«Алматы облысы, Талғар ауданы, Талғар қаласы, Жамбыл көшесі, №29 ғимарат мекенжайы бойынша мектеп құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

15.07.2024 ж. № PROFE-0373/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
КЕРИМКУЛОВА РАУШАН МЫРЗАТАЕВНА

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"BAS-Талғар жобалау" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Талғар ауданы, Талғар қаласы, Жамбыл көшесі, №29 ғимарат мекенжайы бойынша мектеп құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «PROF-EXPERTISE» ЖШС берді.

«PROF-EXPERTISE» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PROFE-0373/24 от 15.07.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы по адресу: Алматинская область, Талгарский район, город Талгар, улица Жамбыла, здание №29»

**ЗАКАЗЧИК**:
КЕРИМКУЛОВА РАУШАН МЫРЗАТАЕВНА

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "BAS-Талғар жобалау"

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство школы по адресу: Алматинская область, Талгарский район, город Талгар, улица Жамбыла, здание №29» выдано ТОО «PROF-EXPERTISE».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект "Алматы облысы, Талғар ауданы, Талғар қаласы, Жамбыл көшесі, №29 ғимарат мекенжайы бойынша мектеп құрылысы" ЖЖ, РП "Строительство школы по адресу: Алматинская область, Талгарский район, город Талгар, улица Жамбыла, здание №29"

**Дополнительные сведения:** PROFE-0430-01, 25.06.2024, заявления 26.06.2024

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** Не классифицируемый

**1.3. Уровень ответственности:** 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**2. ЗАКАЗЧИК:** КЕРИМКУЛОВА РАУШАН МЫРЗАТАЕВНА

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "BAS-Талғар жобалау"

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «ШымҚұрылыс». Государственная лицензия №24023302 от 11.07.2024 года. Лицензиар КГУ "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы. Категория III.

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «Алматы - инжпроект». Государственная лицензия №01192 от 13.05.2022 года. Лицензиар ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Категория I.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

задание на проектирование, утверждённое заказчиком Керимкулова Раушан Мырзатаевна от 20.06.2024 году;

архитектурно-планировочное задание №KZ37VUA01087171 от 01.03.2024 года, выданного ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Талгарского района»;

распоряжение Акима города Талгар Талгарского района Алматинской области №12-610Ө от 29.12.2023 года, об изменение целевого назначения на земельный участок;

акт на право частный собственности на земельный участок №2103151720051230 от 19.03.2021 года, с площадью 0,1400 га с кадастровым номером 03-057-004-715, изготовленный отделом Талгарского района по регистрации и земельному кадастру - филиала НАО «ГКП для граждан» Алматинской области;

письмо заказчика Керимкулова Раушан Мырзатаевна №16 от 24.06.2024 года, о том, что финансирование строительства школы по адресу: Алматинская область, Талгарский

район, город Талгар, улица Жамбыла, здание №29, будет вестись за счет собственных инвестиции;

письмо заказчика Керимкулова Раушан Мырзатаевна №15 от 24.06.2024 года, о том, что начало строительства школы по адресу: Алматинская область, Талгарский район, город Талгар, улица Жамбыла, здание №29, запланировано в 3 квартале 2024 году;

письмо заказчика Керимкулова Раушан Мырзатаевна №12 от 24.06.2024 года, о том, что вывоз мусора составляет 15км по объекту: строительство школы по адресу: Алматинская область, Талгарский район, город Талгар, улица Жамбыла, здание №29;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «A Global Group» в июнь месяце 2024 г. Государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 21025141 от 27.08.2021 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы;

топографические съемки, выполненные ТОО «СаулетСатConstruction» от 11 апреля 2024 года;

эскизный проект, согласованного с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Талгарского района» №KZ84VUA01111448 от 11 апреля 2024г.

**5.1. Основание для разработки:** PE-03/00699 от 26.06.2024

**5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том-1. Книга 1. ПЗ Общая пояснительная записка.
Том-2. Альбом-1. Архитектурно-строительная часть.
Том-3. Альбом-2. Генеральный план.
Том-4. Альбом-3. Эскизный проект.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:**

**Месторасположение объекта** – Алматинская область, Талгарский район, город Талгар, улица Жамбыла, здание №29**.**

**ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА**

Школа для строительства, расположенная по адресу:

«Строительство школы по адресу: Алматинская область, Талгарский район, город Талгар, улица Жамбыла, здание №29» характеристики участка и здания:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями данные даны по СП РК 2.04-01-2017:

Климатический подрайон - IIIB

Вес снегового покрова – 1,80кПа.

Нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 25,0 ◦С.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс ответственности здания - II.

За условную отметку административного здания 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отм. 1 802,07 на генплане.

За условную отметку «Строительство школы по адресу: Алматинская область, Талгарский район, город Талгар, улица Жамбыла, здание №29» 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отм. 1 801,78 на генплане.

**Физико-геоморфологическая характеристика района.**

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена в пределах второй надпойменной террасы. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 889,46до

902,34м. Поверхность площадки ровная. Абсолютные отметки устьев скважин: 900,13 - 901,01м. В настоящее время площадка проектируемого строительства настроена и насыщена инженерными коммуникациями.

**Геолого-литологическое строение:**

Грунтовое основание площадки на глубину 7,5 м представлено суглинками и локально (Скв №4) вскрытыми песками средней крупности.

ИГЭ 1 — Насыпной грунт — По полевому описанию - суглинок, перемешанный с щебнем, галькой, гравием, дресвой, строительным н бытовым мусором до 15% по массе, твёрдой консистенции. Насыпной грунт отсыпан беспорядочно, неоднородный по составу и плотность, слежавшийся. В виду малой мощности слоя в качестве грунтов основания использовать не рекомендуется.

ИГЭ 2 — Суглинки, в верхнем горизонте до уровня грунтовых вод просадочные, макропористые, светло-бурого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, с окислами железа и спорадически расположенными включениями до 10-15% по массе оолитов карбонатов.

**Сейсмичность**

Согласно табл. 6.1. примечание а, СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», грунты площадки строительства относятся преимущественно ко второму типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам. Согласно СП РК 2.03-30-2017, приложения Б, значение расчетного горизонтального ускорения ОСЗ-1(475) ag по объекту: «Строительства объекта обслуживания», будет равна0,38g. ОСЗ-1(2475) ag- 073g Согласно табл. 7.7. СП РК 2.03-30-2017, значение расчетного вертикального ускорения agv будет равна 0,482g. Исходная сейсмичность района строительства составляет 9 (девять) баллов, тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - вторая. Уточненное значение сейсмичности равна 9 (девяти) баллам.

**Засолённость и агрессивность грунтов**

Согласно СП РК 2.01-101-2013 степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178) — среднеагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266)- неагрессивная; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе и шлакопортландцементе по (ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) — слабоагрессивная.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

**Генеральный план**

Генеральный план объекта «Строительство школы по адресу: Алматинская область, Талгарский район, город Талгар, улица Жамбыла, здание №29» разработан на основании с действующими нормами и правилами Республики Казахстан - СП РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013, Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов, ГОСТ 21.204-93 Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта, ГОСТ 21.508-93 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений, функциональным назначением объекта и требованиям по благоустройству и санитарно-экологическим нормам. Система высот – Балтийская, система координат – условная. За уровень чистого пола административного здание отметка 1802,07, за уровень чистого пола автомойки - отметка 1801,78 Благоустройство территории включает в себя, зеленых насаждений, газонов и цветников. Все площадки на территории проектируемого участка благоустроены и имеют плиточные покрытия. На свободной от застройки и покрытий территории предусматривается устройство газонов. При подборе пород деревьев и

кустарников учитывались местные климатические условия. Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения нормального водоотвода от зданий и входов в них, а также с территории участка по местным проездам, и далее, на север по естественному уклону местности Рельеф участка спокойный с общим понижением рельефа на север. Абсолютные отметки поверхности земли в границах участка колеблются от 1801,56-1801,36 м.

**Технико-экономические показатели генплана**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 0,1400 |
| 2 | Площадь застройки (проектируемый), из них: | $м^2$ | 490,2 |
| 3 | Площадь покрытий, в том числе: | $м^2$ | 151,3 |
| | - брусчатка | $м^2$ | 151,3 |
| | - покрытие отмостки | $м^2$ | - |
| 4 | Площадь озеленения | $м^2$ | 758,5 |

**6.2.2 Архитектурно-строительные решения.**

«Строительство школы по адресу: Алматинская область, Талгарский район, город Талгар, улица Жамбыла, здание №29» разработан на основании АПЗ и утвержденного заказчиком, задания на проектирование. За условную отметку 0,000 принять уровень пола первого этажа, что соответствует обсалютной отметки по генплану – 1802,07.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами;

