.

Природно-климатические условия участка строительства

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017

«Строительная климатология» и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Климатическая справка приведена по метеостанции г.Алматы.

Климатический подрайон III-В

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+43,4

абсолютно минимальная-37,7

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +30,0

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток-23,4

пятидневки-20,1

периода-8,1

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца,°С +9,6

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С+12,0

Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С - 105/-2,9

≤8 °С-164/0,4

≤10 °С-179/-0,8

Средняя годовая температура воздуха, °С +9,8

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 249,0 мм

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 429,0 мм

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -2,0 м/сек

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - Ю

Преобладающие направление ветра за июнь - август - Ю

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,0 м/сек

Нормативная глубина промерзания грунтов (по м/с ГМО Алматы):

для суглинков – 97 см;

для крупнообломочных грунтов – 143 см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега участка – 157,3 см.

Глубина проникновения 0°С в грунт (средняя из максимальных за год), см: 43

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -22,5 см,

максимально из наибольших декадных - 43,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 102,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей – 0,6 дней,

туманами – 32,0 дней,

метелью - 0 дня,

грозой - 32,0 дней.

Район территории по давлению ветра-II.

Район по снеговой нагрузке на грунт-II.

Нормативное значение снеговой нагрузке на грунт, кПа-1,2

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,39.

Нормативное значение снегового покрова, см-22,5.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф, гидрография

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к аллювиально-пролювиальной денудационно-аккумулятивной наклонной равнине и на правобережной первой надпойменной террасе реки Талгар.

Рельеф рассматриваемой территории относительно ровный. Высотные отметки рассматриваемой площадки колеблются в пределах от 990,70 до 992,21 м и имеет общий уклон с юго-запада на северо-восток.

Гидрографическая сеть в районе представлена рекой Талгар.

Литологическое строение

В пределах рассматриваемой территории повсеместно распространены рыхлые обломочные и связанные грунты аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты предоставлены лессовидными суглинками, с включением гравия до 15 %, а обломочные – гравийно-галечниковыми грунтами с суглинистым заполнителем, с включением валоунов до 15-20 %.

Рассматриваемая территория застроена.

Фундаменты под стены ленточные. Глубина заложения подошвы фундамента по результатам вскрытия шурфов - минус 1.5 м от уровня чистого пола первого этажа здания.

В остальной части территории с поверхности земли по всей территории распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, мощностью 0,3-0,60 м.

Подземные воды

Подземные воды на период изыскания (сентябрь месяц 2022 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 м не были вскрыты.

По материалам изысканий прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 6,0 метров.

По данным годового цикла наблюдений, наиболее низкие уровни приходится на октябрь-декабрь, а с апреля по май наблюдаются наиболее высокие уровни. Годовая амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1,0-1,5 м. Период изыскании данного объекта уровень грунтовых вод (УГВ) приходится низкому положению. При высоком ожидаемый уровень подземных вод- 5,0-5,5 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

По данным химических анализов прошлых лет, минерализация подземных вод составила 0,61 г/л. Подземные воды- пресные, состав воды: гидрокарбонатно-сульфатные, по катионному составу- смешанные.

По содержанию ионов SO_4=92,5 мг/л при содержании HCO^3 - свыше 3,0 до 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- =14,2 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 6,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ–1-суглинок светло-коричневый, твердой консистенции, просадочный, с включением гравия до 15 %, мощностью 0,4-1,9 м;

ИГЭ-2- гравийный грунт с суглинистым заполнителем, с включением валунов до 30 %, вскрытой мощностью 3,8-5,3 и более метров.

Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно- геологического элемента характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Наименование, ед. измерения ***1***	**ИГЭ-1** ***2***
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70
Плотность, г/см^3	1,70
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,48
Влажность природная, %	14,30
Степень влажности	0,47
Пористость	45,20
Коэффициент пористости	0,82
Влажность на границе раскатывания, %	18,60
Влажность на границе текучести, %	26,30
Число пластичности	7,7
Показатель текучести	0,20
Коэффициент фильтрации, м/сут	<0
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 3,0 м), кПа при: 100 200	 0,009 0,033 0,046
ıальное просадочное давление, кПа	92
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 18,5/18,5 22/21 4/5
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	4,0

Грунты ИГЭ-1 (суглинки)- просадочные. Величина суммарной просадки при дополнительных нагрузках отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках. Тип грунтовый условий по просадочности- первый.

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты территории- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 0,066-0,160 %.

По нормативному содержанию сульфатов 244,0 мг/кг в пересчете на ионы SO^-_4 – грунты территории на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl -грунты территории на арматуру железобетонных конструкции –неагрессивные. Нормативное содержание 40,0 мг/кг.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – от низкой до средней.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с. Талгар).

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмически м свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений a_{gv}(В долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 **2475**	**ОС3 -1** 475 (agR(475))	**ОС3 -1** 2475 (agR(2475))			
9	**9**	0,42	0,71	**II**	0,521	0,4608

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмическая опасность площадки строительства при **II** типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОС3-2_{475} и ОС3-2_{2475} равна- 9-ти баллам. Расчетное значение горизонтального ускорения равно 0,521 д.е., вертикальное 0,4608 д.е.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).
- топосъемка М1:500 выполненных ТОО «Диас-проект» от 17,08,2021г.
- акт на право постоянного землепользования №03-057-018-673

Проектируемой площадка расположена в ул. Гагарин 59, с. г. Талгар, Талгарского района Алматинской области в границах населённых пунктах на центральном части поселка:

Климатический подрайон IV-Г

Температура воздуха °С: абсолютно максимальная - (+44,2). абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5:

Современный состояния имеется застройки и посадки деревьев который должны сделать вырубку с дальнейшем компенсируемой посадкой деревьев.

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с ЮЗ на СВ

перепад высот пределах отметок 904,70 - 990,50 составляет 4,20м.

Для подготовки под застройку предусмотрено сплошной вертикальная планировка площадок путем насыпа и выемки по размещению застройки и проездов.

При размещении капитальным ремонте зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Здание включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией класс и кабинетами.

Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по свободной и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от основного здания существующий зданий школы. Территория частично ограждается металлической сетчатой оградой Н=2.03 м. На территорию предусматривается три въезды со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны: игровая и хозяйственная.

Игровая зона состоит - Площадка для подвижных игр I-класса, Площадка для подвижных игр II-IV классов, Площадка для подвижных игр V-IX классов, Комбинированная баскетбольная и волейбольная площадка.

Хозяйственная зона включает в себя: площадки ТБО предусмотрено размещение, пожарный резервуар и автостоянка для 6 машин и 1 место для автобуса.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юг и на юго-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 480,35 - 480,85м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из плодородный слой толщиной 0,2 м.

План организации рельефа выполнен в сплошной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой посадкой деревьев (сирень).

Расстояние между деревьями 3-4 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются кольцевой схемой транспортного проезда по территории автостоянка для 6 машин и 1 место для автобуса предусмотрено вне участка.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

В соответствии продольных и поперечных уклонов проезду инвалидных колясок и обеспечении м/места для транспорта МГН на парковке, предусмотрены бордюрные пандусы на участках сопряжения проездов к пешеходным коммуникациям.

Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ после

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,5200	100%	
2	Площадь застройки	м2	918,82	17,7%	
3	Площадь твердых покрытий всего	м2	2498	48.0%	
	- в т. ч. площадь асфальтобетонных покрытий проездов, тип I	м2	1424		
	- в т. ч. площадь плиточных покрытий тротуаров, тип II	м2	41		
	- в т. ч. площадь бетонного покрытия отмостки	м2	179		
	- в т. ч. площадь резинового покрытие, тип III	м2	854		
4	Площадь озеленения	м2	1783,18	34,3%	
5	Прочая территория (Естесвенный газон)	м2	0	0%	
	За пределами территорий	м2	338		

Ситуационная схема

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект ГУ «Общеобразовательная средняя школа ¹9 с докшкольным миницентором» в городе Талгар, Талгарского района, Алматинской области разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденные заказчиком руководителем Государственное учреждение "Отдел внутренней политики, культуры, развития языков и спорта Карасайского района" от 00.00.2000 года;

- акт обследования технического состояния здания «Общеобразовательная средняя школа ¹9 с докшкольным миницентором» в городе Талгар, Талгарского района, Алматинской области, утвержденные заказчиком от 00.00.2000 года;

- дефектный акт зданий, утвержденные заказчиком от 00.00.2000 года;

- техническое обследование несущих конструкций здания Алматинской области от 09.12.2020 года.

- Здание Домскультуры (9 баллов), относится ко II-му уровню ответственности, ко II-й степени

огнестойкости и не ниже II-й степени по долговечности.

- Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 25°С.

Расчетная температура для вентиляции плюс 26,5°С.

- Вес снегового покрова для II района (СНиП 2.01.07-85*) - 0,7кПа.

- Нормативный скоростной напор ветра для III района (СНиП 2.01.07-85*) - 0,38кПа.

- Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах" сейсмичность района

строительства 9 баллов.

-На основании инженерно-геологических изысканий площадка подстанции сложена

следующими грунтами:

Слой 1: от 0,0 ÷ 0,3 м - грунт растительного слоя.

Слой 2: от 0,3 ÷ 9,0 м - грунт ИГЭ-1, представленный суглинком твёрдой консистенции, светло коричневого цвета, макропористый, лессовидный, просадочный, со следующими характеристиками:

IL= <0; ρ=1,71 г/см³; е=0,837; С=47 кПа; φ=26°; Е=7,3 МПа.

Тип грунтовых условий по просадочности - II.

Содержание сульфат-иона в грунтах - 256 мг/кг, хлор-иона - 21 мг/кг.

Сумма легкорастворимых солей в грунтах составляет 0,452 %.

Коррозионная активность грунтов к стальным конструкциям высокая.

Площадка строительства потенциально неподтопляемая.

Грунтовые воды до глубины 9,0 м не вскрыты.

Категория грунта по сейсмическим свойствам - II (СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических

районах").

Нормативная глубина промерзания грунта - 0,92 м, максимальная - 1,7 м.

Обследование существующего здания

- СН РК 1.04-01-2002-Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий;

- СН РК 1.04-26-2011*-Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения;

- СН РК 1.04-04-2002-Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений;

- РДС РК 1.04-07-2002-Правила оценки физического износа зданий и сооружений.

Объемно-планировочные решения

Здание - двухэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 51,8х12,6 м.

Высота первого этажа от пола до потолка - 3,0 м.
Высота второго этажа от пола до потолка - 3,0 м.
Класс ответственности здания - II
Степень огнестойкости - II.
Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.1
Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
Уровень ответственности здания - II (нормальный)
Степень долговечности ограждающих конструкций - II

Конструкции и конструктивные элементы зданий

Фундаменты - плитный монолитный.
Наружные стены - из кирпича, толщиной b=510мм.
Перегородки - из кирпича, толщиной b=250мм и 120мм.
Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты высотой 220мм.
Кровля - деревянный каркас с покрытием из металлического профлиста.
Полы - керамогранитные, керамические, бетонные и деревянные.
Оконные блоки -из дерева.
Дверные блоки - деревянные и металлические.
Лестницы - монолитные железобетонные.

Внутренняя отделка - известковая, масляная покраска, облицовка глазурованной плиткой.

Наружная отделка - облицовка плитами керамогранита по металлическим направляющим.

В соответствии с заданием на проектирование капитального ремонта предусмотрено выполнение следующих работ:

Устройство замену покрытий полов из керамогранита на лестничных клетках;

Устройство штукатурки с поверхностей внутренних стен с последующей шпаклевкой «Алинекс» и водоэмульсионной покраской за 2 раза;

Устройство улучшенная штукатурка внутренних стен цементно-известковым раствором 100%;

Устройство штукатурки заменяемых дверных и оконных откосов - 100%;

Ремонт наружной отделки из Линеарной панели по металлическим конструкциям 100%;

Устройство отделки цоколя из металлосайдинг по металлическим конструкциям;

Предусмотреть замену оконных блоков из дерева на ПВХ;

Зашита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом.

При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен быть не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Противопожарные мероприятия.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом.

При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен быть не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

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

Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 46869-84 не превышала 25%.

Антикоррозионные мероприятия

Все металлические конструкции закладные детали и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Закладные детали и соединительные элементы защищаются лакокрасочным покрытием из эмали.

Металлические конструкции должны быть окрашены масляной краской за 2 раза.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Источником загрязнения окружающей служат бытовые отходы и мусор, образующиеся в результате жизнедеятельности. Бытовые отходы и мусор из здания выносится в мусоросборную площадку, а оттуда мусор вывозится работниками «Спецавтотранса» в специально отведенные для этого места.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, предусмотрено максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предусмотрена разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют. В помещениях запрещается хранить взрывоопасные, пожароопасные, легковоспламеняющиеся товары, загрязняющие территорию и воздух жилой застройки.

Уровень шума, не должен превышать допустимый уровень, разрешенный санитарными нормами.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения".

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до холла первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1200 мм.

Обьемно–планировочные показатели общие

N n/n	Наименование	Кол–во
1	Площадь застройки	710,58 м2
2	Общая площадь	1155,88м2
3	Полезная площадь	1100,18 м2
4	Расчетная площадь	977,94 м2
5	Строительный обьем	4739,56 м3

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект «Работа по разработке ПСД на капитальный ремонт здания с сейсмоусилением для ОСШ №9 с ДМЦ в.г.Талгар Талгарского района Алматинской области»" выполнен на основании:

задания на проектирование,

СН РК 4.02-01-2011* "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения

СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология",

СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы.

Расчетная температура наружного воздуха минус 20,1°С. Продолжительность отопительного периода –179 суток.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжение существующая котельная, с параметрами теплоносителя 80-60°С. В здание предусмотрены блочные тепловые пункты (БТП) компании «Danfoss». В целях выполнения требований по снижению уровней шума и вибрации от насосного оборудования, в тепловом пункте предусмотрены бесфундаментные насосы.

