**«Алматы қ., Наурызбай ауданы, Шұғыла мөлтек ауданы, А.Сығай к-сі, 113 мекен-жайы бойынша «Алматы Самай математикалық мектебі ғимаратының құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

21.06.2021 ж. № ТАУН-0021/21

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Садуева Галия Шайхисламовна» Жеке тұлға

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«ARLAN Investments» ЖШС

Шымкент қаласы

**АЛҒЫ СӨЗ**

«**Алматы қ., Наурызбай ауданы, Шұғыла мөлтек ауданы, А.Сығай к-сі, 113 мекен-жайы бойынша «Алматы Самай математикалық мектебі ғимаратының құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ТАУН-ГРАД» ЖШС-нен берілді.

**«ТАУН-ГРАД» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ТАУН-0021/21 от 21.06.2021 г.

по рабочему проекту
«**Строительство здания Алматинской математической школы Самай» по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, мкрн Шугыла, ул. А. Сыгай 113**»

**ЗАКАЗЧИК:**
Физическое лицо «Садуева Галия Шайхисламовна»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ARLAN Investments»

г. Шымкент

**ПРЕДИСЛОВИЕ**

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство здания Алматинской математической школы Самай» по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, мкрн Шугыла, ул. А. Сыгай 113**», выдано ТОО «ТАУН-ГРАД»

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ТАУН-ГРАД»**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ**: рабочий проект «Строительство здания Алматинской математической школы Самай» по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, мкрн Шугыла, ул. А. Сыгай 113».

Настоящее заключение выполнено согласно меморандума от 28.05.2021 года за №ТАУН-0016, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ТАУН-ГРАД» (Исполнитель) и ФЛ «Садуева Галия Шайхисламовна» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 13.05.2021 года.

**2. ЗАКАЗЧИК**: ФЛ «Садуева Галия Шайхисламовна».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «ARLAN Investments». Государственная лицензия № 00817 от 03.02.2006 года. Лицензиар; Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Категория II.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: Негосударственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утверждённое заказчиком ФЛ «Садуева Галия Шайхисламовна» от 18.03.2021 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем отдела КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 09.10.2019 года за № KZ10VUA00117754;

договор об аренде земельного участка от 09.10.2020 года за №2607, между КГУ «Управление земельных отношений города Шымкент» и «Садуева Галия Шайхисламовна»;

акт на право частной собственности на земельный участок, с площадью 1,1000 га с кадастровым номером 20-322-002-187 (целевое назначение; для строительства и обслуживание жилого дома), акт изготовлен Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем», от 24.02.2015 года за №2570;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды), с площадью 0,0831 га с кадастровым номером 20-322-002-1113 (целевое назначение; для школы), акт изготовлен филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по городу Алматы, от 22.11.2018 года за №448;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды), с площадью 0,0831 га с кадастровым номером 20-322-002-1113 (целевое назначение; для школы), акт изготовлен филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по городу Алматы, от 20.10.2020 года за №632;

письмо ФЛ «Садуева Галия Шайхисламовна» от 13.05.2021 года, о том, что финансирование строительства здания Алматинской математической школы Самай" по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, мкрн Шугыла, ул. А. Сыгай 113, будет вестись за счет собственных инвестиции и начало строительства запланировано конец 2 квартала 2021 года;

протокол дозиметрического контроля от 26.05.2021 года за №155/1, выданный ТОО «ТумарМед»;

заключение об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненное ИП «Геопрофи» Айтуганов Р.Р. в 2019 году. Государственная лицензия ГСЛ №17010454 от 08.06.2017 года;

топографическая съемка, выполненная ИП «Геопрофи» Айтуганов Р.Р. в 2019 году. Государственная лицензия ГСЛ №17010454 от 08.06.2017 года;

эскизный проект, согласованный руководителем отдела КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 18.03.2020 года за № KZ89VUA00200237.

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

Согласование разрешения на эмиссии в окружающую среду от 18.06.2021 года за №KZ15VDD00168306, выданное Государственное учреждение «Управление зеленой экономики города Алматы».