Характеристика участка строительства

Климатический район строительства - IIIB (СП РК 2.04-01-2017)

Вес снегового покрова 1м2 горизонтальной поверхности земли - 0.70 кПа Нормативный скоростной напор воздуха - 0.38 кПа

Уровень ответственности здания - II нормальный (Приказ МИИР РК от 21.09.2020г. №490)

Сейсмичность - 9 баллов

Степень огнестойкости здания - II (Тех.регламент № 14

«Общие требования к пожарной безопасности») Расчётный срок службы здания - II (140 лет)

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1 Класс пожарной опасности строительных конструкций - К1

«Строительство школы по адресу: Алматинская область, Талгарский район, город Талгар, улица Жамбыла, здание №29»

Здание Школы двухэтажное с подвальным этажом с общей площадью 1120,8 кв/м с размерами 15,270х36,520 м. Высота подвала – 3,000 м, 1 этажа – 3,160 м, 2 этажа – 3,160 м. Объем здания– 3714,0 м3.

- Фундаменты - монолитные перекрестные ленты.

- Осовное конструктивное решение здания принято комплексное - с монолитными колонами, ригелями.
- Стены из теплоблоков, связанными с колоннами. Сечения колонн 40 х40 см.
- Стены наружные - толщиной 380 мм из теплоблоков.
- Стены внутреннее - толщиной 250мм из теплаблоков.
- Монолитные перекрытие толщиной 200мм и покрытия-деревянная толщиной 200мм, утепленная минплитой толщиной 100 мм. в местах примыкания к колоннам каркаса усиленная уголком с двух сторон.
- Кровля - профнастил.
- Полы бетонные R=23,0 МПа.
- Окна – металлопластик.
- Двери – металлические.

Отделка – внутренняя - штукатурка с последующей побелкой левкаса.

- Потолки – подшиты гипсокартоном, подкрашены водоэмульсионными составами.
- Полы – ламинат (кафель, линолеум) по цементной стяжке.
- Полы и стены в санузлах облицованы керамическими плитками.

Наружная отделка – штукатурка.

- Вентиляция - вентиляция с естественным побуждением из помещений. Приток воздуха неорганизованный.

Здание котельной одноэтажное с общей площадью 25,4 кв/м с размерами 4,500х6,460 м. Высота 1 этажа – 2,900 м. Объем здания– 116,0 м3.

Проект «Строительство школы по адресу: Алматинская область, Талгарский район, город Талгар, улица Жамбыла, здание №29» разработан на основании АПЗ и утвержденного заказчиком, задания на проектирование. За условную отметку 0,000 принять уровень пола первого этажа, что соответствует обсалютной отметки по генплану – 1801,78.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

**Противопожарные мероприятия**

Проект здания разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими в Республике Казахстан СН РК 2.02-01-2014 от 25.12.2009 г. Ширина путей эвакуации принята в соответствии с требованиями -СП РК 2.02-101-2014. "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Перегородки, перекрытия, элементы каркаса выполняются из негорючих материалов.

Во внутренней отделке помещений применяются негорючие отделочные материалы. В качестве утеплителя для наружных стен применены негорючие минераловатными плитами. Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в здании. Все двери открываются в направлении эвакуации из здания. Все пути эвакуации из здания имеют естественное освещение. Ширина лестничных площадок предусматривается не менее ширины марша. Вдоль лестниц с перепадом высот более 0,45 м. предусматриваются ограждения с поручнем на высоте 1,0 м.

**Мероприятия по шумо-вибро защите помещений**

Для уменьшения аэродинамического и механического шума и вибрации предусмотрены следующие мероприятия:

- оборудование в тепловом узле, размещенное в подвальном этаже, в выгороженном помещении с перегородками толщиной 200мм; потолок этих помещений выполнен из монолитной железобетонной плиты толщиной 200мм, предусмотрен потолок из минватой жесткие плиты толщиной 100мм. Во избежание передачи шума и вибрации через воздуховоды после вентиляторов установлены шумоглушители; -приточные установки имеет тепло- звукоизолированный корпус и вентилятор с пониженным уровнем шума, установленный на раме, отделенной от корпуса резиновыми виброизоляторами.

- Указанные мероприятия обеспечивают в рабочей зоне обслуживаемых помещений уровни звукового давления, не превышающие допустимые. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- пожаробезопасности:
- Противопожарные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости зданий - I.