Схема теплоснабжения для системы отопления предусматривается зависимая через смесительный узел с регулирующим клапаном, обеспечивающим температуру в 80°С в подающем трубопроводе. Параметры теплоносителя для системы отопления - 80-60°С.

Регулирование системы отопления и вентиляции предусматривается погодозависимое по датчикам наружного воздуха.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла, Вт				Расход тепла, Гкал/год
	на отопление	на вентиляцию	На ГВС	Общий	
Дом культуры	116 900	15 700	42 200	174 800	
Итого:				174 800	23,44

Общая тепловая нагрузка на тепловые сети с учетом потери тепла в тепловой сети 10% составляет- 192,28 кВт.

Отопление

Система отопления здания - двухтрубная (тупиковая), с нижней разводкой подающего трубопровода, вертикальная, с прокладкой трубопроводов над полом.

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С. Для расчета отопления, вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха: холодный период tн= -20,1°С. Требуемые условия микроклимата в помещениях: температура 16-20° С.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140-500. Выпуск воздуха из системы отопления производится через воздухоспускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется шаровыми вентилями.

Для снижения потерь тепла магистральные трубопроводы изолировать трубчатой изоляцией типа d=9 мм"K-Flex".

Трубопроводы приняты:

- для теплового пункта - стальные трубы по ГОСТ 10704-91*;
- для системы отопления - полимерные трубы по ГОСТ 32415-2013;

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 внутренние санитарно- технические системы.

Предусмотрена дезинфекция, промывка трубопроводов.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет 15,1 кПа.

Вентиляция

В помещениях предусмотрена естественная вытяжная вентиляция. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

В помещения кухни предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. Приточно-вытяжная вентиляция предусмотрены самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. К установке в приточных системах приняты приточные агрегаты «VTS KAZAHSTAN" моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель.

Воздуховоды вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013. Воздуховоды, прокладываемые в чердаках, изолируются теплоизоляционным материалом типа URSA фольгированным толщиной 40мм.

Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок изолируются трубчатой изоляции K-flex толщиной изоляции 9мм, в верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних - спускные краны. Трубопроводы для системы теплоснабжения приняты из стальных водогазопроводных трубы по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от ИТП по независимой схеме.

Энергоэффективность

Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Все оборудование, устанавливаемое на объекте, подобрано с высоким коэффициентом полезного действия. Оборудование теплового пункта автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации.

Для повышения энергоэффективности здания в проекте использованы современные утеплители.

В целях сокращения расхода теплоты на отопления здания в холодный и переходной период года, предусмотрены объемно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных ограждающих конструкции.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы с установкой регулирующей арматуры на каждом нагревательном приборе.

В ИТП предусмотрены погодозависимое регулирование.

Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий."
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружения".
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."
- СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения".

Здания средней образовательной школы на 240 учащихся.

В проектируемом здании предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод, горячего водоснабжения (циркуляционный от теплового пункта), канализация хозяйственно-бытовая.

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СН РК 4.01-101-2012* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Исходные данные:

- высота здания от уровня земли - 9,5 м.
- количество учащийся - 240 человек.
- гарантированный напор в сети составляет Н гар. =0,1 МПа (ТУ №590-1-4 от 11.11.2022г. выданного ГКП» Талгар су").

Источником хозяйственно-питьевого, противопожарного внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети, выполненные отдельным проектом. Проектом предусмотрено один ввод в здание диаметром ∅76х3.5мм электросварных стальных труб по ГОСТ 10704-91 для хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода здания. Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод объединен. Магистральные трубопроводы хоз-питьевого и протвопожарного водопровода прокладываются под потолком в первом этаже зданий, теплоизолируются фольгированной минеральной ватой с рулонным стеклопластиком. В связи с недостаточным напором наружной водопроводной сети проектом предусмотрены повысительные насосы на нужды хозяйственно-питьевого водопровода, которые располагаются в помещении насосной в первом этаже здании. Для подачи воды с 1 по 2 этажи в проекте предусмотрена установка повышения давления насосная станция SiBoost Smart FC 2 Helix V 1601 на базе двух верт. насосов с частотным регулированием. Технические характеристики установки повышения давления в системе В1: Q=11,1 м3/ч, Н=10,0м, N=2*0,75 кВт. Магистральный трубопровод верхней разводкой распределяется по стоякам. Магистральные трубопроводы монтируются стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стояки монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 32415-2013 . Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Для объекта предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов, расположенных на каждом этаже здании. Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 принят 1 струя по 2,6 л/сек. В связи с недостаточным напором наружной водопроводной сети, проектом предусмотрены повысительные насосы на нужды внутреннего пожаротушения, которые располагаются в помещении насосной в первом этаже здании. Для обеспечения расчетного давления в сети противопожарного

водопровода установлена установка повышения давления насосная станция SiBoost Smart FC 2 Helix V 1601 на базе двух верт. насосов. Технические характеристики насосной станции Q=10,0м3/ч, H=11,1м, N=2 х0.75 кВт. В шкафах установлены пожарные кнопки. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0м и пожарными стволами. При срабатывании пожарной кнопки поступает сигнал на запуск электрозадвижке. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются диаметром ∅65мм, ∅50мм из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение осуществляется от теплового пункта. В проекте предусмотрено горячее водоснабжение с циркуляцией по стоякам. Разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами. Стояки прокладываются открыто вдоль стен, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется как открыто вдоль стен. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из полипропиленовыми (армированная) трубами по ГОСТ 32415-2013. Все магистральные трубы и стояки горячей воды изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex". Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. Циркуляционные стояки оснащены воздуховыпускными кранами, расположенными в наивысшей точке системы.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под полом, а также в подпольном канале и запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 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.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м., которые заполняются сальником.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность эл.двигателей, кВт.	Примечание
		м³/сут.	м³/час	л/сек.	при пожаре, л/с		
Школа							
ХВС	14,43/17,6	2,76	1,67	0,84	1х2,6		
в т.ч. ГВС		0,84	0,66	0,39			
Канализация: бытовая		2,76	1,67	2,44			

Электротехническая часть

Данная часть проекта разработана на основании архитектурно-строительных, санитарно-технических, технологических частей проекта, акта обследования и в соответствии с ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013*, СП РК 2.04-104-2012, СП РК 3.02-111-2012.По степени надежности электроснабжения токоприемники школы относятся к потребителям 2 категории.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное, аварийное и ремонтное освещение. Для ремонтного освещения предусмотрены переносные светильники РВО-42. Выбор типа светильников произведен в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой среды в них. Рабочее освещение предусматривается в основном светильниками со светодиодными лампами. Для освещения учебных кабинетов, классных помещений, лаборантских предусмотрены светильники типа ЛПО46-4х36. Для освещения классной доски принят светильник типа ЛБО46-1х36-003, который размещается выше верхнего края доски на 0,3м и на 0,6м всторону класса перед доской. В коридорах, фойе предусмотрены светильники типа ЛПО с лампами расчетной мощности. Для освещения производственных помещений (кухня, кладовые, туалет) приняты светильники защищенного исполнения типа ЛСП01-2х36, СПС-9-220Д. Для освещения компьютерных классов приняты светильники ЛПО46-4х36. В электрощитовой, насосной, тепловом пункте приняты светильники СПС-9-220Д с энергосберегающими лампами. В качестве указателей "Выход" по пути эвакуации установлены светильники типа LUNA 2211-4.