**5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу**

| Номер тома | Номер альбома | Наименование | Обозначение |
|---|---|---|---|
| Том 1 | Книга 1 | Общая пояснительная записка | 16-03/21-ПЗ |
| | Книга 2 | Энергетический паспорт | 16-03/21-ЭП |
| | Книга 3 | Проект организации строительства | 16-03/21-ПОС |
| Том 2 | Альбом 1 | Генеральный план | 16-03/21-ГП |
| | Альбом 2 | Архитектурно-строительные решения | 16-03/21-АР |
| | Альбом 3 | Конструкции железобетонные | 16-03/21-КЖ |
| | Альбом 4 | Пожарная сигнализация. Сети связи. Видеонаблюдение. | 16-03/21-ПС,СС, ВН |
| | Альбом 5 | Электротехническая часть. | 16-03/21-ЭОМ |
| | Альбом 6 | Водопровод и канализация | 16-03/21-ВК |
| | Альбом 7 | Отопление и вентиляция | 16-03/21-ОВ |
| | Альбом 8 | Наружные сети водоснабжения и водоотведения | 16-03/21-НВК |
| | Альбом 9 | Тепловые сети | 16-03/21-ТС |
| | Альбом 10 | Технологические решения | 16-03/21-ТХ |
| | | | |
| Том 3 | | Охрана окружающей среды | ОВОС |

**5.4. Цель и назначение объекта строительства**

Цель проекта- строительство математической школы.

**6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ**

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

Площадка расположена г.Алматы, Наурызбайский район, мкр.Шугыла, ул.Сыгай 113.

**Характеристика района строительства.**

***Характеристика климатического района строительства***

- район строительства согласно СНиП 2.04.04-2001 относится к климатическому району -III В
- согласно СН РК 2.02.03-07-2001 "Застройка города Алматы и прилегающих территорий по карте сейсмического микрорайонирования" расположен на земельном участке сейсмичностью - 9 баллов
- расчетная температура наружного воздуха по СНиП РК 2.04.01-2001-минус 25
- средняя температура наиболее жаркого месяца- плюс 29 С.
- нормативное значение снегового покрова 70 кгс/м2 (0,7Кпа)
- нормативный скоростной напор ветра для III-го района - 38 кгс/м$^2$ по СНиП 2.01.07-85

Инженерно-геологические изыскания состоят из полевых, лабораторных и камеральных работ.

Изыскания включали в себя буровые работы с отбором проб ненарушенной и нарушенной структуры для исследований физико-механических и химических свойств грунтов, а также рекогносцировочное обследование участка строительства и прилегающей территорий. На участке строительства были пробурены 2 скважины глубиной 12,0 м.

Полевые инженерно-геологические изыскания проводились в соответствии со СН РК 1.02-18-2007.

Лабораторные работы проведены в лаборатории ПК «Казгипроводхоз» в апреле 2019 года, состав лабораторных исследований входил комплекс определения водно-физических, физико-механических, химических и строительных свойств грунтов. Лабораторные работы проводились в соответствии с ГОСТ 5180-84; ГОСТ 22733-77; ГОСТ 24143-80; ГОСТ 12248-78; ГОСТ 12248-96; ГОСТ 23161-78; ГОСТ 26423-85; ГОСТ 26424-85; ГОСТ 26425-85; ГОСТ26426-85.

Инженерно-геологические заключение составлено инженером-геологом Хамитовым А.А. Текст и текстовые приложения составлены в программах Word; Excel; AutoCAD.

В административном отношении проектируемый участок расположен в г.Алматы, Наурызбайский район.

Наиболее крупные населенные пункты: город Алматы.

Условия проведения работ определены следующие:

категория проходимости – II;

категория сложности инженерно-геологических и гидрогеологических условий – II.

Климат

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Алматы ГМО. Климат резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха. В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2001 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В (по ГОСТ 16350-80 район II11).

***Температура воздуха***

Среднегодовые температуры воздуха в районе положительные (по данным метеостанции Алматы ГМО приведенных в таблицах 2.1-2.2). Средняя годовая температура воздуха 8,7□С. Средняя температура самого холодного месяца - января от -5,80 до -11,50 С.

Абсолютный минимум - 34□С. Наиболее теплый месяц – июль. Средняя месячная температура июля 23,30С. Абсолютный максимум температуры в июле - августе достигает +40□С. Продолжительность теплого периода составляет, 176 дней. Продолжительность отопительного сезона составляет 159 дней.

***Геолого-литологическое условия проектируемой площадки.***

В геолого-литологическом отношении на исследуемую глубину 12,0 м строение участка представлено лессовидными суглинками четвертичного возраста, мощность которых составляет до 3,5 м, залегающими на галечниковых грунтах, сверху суглинки перекрыты почвенно-растительным слоем. (Геолого-литологическая колонка скважины приведена в приложении 8).

Грунтовые воды на исследуемую глубину не вскрыты.

***Инженерно-геологические элементы.***

Для выделения грунтов на инженерно-геологические элементы, и определения их геотехнических характеристик использовались лабораторные исследования с использованием фондовых материалов.

В пределах исследуемого участка выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой (почвы суглинистые каштановые);

ИГЭ-2 – суглинок от светло до темно-коричневого цвета.