Количество эвакуационных выходов обеспечивает безопасную эвакуацию людей. Открывание дверей выполнено по ходу эвакуации людей. Помещения оборудуются пожарной сигнализацией и оповещением людей о пожаре.

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Объемно-планировочные показатели:

Таблица 2

ТЭП школа

| Поз. | Наименование | Ед. изм | Итого |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | $м^2$ | 415,0 |
| 2 | Этажность здания | эт. | 2+п |
| 3 | Строительный объем | $м^3$ | 3714,0 |
| 4 | Общая площадь здания | $м^2$ | 1120,8 |

ТЭП пристройка

| Поз. | Наименование | Ед. изм | Итого |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | $м^2$ | 42,2 |
| 2 | Строительный объем | $м^3$ | 218,0 |

ТЭП котельная

| Поз. | Наименование | Ед. изм | Итого |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | $м^2$ | 33,0 |
| 2 | Строительный объем | $м^3$ | 116,0 |
| 3 | Общая площадь здания | $м^2$ | 25,4 |

### 6.2.3 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочие чертежи марки КЖ разработаны в соответствии с чертежами марки АР. Строительство данным чертежам предусматривается в районах со следующими характеристиками:

Климатический район строительства - IIIB;

Ветровая нагрузка - 0,38 кПа.

Снеговая нагрузка - III район, 1,8 кПа (180 кгс/м²).

Температура воздуха наиболее холодных суток: - минус 25.0°С

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 29.3°С.

Степень огнестойкости здания - II.

Степень долговечности - II.

Грунтовые воды в период изысканий не вскрыты на глубинах 8,0м.

Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам - II (второй).

Район по СП РК 2.03-30-2017 расположен в сейсмической зоне с сейсмической опасностью- 9 (девять) баллов.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 1802,07.

Все не оговоренные поверхности конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза, по грунтовке из разжиженного битума.

При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей, доступные для возобновления покрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* в 2 слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в 1 слой согласно СН РК 2.01-101-2013 и СП РК 2.01-101-2013*.

Настоящие чертежи разработаны для производства работ в летнее время. При выполнении работ в зимнее время руководствоваться требованиями СП РК 5.03- 107-2013 и проектами производства работ (ППР).

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с нормами и правилами проектирования, действующими на территории Республики Казахстан по состоянию на 01.01.2020 г.:

НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ".

СП РК 2.03.-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах".

СН РК EN 1992-1-1:2004 "ПРОЕКТИРОВАНИЕ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ ТЯЖЕЛЫХ

БЕТОНОВ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ".

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Конструктивные решения: Конструктивная система - рамно-связевая

Фундамент - перекрестная лента сечением 900х200(h). Бетон - кл. В25(С20/25). Арматура: продольная А500С; поперечная А240(А-I).

Колонны - монолитные ж/б сечением 400х400мм. Бетон класса В25(С20/25). Арматура: продольная А500С; поперечная А240(А-I).

Ригели - монолитные ж/б сечением 400х400(h). Бетон класса В25(С20/25). Арматура: продольная А500С; поперечная А240(А-I).

Зимние для проектирования отопления и вентиляции воздуха:

температура tн = - 20,1 °С;

Средняя температура отопительного периода tср.=0,4 °С;

Продолжительность отопительного периода 164 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

Холодный период:

арендные помещения - +20 °С;

санузлы - +18 °С;

подсобные помещения - +16°С;

помещение приема пищи - +18 °С;

коридор - +18 °С.

-Теплый период:

температура не поддерживается.

**Энергосбережение**

В данном проекте энергосбережение достигается путем применения эффективной изоляции наружных ограждающих строительных конструкций, автоматическим регулированием параметров отопительных приборов, теплоизоляцией трубопроводов, воздуховодов. Монтаж внутренних, санитарно-технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно- технические системы. Правила производства и приемки работ".

Системы вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений (см.раздел АР).

Мероприятия по борьбе с шумом

Для уменьшения шума отопительно-вентиляционных установок проектом предусмотрены следующие мероприятия:

-выбор оборудования с низким уровнем шума;

-присоединение воздуховодов к вентиляторам на гибких вставках.

**Противопожарные мероприятия.**

Удаление дыма естественное через открываемые окна. Мероприятия по защите атмосферного воздуха.

Выбросы вентиляционного воздуха не содержат вредных веществ, загрязняющих атмосферу.

Специальных мероприятий по защите воздушного бассейна не требуется.