Для освещения входов в здание применены светильники СПС-9-220Д с лампами энергосберегающими в защищенном исполнении. Групповые осветительные сети выполнить кабелем ВВГнг сечением 2*1,5мм², 3*1,5мм² и

4х1,5мм², розеточную сеть выполнить кабелем марки ВВГнг сечением 3*2,5мм2 скрыто сменяемыми в ПВХг трубе. В электрощитовой, тепловом пункте, насосной осветительную сеть выполнить кабелем ВВГнг-0,66, сечением 2*1,5мм², 3*1,5мм² и 4*1,5мм2 открыто с креплением скобами.

В качестве распределительных щитов рабочего освещения приняты встраиваемые щиты типа ЩРВ, расположенные в коридорах этажей школы (в нишах с запираемыми на замок

дверями, высота установки 1,2 м.). Светильники аварийного освещения питаются от самостоятельных щитов ЩАО, также расположенных в коридорах этажей школы (в нишах с запираемыми на замок дверями, высота установки 1,2 м.).

Выключатели и штепсельные розетки предусмотрено установить на высоте 1,8 м от уровня пола.

Для ввода, распределения и учета электроэнергии школы предусмотрено вводное и распределительное устройство ВРУ1-21-10 установленном в помещении электрощитовой. Запроектированы электрические сети технологического оборудования. В качестве распределительных щитов приняты щиты типа ЩРВ, расположенные в коридорах этажей школы (в нишах с запираемыми на замок дверями, высота установки 1,2 м.). Магистральные и распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг-1 и АВВГ-1, проложенными в ПВХ и полиэтиленовых трубах в подготовке пола и по стенам под штукатуркой.

Групповые линии выполнены кабелем ВВГнг, проложенном в ПВХ и полиэтиленовых трубах в подготовке пола и по стенам под штукатуркой. Подключение щитов вентиляции осуществляется через магнитные пускатели ПМЛ122002. В качестве аппаратов защиты и управления предусмотрены автоматические выключатели типа ВА47-29.

Розеточные группы защищаются дифференциальными автоматами типа ИЭК АД-12. Все розетки для подключения элетрооборудования содержат заземляющий контакт для подключения защитного РЕ-проводника.

Отверстия в перекрытиях просверливаются по месту, не нарушая несущих реберплиты.

Пусковыми аппаратами являются магнитные пускатели ПМЛ, автоматические выключатели АВДТ-32 и аппаратура, встроенная комплектно в оборудование. Для подключения холодильного оборудования, аудио и видео аппаратуры предусмотрены розетки с третьим заземляющим контактом.

Учет электрической энергии для силовых и осветительных нагрузок единый и осуществляется счетчиком активной энергии типа Меркурий, установленном в ВРУ. Защитное заземление электроустановок предусмотрено по системе TN-S.

На вводах вздание предусмотрено выполнить уравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: проводник PEN сети, стальные трубы коммуникаций, металлические части строительных конструкций. Для уравнивания потенциалов по месту использовать естественные заземлители. Все электрические сети предусмотрены с защитным заземляющим проводником РЕ. Предусмотрено повторное заземление нулевого провода на вводе в здание. Предусмотрено выполнить контур заземления ВРУ в электрощитовой из полосовой стали

сечением 25х4 мм, соединенный с наружным заземляющим устройством.

Предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре. Все электромонтажные работы выполнить согласно СН РК, СП РК и ПУЭ РК.

Энергосбережение.

В целях энергосбережения проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- выбор сечений проводников, соответствующих минимальным потерям,
- прокладкой линий питания по кратчайшим маршрутам,
- применение светильников с люминесцентными лампами,
- применение энергосберегающих ламп для светильников с лампами накаливания.

Данные мероприятия позволяют получить экономию электроэнергии 10-15%.

Молниезащита.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 предусматривается молниезащита здания.

Здание относится к III категории молниезащиты. Проектом предусмотрено уложить на чердаке блоков А, Б и Г молниеприемную сетку из стальной оцинкованной проволоки диаметром 6мм. Узлы сетки соединить сваркой. Молниеотводы выполнить из круглой стали d=8мм и присоединить сваркой к наружному контуру заземления (вертикальные электроды из круглой стали d=16мм длиной 3м соединить между собой полосой 40х4мм). Все металлические детали, выступающие над уровнем крыши, соединить с сеткой молниезащиты.

Основные показатели

Наименование	Ед. измер	Числ. значение	Примечание
Категория надежности электроснабжения		II	
Напряжение сети	В	380/220	
Установленная мощность	кВт	91,97	
в т. ч. освещение	кВт	21,78	
Электрооборудование	кВт	70,19	
Расчетная мощность	кВт	61,2	
в т. ч. освещение	кВт	20,6	
Электрооборудование	кВт	40,6	
Расчетный ток	А	98	
Коэффициент мощности	-	0,95	
Потеря напряжения, max	%	2,5	
Количество светоточек	шт.	191	

Наружное электроснабжение

Электроснабжение существующего здания СШ №9 с ДМЦ в г.Талгар осуществляется по существующей схеме от РУ-0,4кВ ТП-117 (фид.2-ЦРП-1 (ПС-58И)), согласно ТУ №32.2-3540 от 14.11. 2022г., выданных Компанией "Алатау Жарык". Проектом предусматривается строительство КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТПП-117 до ВРУ здания школы. План расположения проектируемых сетей выполнен на топографической основе.

Питание здания школы осуществляется кабелями АВБбШв-1, проложенными в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. От механических повреждений кабель защищен в траншее сигнальной лентой, а при пересечении с другими коммуникациями полиэтиленовой трубой диаметром 110мм.

Проектом предусмотрено освещение территории школы от ящика управления освещением, устанавливаемого в существующей ТП-117. Система освещения централизованная. Освещение территории выполняется светодиодными светильниками ДКУ Drive 100W, установленными на металлические опоры освещения Н=7м.

Учет электроэнергии предусмотрен вру здания школы.

Защитное заземление электроустановок 0,4кВ предусмотрено в соответствии с ПУЭ РК 2015. Монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ, ППЭ и ПТБ.