ИГЭ-3 – гравийно-галечниковые грунты.

***Физико-механические свойства грунтов.***

Физико-механические свойства грунтов рассчитаны по лабораторным данным, с учетом фондовых материалов, для каждого выделенного инженерно-геологического элемента.

Грунты классифицированы в соответствии с ГОСТ- 25100-2011. Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств определены в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2011 и ГОСТ 20522-96.

Частные показатели физико-механических свойств (Таблица 6.1) приводятся по данным лабораторных исследований.

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой. Мощность почвенного слоя в пределах участка не превышает 0,4м (40см) с корнями растений. В связи с малой мощностью данного ИГЭ показатели по нему не приводятся.

ИГЭ-2 Суглинки лессовидные. Грунты данного ИГЭ по показателю текучести относятся к тугопластичным, макропористые, среднее значение коэффициентов пористости 0,720.

ИГЭ-3. Гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Обломочный материал хорошей окатанности.

Гранулометрический состав, грунтов ИГЭ-3, в среднем, в %, по весу следующий:

Галька 40,7

Гравий 28,6

Песок 30,3

Плотность грунта в естественном состоянии – 2,17 г/см³;

Удельное сцепление (С) – 25,0 кПа;

Угол внутреннего трения (□) – 35°;

Модуль деформации (с учетом компрессионного коэффициента при водонасыщении (Е) – 58,0 МПа;

Расчетное сопротивление (Ro) – 500,0 кПа (5,0 кгс/см²).

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам II (второй).

Примечание: Таким образом, галечниковые грунты, являются одним из главных ИГЭ, формирующих инженерно-геологический разрез всей описываемой территории. Галечники, как основание фундаментов зданий и сооружений, являются надежными и прочными грунтами.

***Рекомендации***

Участок не селеопасен и в целом находится в устойчивом равновесном состоянии.

Допускается возведение жилых зданий при условии соблюдения следующих рекомендаций:

1. При строительстве рекомендуем строго соблюдать требования СНиП РК 5.01-01-2002 в части строительства на просадочных грунтах, в т.ч. предусмотреть:

а) отмостки по периметру зданий шириной не менее 2м;

б) водозащиту грунтов оснований предусматривать в соответствии со СНиП 2.04.01-85*«Внутренний водопровод и канализация зданий» устройством водонепроницаемых полов в подвалах, подпольях и т.п., применением компенсаторов в местах пересечения деформационных швов трубопроводами или гибкими стыками трубопроводов и т.п.;

в) внутренние трубопроводы следует прокладывать выше уровня пола подвальных этажей с приспособлениями или компенсаторами, исключающими возможность повреждения трубопроводов при неравномерных осадках фундаментов. Внутренние трубопроводы должны быть доступны для осмотра и ремонта;

г) вводы водопровода и теплосетей, а также выпуски канализации на участках между зданием и контрольным колодцем, должны быть проложены в водонепроницаемых железобетонных каналах;

Предотвращать избыточное увлажнение лессовидных суглинков грунтового массива созданием ливнестоковой водоотводной системы и ликвидацией источников возможного обводнения склона (поливные арыки, бессточные депрессии рельефа).

д) отвод атмосферных вод с кровли зданий должен осуществляться в наружную ливнесточную или общесплавную канализационную сеть, а при их отсутствии в местную ливнесточную сеть со сбросом в безопасные места за пределами территории, подлежащей застройке;

Устранение просадочных свойств суглинков путем замачивания и послойного уплотнения.

2. При строительстве котлованов под фундаменты необходимо предусмотреть следующие мероприятия по устранению просадочных свойств грунтов в пределах зоны просадки (СНиП РК 5.01-01-2002 п.3.12 п.3.13.)

а) замачивание грунтов

б) уплотнение грунтов тяжелыми трамбовками

в) устройство грунтовых подушек

По фондовым данным при уплотнении грунтов намного повышаются прочностные и деформационные свойства грунтов.

3. При проектировании соблюдать требования СНиП РК 2.03-07-2001

4. При строительстве руководствоваться СНиП РК 2.03-30-2006. Материалы и конструкции, применяемые в строительстве должны пройти соответствующую экспериментальную проверку.

5. В качестве современного опыта строительства следует рассмотреть возможность возведения зданий на кинематических фундаментах.

### 6.2. Проектные решения

#### 6.2.1. Генеральный план

Отведенная под строительство площадь участка составляет - 0,1829 Га. Все игровые площадки для обслуживания школы располагаться на соседнем участке. Кадастровый номер №20-322-002-187, площадь 0,1 Га.