**Защита строительных конструкций от коррозии.**

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СН РК 5.03-02-2019 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе.

**Антисейсмические мероприятия.**

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

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивает пространственную жесткость и сейсмостойкость зданий с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

Сейсмостойкость административного здания обеспечивается совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмопоясов, выполненных в уровне перекрытия и покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее должны отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

В местах сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675мм.

Перегородки - армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5ВрI по всей длине с шагом 675мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30мм. Предусмотрено усиление перегородок устройством монолитных сердечников и обрамлением проемов.

При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс высотой 220мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с сейсмопоясом второго этажа в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

**Антипросадочные мероприятия.**

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03.

В целях частичной ликвидации просадочных свойств грунта 1ИГЭ, в основании фундаментов выполнить грунтовую подушку из однородных грунтов оптимальной влажности до 18-20%. Высота подушки 9,05м. Подушку укатать тяжелыми катками послойно, толщиной слоя 15-20 см. При этом плотность грунта уплотненной подушки по всей толще должна быть не менее 1,65-1,70г/см3 со следующими значениями прочностных и деформационных характеристик: Y=20,4кН/м3; ф=25º/26º; С=9/11кПа; Е=14,1 МПа.

**Обеспечение доступности маломобильных групп населения**

Согласно требованиям РДС РК 3.01-05-2001 и ВСН 62-91* на входе в здание предусмотрены пандусы для доступности маломобильных групп населения.

Все примыкания проездов и тротуаров, а так же высота ступеней и уклоны пандусов выполнены с учетом нужд маломобильных групп населения. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,6 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

На стыке и перепадах покрытия для инвалидных колясок предусматривается бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия на другой уровень покрытия.

**Мероприятия по пожарной безопасности**

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка, ППБС РК -01-95 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ».

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

Правила применения на территории предприятий открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

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

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных 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 категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены 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.

**Санитарно-бытовые условия для работников проводящих строительные работы.**

На строительной площадке согласно Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49 должно соблюдается:

1. (п. 108.) Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя;

2. (п. 109.) выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства;

3. (п. 110.) работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви;

4. (п. 123.) на строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м;

5. (п. 124.) площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав;

6. (п. 126.) на каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий;

7. (п. 130.) в санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками;

8. (п. 134.) сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка — по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя - подвергаться химической чистке;

9. (п. 136.) стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья,

обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих;

10. (п. 141.) работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

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

**Противопожарные мероприятия.**

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".

Степень огнестойкости здания - II.

Проектируемое здание размещается на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Эвакуация обеспечивается наружу двумя путями: через главный вход и через лестничную клетку. Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

В проекте применены трудносгораемые и несгораемые строительные и отделочные материалы. Все деревянные изделия обработать антипиреном, а металлические конструкции покрываются огнезащитным составом ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82.

Электропроводка предусмотрена скрытой в стенах под слоем штукатурки.

Здание оборудуется первичными средствами пожаротушения.

**6.4 Охрана окружающей среды.**

Для выполнения требований по обеспечению экологической безопасности и охраны здоровья населения, проектом предусмотрены мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей среды.

Мероприятия по защите окружающей среды от вредного воздействия приняты как максимальное озеленение участка и описаны выше в разделе «Благоустройство территории. Озеленение»

В качестве обеспечения мероприятий по защите почв проектом предусмотрена рекультивация земель.

Рекультивация земель по проекту осуществляется в два последовательных этапа: технический и биологический, в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.01-83.

При проведении технического этапа рекультивации земель выполняются следующие основные работы:

-разборка покрытий площадок;

-грубая и чистовая планировка поверхности;

-создание и улучшение структуры рекультивационного слоя;

-покрытие поверхности потенциально плодородными и (или) плодородными слоями почвы.

При подготовке участка озеленения должно быть проведено глубокое безотвальное рыхление уплотненного горизонта для создания благоприятных условий развития корневых систем растений.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

При проведении биологического этапа рекультивации должны быть учтены требования к рекультивации земель по направлениям их использования.

Биологический этап должен осуществляться после полного завершения технического этапа.

Земельные участки в период осуществления биологической рекультивации должны проходить стадию мелиоративной подготовки.

Плодородный и потенциально-плодородный слои почв на суглинистых почвах следует снимать для землевания малопродуктивных угодий и биологической рекультивации земель.