Основные показатели

Наименование	Ед.измер.	Числ. знач.	Примечание
Категория надежности электроснабжения	-	III	
Напряжение сети	В	380/220	
Установленная мощность	кВт	91,97	
Расчетная мощность	кВт	61,2	
Расчетный ток	А	98,0	
Коэффициент мощности	-	0,95	
Потеря напряжения, max	%	2,5	
Протяженность линии КЛ-0,4кВ	км	0,062	
Протяженность линии наружного освещения	км	0,071	

Наружное водоснабжение

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации объекта «Капитальный ремонт здания с сейсмоусилением для ОСШ №9 с ДМЦ в.г.Талгар Талгарского района Алматинской области» разработан на основании задания на проектирование, генплана, материалов топосъемки, Отчета об инженерно-геологических изысканиях, технических условий №590-1-4 от 11.11.2022г. выданных ГКП» Талгар су", в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Гарантированный напор в сети хоз.-питьевого водопровода - 0,1 МПа, согласно технических условий.
Согласно п.4.2.1 СП РК 4.01-101-2012 внутреннее пожаротушение в здании школы предусматривается 1 струя по 2,6 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение равен 1 пожар 10 л/сек (10л/сек х3,6х3часа=108м3), согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.15.3 при сейсмике 9 баллов принимает в два раза больше определяемого т.е. от двух пожарных резервуара объемом по 110 м3. (Технический регламент №405 от 17.08.2021г. «Общие требования к пожарной безопасности» прил.4).

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности, при объемах зданий- больше 1 тыс. м3, но не более 5 тыс. м3, при количестве этажей не более 2-х, составляет - 10 л/с для общественного здания. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа. Проектом предусмотрена прокладка внутриплощадочных сетей водопровода и канализации от внутриквартальных наружных инженерных сетей.

Подземные воды выработками глубиной до 5,0 м не вскрыты.

По данным изысканий и лабораторных исследований на объекте выделены 3 литологических разновидностей грунтов: насыпной грунт, суглинки и гравийно-галечники с песчаным заполнителем с валунами до 30%. (ИГЭ):

Суглинок, светло-коричневый, просадочный, макропористый, твердой консистенции, мощностью 1,5-2,9 м и вскрытой мощностью 3,0 и более метров;

Гравийно-галечники с включением валунов до 30% с песчанным заполнителем.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет, м: для суглинков -0,79; для крупнообломочных грунтов -1,17;

Глубина проникновения °С в грунт. м: для суглинков -1,4;

Сейсмичность - 9 баллов.

Водоснабжение.

Согласно Технических условий система хоз.-питьевого водопровода школы запроектирована от внутриквартальной водопроводной сети Ст Ø89 мм. Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных резервуаров объемом 110м³ каждая. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от проектируемого колодца №2 с помощью рукавов, и с задвижкой и головкой муфтовой напорной марки ГМ-100 для присоединения пожарного рукава для заполнения двух пожарных резервуаров емкостью 110м3 каждая. Для определения местонахождения пожарных резервуаров установить указательные знаки, выполненные из листа металла толщиной 1 мм размером 560х710 мм в соответствии с ГОСТ12.4026-76 « Цвета сигнальные и знаки безопасности», ГОСТ 12.4.000-75 «Светомонтажная техника для защиты объектов. Общие требования». Крышки колодцев, в которых установлены пожарные гидранты, покрыть красной краской.

Система хоз.-питьевого водопровода прокладывается из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 Ø90х5.4мм, Ø63х3.8мм питьевого качества по ГОСТ 18599-2001. Устройство водопроводных колодцев вести согласно тип.пр.901-09-11.84, вып.VII и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы). Колодцы выполнены из ж/бетонных колец Ø1500 мм на сульфатостойком портландцементе. Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып.0-1. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности окрасить битумом за 2 раза. Стремянки окрасить кузбасслаком. Устройство водопроводных колодцев вести согласно тип.пр.901-09-11.84, вып.VII и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы).

Канализация.

Стоки от здания собираются в самотечную канализационную сеть, Согласно технических условий все стоки от зданий сбрасываются к существующему канализационному коллектору асб. Ø500мм, проложенной по ул. Ю. Гагарина. Проектируемые сети канализации выполнены из полиэтиленовых безнапорных труб DN160мм по ГОСТ Р 54475-2011. На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1000мм, Ø1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Протяженность трассы канализационных сетей, К1: L=57,4 м.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы водопровода в подземном исполнении;

-Монтаж трубопроводов систем канализации в подземном исполнении;

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов водопровода;

-Акт испытания системы наружного канализации;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов водопровода (с заключением);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013, СН РК 4.01-03-2011 и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Указания к монтажу

Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

При устройстве траншей, котлованов и пазух должен быть организован контроль за качеством уплотнения грунтов в процессе производства работ и после их окончания.

В процессе выполнения работы должна производиться проверка вида применяемого грунта и правильность его отсыпки, степени плотности и влажности, и равномерности уплотнения грунта.

Глыбовый грунт полученный при разработке траншеи под трубопровод вывозится в места, согласованные с местными органами управления. Использование глыбового грунта в качестве обратной засыпки траншеи водовода запрещено. Вместо глыбового грунта проектом предусмотрен привоз и послойная обратная засыпка траншеи над трубопроводом суглинистым грунтом (толщина слоев уплотнения не более 25 см.) с доведением до плотности уплотнения -1,6 кг/м³ при оптимальной влажности 16,0-19,0%.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование сети.	Расчетный расход.			Примечание.
	м3/сут.	м3 /час	л/сек.	
Водопровод хозяйственно питьевой	2,76	1,67	0,84	Нгар=0.1мПа
Канализация бытовая	2,76	1,67	0,84+1,6	
Внутреннее пожаротушение			2,6	
Наружное пожаротушение			10,0	

Система связи

Телефонизация

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами. Проектом предусмотрена организация телефонной связи. В кабинете директора (пом. №29 блока на первом этаже) предусмотрена установка мини АТС Panasonic KX-TEM824RU.

Сети телефонизации выполнены кабелем связи марки UTP 4x2x0,5 cat/5e в кабельном канале до абонентских розеток, установленных в кабинетах.

Часофикация. Звонковая сигнализация

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами. Предусмотрена установка устройства управления школьными звонками Сигнал-01, вторичных часов ЧВМП в вестибюлях, рекреационных, столовой, актовом и спортивных залов. Предусмотрена установка звонков громкого боя типа МЗ-1 в вестибюлях и рекреационных помещениях.

Сеть электрочасофикации выполнить проводом марки КПСнг(А)-FRLS сечением 1х2х1. Сети звонковой сигнализации выполнить проводом марки ПУНП 3х1,5мм.

Телевизионное вещание

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами. Для приема телевизионных передач, на чердаке предусмотрена установка телевизионных приемных антенн коллективного пользования. Прием программ телевизионного вещания осуществляется антенной метрового диапазона АТКГ и дециметрового диапазона "Гамма", устанавливаются на мачте M30D2. Для усиления сигналов, установлен усилитель широкополосный ZA-802. Разветвители абонентские на 6 и 8 выходов, предусмотрено установить в этажных шкафах типа ЩМП-2. Сети телевизионного вещания предусмотрены во всех помещениях, перечисленных в СП РК 3.02-111-2012. Магистральные сети выполнить кабелем марки RG-11 в полиэт. трубах. Распределительные сети, кабелем марки RG-6.

Пожарная сигнализация

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами. Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях. Сигнализация о пожаре обеспечивается применением тепловых извещателей типа ИП103-5/1-А3, извещателей дымовых типа ИП212-45, извещателей пожарных ручных типа ИПР513-10. В качестве прибора приемно-контрольного пожарной сигнализации школы принят концентратор 16-ти лучевой типа "Гранит-16", устанавливаемый в помещении охраны. Прибор установить на высоте 1,8 м. Время работы пожарной сигнализации в режиме "Тревога" - 3ч, в дежурном режиме - 24ч. Согласно СП РК 2.02-102-2012* средняя площадь, контролируемая одним дымовым пожарным извещателем для помещений высотой от 3,0 до 6,0 м равна 70 м². Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на расстоянии 4,0 м от стен и 8,0 м между собой. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на высоте 1,5 м от пола, на расстоянии друг от друга не более 50 м. Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВнг(А)-FRLS 2 х 0,5\10х0,5мм, прокладываемым в кабель - канале по стенам и потолкам. Переход между этажами выполнить кабелем связи марки КСПВнг(А)-FRLS 10х0,5, проложенным в винипластовой трубе.

Оповещение о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002* данный объект относится к третьему типу системы оповещения о пожаре. На путях эвакуации предусмотрена установка светозвуковых табло типа Блик-СЭУ и световых табло "Выход". На каждом из этажей предусмотрена установка светозвуковых извещателей "Маяк-12К" и приборов речевого оповещения "Рокот-4". В разделе "ЭОМ" предусмотрены указатели выхода и направления движения EFS-45 "Luna". Сети оповещения выполнить проводом марки ПВС сечением 2х1мм2, проложенным в короб кабель-канале на этажах, между этажами в винипластовой трубе. Подключение устройств пожарной сигнализация выполнить по скелетной схеме. Монтаж приборов ПС производить в соответствии с действующей нормативно-технической документацией на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию установок пожарной сигнализации.

Заземление

Заземление предусматривается, путем присоединения корпусов оборудования системы ПС, нормально находящихся не под напряжением, к шинам заземления щитов электроснабжения заземляющими жилами питающих кабелей.

Охранное видеонаблюдение

Данная часть проекта выполнена на основании архитектурно-строительной части

проекта и согласно СНиП РК 3.02-10-2010*. Для осуществления визуального наблюдения наружной и внутренней обстановки здания средней школы №9 в г.Талгар проектом предусмотрена система видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения построена на базе 16-ти канального сетевого видеорегистратора модели OPTIMUS NVR-304-16S-P16-C (16 POE портов, поддержка HDD дисков: 4 SATA до 10Tb). Информация по видеозаписям хранится на жестком диске в среднем в течении 1-2 месяцев. Изображение выводится на мобильное приложение.

Видеонаблюдение внутри здания средней школы осуществляется 2,0 мега пиксельными купольными IP камерами UNIVIEW IPC3612LR3-UPF28-F-C, объектив 2,8 мм, 2 Мп Starlight.

Видеонаблюдение снаружи здания средней школы, осуществляется уличными IP камерами UNIVIEW IPC322LR3-UVSPF40-F-C, объектив 4,0 мм, 2 Мп Starlight с ИК подсветкой дальностью до 30 м. Камеры по стенам здания средней школы устанавливаются на уровне 3,0 м.

Подключение видеокамер осуществляется через видеорегистратор. Передача видеосигнала осуществляется по FTP-кабелю cat. 5e 4*2*0,52, проложенному внутри здания в кабельном канале, а снаружи в гофрированной ПВХ трубе. Питание камер осуществляется через видеорегистратор. Питание видеорегистратора обеспечивается от сети переменного тока 220В, резервное питание видеорегистратора от интерактивного ИБП V-3000-F-LCD, время работы которого составляет 6-8 часов. Монтаж оборудования системы видеонаблюдения производить в соответствии с действующей нормативно-технической документацией на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрыво-пожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохож-дения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в по-рядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допу-стимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, уста-новленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена ка-тегория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее вре-мя должны быть утеплены и очищаться от снега и льда.

При отключении участков водопроводной сети и гидрантов или уменьшении давления в сети ниже требуемого необходимо извещать об этом подразделение пожар-ной охраны.

У гидрантов и водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильни-ком или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда должны быть шириной не менее 4 м.

У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

Размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящихся зданиях из незащищенных несущих металлических конструкций и панелей с горючими полимерными утеплителями не допускается.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организо-ваны пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определе-ны особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

Ширина проходов между оборудованием, движущимися механизмами, перемещаемыми деталями, стационарными многопостовыми источниками питания должна быть не менее 1,5 м, между стационарными однопостовыми источниками питания - не менее 0,8 м, между однопостовыми источниками питания и стеной - не менее 0,5 м, между контактными машинами при расположении рабочих мест друг против друга для точечных и шовных машин - не менее 3 м, при расположении машин тыльными сторо-нами друг к другу - не менее 1 м, при расположении машин передними и тыльными сторонами друг к другу - не менее 1,5 м.

Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени по-жаро- и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4-10 м от места нахожде-ния горючих материалов.

При производстве сварочных работ в кабинах свободная площадь на один сварочный пост должна быть не менее 3 м2.

Обшивка кабины должна быть выполнена из несгораемых материалов, между обшивкой и полом должен быть зазор не менее 50 мм, а при сварке в среде защитных газов - не менее 300 мм.

Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м.

При сварке в среде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Работа по разработке ПСД на капитальный ремонт здания с сейсмоусилением для ОСШ №9 с ДМЦ в.г.Талгар Талгарского района Алматинской области», содержится оценка воздействия на компоненты окружающей среды. При выполнении оценки воздействия основное внимание было сосредоточено на наиболее значимых воздействиях на компоненты окружающей

среды, а не на изучении всех возможных сценариев взаимодействия между используемым оборудованием и окружающей средой. Такой подход позволяет решить один из основных вопросов оценки воздействия на окружающую среду - является ли уровень воздействия планируемой хозяйственной деятельности экологически безопасным для конкретных природных условий рассматриваемой территории в том числе:

- воздействие на атмосферный воздух;

На период строительства выявлен временный неорганизованный источник – строительная площадка. При этом в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, оксида азота, диоксид азота, оксида углерода, углерод (сажа), керосин, уайт спирит, сера диоксид, пыли неорганические, фтористые газообразные соединения, и пр.На период эксплуатации объекта источники загрязнения окружающей среды отсутствуют.

- воздействие на водные ресурсы;

В период проведения строительных работ и при эксплуатации проектируемого канала негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Для хозяйственно питьевых нужд рабочих используется привозная бутилированная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

- воздействия на растительный и животный мир;

Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающих территорий. Основным источником воздействия на растительный покров является выброс загрязняющих веществ от автотранспортных средств. Дополнительного воздействия на растительность, как на период строительства проектируемых сетей, так и в процессе их эксплуатации нет. Также, проектируемые работы не окажут влияния на состав животного мира, его популяции и миграции. Строительство канала осуществляется в пределах освоенной территории, который антропогенно изменена. Крупные виды животных мигрировали, а мелкие виды со временем приспособились к жизни. Поэтому проектируемое строительство не создаст дополнительных воздействий на животный мир. В связи с достаточной освоенностью района расположения канала, места гнездования и пути миграции животных на рассматриваемой территории отсутствуют. Какого-либо ухудшения условий обитания этих видов при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

- физические воздействия;

На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

- воздействие на социально-экономическую среду;

Строительство объекта является социально-значимым для жителей рассматриваемого населенного пункта и направлено на улучшение условий жизни и быта населения. Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах. Таким образом, строительство канала не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения. В целом, воздействия в периоды строительства и эксплуатации проектируемого канала оцениваются как допустимое.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не

устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел. При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с

вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства капитального ремонта проведен согласно п.1.9 «Пособие по определению продолжительности строительства зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008)».