Снятие плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы следует производить селективно. Плодородный слой почвы должен быть использован для землевания малопродуктивных угодий и биологической рекультивации земель; потенциально-плодородный слой почвы должен быть использован в основном для биологической рекультивации земель. Плодородный и потенциально-плодородный слои почв, используемые для землевания и биологической рекультивации земель, должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84.

Плодородный слой почвы, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты, соответствующие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83.

Заключение по охране окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции

**6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.**

Санитарная очистка территории разработана с учетом существующей централизованной канализации и наличием организованного сбора и утилизации (удаление, обезвреживание) бытовых отходов с учетом экологических, санитарно-эпидемиологических и ресурсосберегающих требований.

Уличное коммунально-бытовое оборудование представлено урнами.

Для сбора бытового мусора в местах рекреации, физкультурно-спортивной зоны, зоны отдыха применены урны. Установка урн выполняется согласно генплану. Интервал при расстановке урн составил: на основных пешеходных коммуникациях, зонах отдыха - от 10м, но не более 40 м. На территории объектов рекреации расстановка урн предусмотрена у скамей, входах-выходах зданий и сооружений, а также на пересечениях пешеходных коммуникаций. Во всех случаях расстановка не должна мешать передвижению пешеходов, проезду инвалидных и детских колясок. Сбор мусора из урн производить не реже 2 раз в неделю и выносить в мусороконтейнеры, расположенные на площадке для сбора мусора. Площадки удалена от окон зданий – более 25м.

Количество урн на территории проектируемого объекта принято - 8шт

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания имеются передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75куб.м, оборудованные крышкой и размещенные в хоз.зоне на специально оборудованной площадке. Количество контейнеров для ТБО - 2шт и 1контейнер для сбора пищевых отходов.

Вывоз мусора предусмотрен не менее 2х раз в неделю или по наполнению контейнеров на 2/3 объема. Вывоз пищевых отходов -ежедневно. Вывоз мусора осуществляется в место отведенное СЭС.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

Рабочий проект "Строительство школы по адресу: Алматинская область, Талгарский район, город Талгар, улица Жамбыла, здание №29" - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за № 49 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

### 6.6 Организация строительства

**Расчет продолжительности строительства**

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах оздоровительного комплекса с нормами продолжительности соответственно 11 и 12 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (15-11)/(300-150)= 0,0267 мес.

Продолжительность строительства одного потока с учетом интерполяции будет равна:

Т = 0,0067 *100 +10 = 2 месяцев.

Согласно общих положений СП РК 1.03-101-2013 п.4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Т = 10,67 х 1,05 = 17,20 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 2,0 месяцев

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства объекта– 2024 г.

## 7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 от 28.02.2015

года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

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

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

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Постпроектные | Постэкспертные |
| 1 | Этажность | этаж | 2+п | 2+п |
| 2 | Общая площадь участка | га | 0,1400 | 0,1400 |
| 3 | Общая площадь здания | м$^2$ | 1120,8 | 1120,8 |
| 4 | Общая площадь застройки | м$^2$ | 415,0 | 415,0 |
| 5 | Продолжительность строительства | месяц | 2 | 2 |

**8. ВЫВОДЫ**

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **" Строительство школы по адресу: Алматинская область, Талгарский район, город Талгар, улица Жамбыла, здание №29"** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая площадь застройки | м² | 415,0 |
| 2 | Площадь участка | га | 0,1400 |
| 3 | Строительный объем | м³ | 3714,0 |
| 4 | Этажность | эт | 2+п |
| 5 | Продолжительность строительства | месяц | 2 |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ФЛ Керимкулова Раушан Мырзатаевна в соответствии с условиями договора.

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

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

**9.ТҰЖЫРЫМ**

**9.1. "Алматы облысы, Талғар ауданы, Талғар қаласы, Жамбыл көшесі, №29 ғимарат мекенжайы бойынша мектеп құрылысы"** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере

отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Қабаттылығы | 2+п |
| 2 | Жер телімінің жалпы ауданы | 0,1400 га |
| 3 | Құрылыстың ауданы | 3714,0 м$^2$ |
| 4 | Ғимараттың құрылыс көлемі | 1120,8 м$^2$ |
| 5 | Құрылыстың ұзақтығы | 2 ай |

9.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы Керимкулова Раушан Мырзатаевна жеке тұлғаның кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

**Пірмашов Б.М. (Директор)**

**Батырбеков Г.А. (Эксперт)**

**Пірмашов Б.М. (Директор)**