Стоимость СМР – * тыс. тенге.

Среднемесячная выработка на одного рабочего – * тыс.тенге

Количество рабочих в смену – * человек

Продолжительность строительства: 34120,039/(360х50) равно 2,5 месяцев.

Продолжительность капитального ремонта принимаем 3 месяца.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в 2023 году.

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости:

100% — 2023г.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2022 года, версия программы АВС-4, редакция 2022.10.1 от 07.10.2022 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 27;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 27;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021 Выпуск 27;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2022 год, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 3;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за октябрь 2022 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

Нормативы предельной стоимости строительства, НДЦС РК 8.02-01-2022;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022-2023 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2022 год -3063 тенге, на 2023 год - 3 450 тенге.

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

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 «Almaty Expert» в рабочий проект **«Работа по разработке ПСД на капитальный ремонт здания с сейсмоусилением для ОСШ №9 с ДМЦ в г.Талгар, Талгарского района, Алматинской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Паспорт рабочего проекта

1. Паспорт рабочего проекта. Эскизные материалы дополнены ситуационной схемой расположения объекта на местности, генеральным планом;

2. Указаны ТЭП по генплану, ТЭП по зданию согласно СН РК 1.02-03-2011 Форма Ф-3;

Общая пояснительная записка

3. Указаны все разрешительные документы с номерами и датами выдачи и согласования, на основании которых разработан проект. (задание на проектирование, дефектный акт, топосъемка, кадастровый номер акта на землю, реестровый номер технического паспорта на здание);

4. Генплан. Указан кадастровый номер земельного участка. Пояснительная записка дополнена ТЭП по генплану до капитального ремонта и после капитального ремонта;

Генеральный план.

5. Лист ГП-1. Общие данные. Описаны климатические характеристики участка капитального ремонта объекта;

6. Указаны разрешительные документы с номерами и датами выдачи, на основании которых выполнен проект капитального ремонта;

7. Топографическая съемка представлена с подписями, печатью и датой исполнителя;

8. Лист дополнен ТЭП по генплану;

9. Указан кадастровый номер акта на землю территории спортивной школы;

10. Лист ГП-2 План демонтажных работ. Указаны размеры демонтируемого ограждения, демонтируемого покрытия;

11. Лист ГП-3. Разбивочный план. Условные обозначения дополнены обозначениями существующих зданий, проектируемых тротуаров, озеленения;

12. Предусмотрена временная парковка для автотранспорта, с учетом парковочного места для транспорта МГН;

13. Внутри контура здания, подлежащего капитальному ремонту согласно ГОСТ 21.508-93 п. 5,6. указана абсолютная отметка 0.000;

14. Указана система координат, система высот топографической съемки, на основе которой разработан генплан;

15. Указан разбивочный базис привязки благоустройства;

16. План благоустройства. В Ведомости МАФ указаны УСН РК типовых малых форм;

17. В примечании указано, что все работы по благоустройству выполняются после завершения строительно-монтажных работ и прокладки внутриплощадочных инженерных сетей;

Архитектурно-строительные решения

18. Лист АС-1. Общие данные. В угловом штампе указано общее количество листов в альбоме;

19. Лист АС-2. Общие данные (продолжение). Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. СНиП РК 5.04-18-2002 Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ, отмененные приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК от 11 декабря 2019 года № 210-НҚ, заменены на действующие СН РК и СП РК;

20. СНиП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология, отмененный в соответствии с приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 20.12.17 г. № 312-НҚ, заменен на действующий СП РК;

21. Указаны разрешительные документы с номерами и датами выдачи, на основании которых выполнен проект капитального ремонта;

22. Указан кадастровый номер технического паспорта на здание;

23. Лист АС-3. Общие данные. П. 9 противопожарные мероприятия. СНиП РК 2.01-19-2004, утративший силу, заменен на действующие СН РК и СП РК;

24. Акты освидетельствования скрытых работ СНиП РК 1.03.06-2002*, утративший силу, замен на актуальные нормативные документы;

25. Листы АС-26- АС-27 полы из досок демонтажные. Толщина досок в проекте приведена в соответствие с толщиной досок, указанной в дефектной ведомости;

26. Лист АС-29. Ведомость наружной отделки фасадов дополнена информацией по ограждению крыльца и пандусу, покрытию крылец и пандуса, как горизонтальных поверхностей, так и вертикальных;

27. Лист АС-31. Фасад в осях А-Ю. Показан пандус, ограждение пандуса;

28. Лист АС-33. План 1 этажа. Указаны марки окон;

29. Указаны объемы строительных материалов на устройство отмостки;

30. В экспликации помещений указана категория помещений на взрывопожарную опасность помещения;

31. Предусмотрен санитарный узел для МГН;

32. Предусмотрено помещение уборочного инвентаря;

33. Лист АС-35. План на отм. +7.040. Открывание дверей в лестничную клетку предусмотрено по ходу эвакуации из здания;

34. Лист АС-36. В спортивном зале предусмотрены полы из бруска деревянного;

35. Указаны технические характеристики рубероида и СТ РК или ГОСТ. Битумная проливка предполагается на соединение слоев;

36. Лист АС – 39. Указана толщина оконных отливов из оцинкованной стали;

37. На окна предусмотрены москитные сетки со стороны улицы, в спортивном зале со стороны помещения на окна предусмотрены защитные решетки противоударные, защищающие стеклопакеты от ударов мячей в стеклопакеты;

38. Окна в здании детско-юношеской спортивная школе предусмотрены с форточками для микропроветривания и безопасности детей;

39. Показаны узлы установки оконных блоков и витражей в наружных стенах;

40. Лист АС-46. План кровли. Указаны отметки кровли, парапета, скатной крыше из профнастила, указана отметка свеса крыши и у стены примыкания к основному зданию;

41.В каждом водоотводном отсеке предусмотрено, кроме основной, аварийная воронка, на расстоянии не менее 600 мм. показан узел установки водосточной воронки;

Отопление и вентиляция

42. Выполнено расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции по каждому помещению в табличном виде в электронном варианте;

43. Выполнено гидравлический расчёт системы отопления;

44. Выполнено расчёт воздухообмена по помещениям;

45. Выполнено аэродинамический расход всех системы вентиляции;

46. Выполнено на схеме отопления уклоны, отметки и переходы трубопроводом под дверьми;

47. Откорректировано пояснительную записку согласно выданных замечаний;

48. Выполнено оформление спецификации в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 согласно Перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3 (части 1-4) с заполнением граф 1-4, 6-9 без привязки изделий, оборудования и материалов к конкретному производителю или марке. В графе спецификации "Код продукции" указывается уникальный код строительных конструкций, изделий и строительных материалов из перечня АГСК-3, соответствующий определенной;

Водоснабжение и канализация

49. Выполнено расчет на водопотребление и водоотведение, расчет счетчика, расчет напора на хоз-питьевой и на противопожарный;

50. Выполнено ВК-1. Согласно п. 4.2.9 в общих указаниях перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

51. Выполнено на планах размерные привязки основных трубопроводов, стояков систем, санитарных приборов, к координационным осям или элементам конструкций согласно п.6.1.15 ГОСТ 21.601-2011;

52. Выполнено где устанавливается водомерный узел согласно п.5.1.12 СН РК 4.01-01-2011 счетчики установлены в удобном для снятия показаний и обслуживания эксплуатационным персоналом месте, в помещении с искусственным или естественным освещением и температурой внутреннего воздуха не ниже 5 град С;

53. Обосновано расстановка пожарных кранов согласно их радиусу действия (предоставить отдельную план схему с расстановкой пожарных кранов и радиусом их действия – для проверки правильности расстановки пожарных кранов);

54. Откорректировано спецификацию согласно внесенным изменениям;

Электроснабжение

55. Откорректировано подключение электроприемников 1-й категории;

56. Откорректированы коммутационные аппараты и аппараты защиты ВРУ и силовых распределительных щитов;

57. Откорректировано эвакуационное освещение согласно СП РК 4.04-106-2013;

58. Предусмотрены световые указатели выхода согласно СП РК 4.04-106-2013;

59. Откорректированы марки кабелей согласно ГОСТ 31565-2012;

Сметная документация

60. Накладные расходы при кап ремонте приняты согласно Приложению 2 к Нормативному документу по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (ННР-1401, 72%);

Пояснительная записка к сметной документации.

61. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

62. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

63. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

64. Затраты объекта перенесены в 2 главу сметного расчета стоимости строительства, как основные объекта строительства согласно п 83 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

65. Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 83 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

66. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

67. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

68. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

69. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

70. Представлены прайс листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011;

71. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказу и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и

управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Работа по разработке ПСД на капитальный ремонт здания с сейсмоусилением для ОСШ №9 с ДМЦ в.г.Талгар Талгарского района Алматинской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га		0,5200
2.	Площадь застройки	$М^2$		918,82
3.	Площадь твердых покрытий	$М^2$		2498,0
4.	Площадь озеленения	$М^2$		1738,18
Показатели по АС части				
5.	Площадь застройки	$М^2$		710,58
6.	Общая площадь здания	$М^2$		1155,88
7.	Полезная площадь	$М^2$		1100,18
8.	Расчетная площадь	$М^2$		977,94
9.	Строительный объем здания	$М^3$		4739,56
10.	Этажность	эт		2
11.	Расход на отопление	Вт		116900
12.	Расход на вентиляцию	Вт		15700
13.	Расход на ГВС	Вт		42200
14.	Расчетный расход воды	м3/час		1,67
15.	Расчетная мощность	кВт		61,2
16.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах			

	2022 года и в прогнозных ценах 2023 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	484,467 390,604 14,789 79,074	484,467 390,604 14,789 79,074
17.	Продолжительность строительства	месяцев		3

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, сметная стоимость строительства не изменилась.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Работа по разработке ПСД на капитальный ремонт здания с сейсмоусилением для ОСШ №9 с ДМЦ в.г.Талгар Талгарского района Алматинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	0,5200 Га
2.	Площадь застройки	918,82 $М^2$
3.	Площадь твердых покрытий	2498,0 $М^2$
4.	Площадь озеленения	1738,18 $М^2$
Показатели по АС части		
5.	Площадь застройки	710,58 $М^2$
6.	Общая площадь здания	1155,88 $М^2$
7.	Полезная площадь	1100,18 $М^2$
8.	Расчетная площадь	977,94 $М^2$
9.	Строительный объем здания	4739,56 $М^3$
10.	Этажность	2 этаж
11.	Расход на отопление	116900 Вт
12.	Расход на вентиляцию	15700 Вт
13.	Расход на ГВС	42200 Вт
14.	Расчетный расход воды	1,67 м3/сағ
15.	Расчетная мощность	61,2 кВт
16.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года и в прогнозных ценах 2023 года, в том числе	484,467 млн.тенге
	СМР	390,604 млн.тенге
	Оборудование	14,789 млн.тенге
	Прочие	79,074 млн.тенге
17.	Продолжительность строительства	3 месяца

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Отдел образования по Талгарскому району

Управления образования Алматинской области» на основании договора AExp-0078-03 от 15.12.2022 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Алматы облысы Талғар ауданы Талғар қаласындағы МЖДШОБ №9 мектеп ғимаратының күрделі жөндеумен сейсмикалық күшейту жұмысының ЖСҚ-сын даярлау жұмысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаске ауданы	0,5200 Га
2.	Құрылыс ауданы	918,82 $М^2$
3.	Қатты жабынды ауданы	2498,0 $М^2$
4.	Көгалдандыру ауданы	1738,18 $М^2$
СҚ бойынша көрсеткіштер		
5.	Құрылыс ауданы	710,58 $М^2$
6.	Ғимараттың жалпы ауданы	1155,88 $М^2$
7.	Пайдалы ауданы	1100,18 $М^2$
8.	Есептелінген ауданы	977,94 $М^2$
9.	Ғимараттың құрылыс көлемі	4739,56 $М^3$
10.	Қабат саны	2 қабат
11.	Жылыту шығыны	116900 Вт
12.	Желдету шығыны	15700 Вт
13.	Ыстық су шығыны	42200 Вт
14.	Судың өнімділігі	1,67 м3/сағ
15.	Есептелінген қуаттылық	61,2 кВт
16.	2022-2023 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	484,467 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	390,604 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	14,789 млн.тенге
	Өзге де шығындар	79,074 млн.тенге
17.	Құрылыс ұзақтығы	3 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 15.12.2022 жылғы AExp-0078-03 келісім шарт талаптарына «Алматы облысы Білім басқармасының Талғар ауданы бойынша білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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	Ведущий эксперт	Анарбаев Ермек Ахметович		KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420	Соответствует
2	Генеральный план	Нупбаев Амиржан Сейлханович		KZ77VJE00074956	Соответствует
3	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Ахметов Ерлан Ербақұлы		KZ29VJE00076790	Соответствует
4	Электротехническая часть	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует
5	архитектурно-строительные решения	Шәдіқожа Төлеген Рысбайұлы		KZ14VJE00076866	Соответствует
6	Отопление и Вентиляция	Ахметов Ерлан Ербақұлы		KZ29VJE00076790	Соответствует
7	Сметная документация	Көлбаев Арыстан Жалғасбайұлы		KZ37VJE00076840	Соответствует

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

Мейрбеков С.М. (Директор)

Анарбаев Е.А. (Эксперт)

Көлбаев А.Ж. (Эксперт)

Шәдіқожа Т.Р. (Эксперт)

Тюребеков И.Р. (Эксперт)

Нупбаев А.С. (Эксперт)

Ахметов Е.Е. (Эксперт)