План организации рельефа выполнен с учетом высотных отметок существующего рельефа прилегающих территорий и отметок верха покрытий примыкающих улиц. Принятые проектные отметки здания обусловливаются наименьшим объемом земляных работ с целью обеспечения баланса земляных масс при наибольшей эффективности проектных решений.

Организация стока поверхностных ливневых и талых вод решена путем обеспечения стока с внутридворовой территории застройки допустимыми продольными и поперечными уклонами.

Вертикальная планировка выполнена в красных (проектных горизонталях).

***Мероприятия по обеспечению беспрепятственного перемещения по территории маломобильных групп населения;***

Проектом предусматривается размещения на участке тактильных разметок для незрячих и слабовидящих, а также пандус с настенной кнопкой вызова помощи, предназначенная для помощи активному инвалиду в кресле-коляске в преодолении лестничного марша. По пандусу устроено ограждение, поручни рекомендуется окрашивать краской, светящейся в темноте или на них наклеивать световые ленты.

На входной группе из витража предусматривается ярко желтая маркировка, расположенная на уровне 1.5 м согласно нормам СП РК 3.06-101-2012 п. 4.3.2.11. Все двери на путях движения не должны иметь порогов согласно нормам СП РК 3.06-101-2012п.4.3.16.18, а также предусматривается противоударное остекление, нижняя часть которого располагается не выше 0,9 м от уровня пола. В качестве остекления дверей применяется армированное стекло. На лестницах устроена контрастная цветная полоса и фактурное покрытие для незрячих и слабовидящих.

На первом этаже установлены тактильные и настенные разметки для незрячих и слабовидящих. Рекомендуемая высота разметок на стенах на уровне глаз пользователя - от 1.2 м до 1.6 м.

| № п/п | Наименование | Ед.изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Кол-во | Всего |
| 1 | Площадь участка | Га | 0,1829 | 0,1829 |
| 2 | Площадь застройки<br>Здание школы проектируемое<br>Здание школы существующее<br>Дополнительные строения | $м^2$ | 323,05<br>350,0<br>42,1 | 715,15 |
| 3 | Площадь покрытия:<br>Бетонная отмостка<br>Брусчатка | $м^2$ | 484,2<br>78,5 | 562,7 |
| 4 | Площадь озеленения | $м^2$ | 551,15 | 551,15 |
| 5 | Процент застройки | % | | 28,6 |
| 6 | Процент покрытия | % | | 30,8 |
| 7 | Процент озеленения | % | | 40,6 |

***Ситуационная схема***

**6.2.2. Технологические решения**

Технологическая часть рабочего проекта, разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими на территории РК строительными и

санитарными нормами. Здание на 88 мест запроектирована трехэтажным зданием. Проектом предусмотрено 7 классов для начальной школы наполняемостью 12-14 учащихся. Пристройка соединена теплым переходом с существующей школой.

Учебные классы - это комплекс технических и программных средств, облегчающий работу учителя и являющийся инструментом, позволяющим учителю делать учебный процесс более увлекательным и эффективным.

Учебные классы включают рабочую зону (размещение столов учащихся младших классов), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для учебно - наглядных пособий. Классы начальной школы оснащены соответствующей мебелью: классная доска, интерактивная панель, стол учителя, одноместные столы (парты), стулья, шкафы для учебных пособий. В комплект учебного класса входят следующие программные средства: персональный компьютер учителя, интерактивная панель, принтер, сканер. Учебные классы запроектированы с левосторонним освещением. Проходы и расстояния между оборудованием в основных учебных помещениях приняты следующие: между рядами столов 60см, между рядами столов и наружной продольной стеной 70см, от передней стены с классной доской до передних столов 280см, между столами в ряду 50см. Оснащение кабинетов принято согласно Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 января 2016 года № 70 Об утверждении норм оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, среднего образования, а также специальных организаций образования.

При входе в пристройку запроектирована комната охраны, в холле установлены шкафы для учащихся.

На третьем этаже запроектирован актовый зал на 48 мест с артистической комнатой инвентаря. Актовый зал оснащен стульями, экраном, видеопроектором, музыкальным центром, синтезатором.

На каждом этаже запроектированы санузлы. На 2 этаже помещение уборочного инвентаря.

Количество работающих 18чел.

Проектируемый объект экологически чистый.

**6.2.3. Архитектурно-строительные решения.**

***Объёмно-планировочные решения.***

Пристройка к школе на 88 мест запроектирована трехэтажным зданием. Здание школы 3-х этажное с подвальным этажом, прямоугольной в плане формы.

Размеры в крайних осях 27,7 х 14,45 м, основная часть 12х18 м, высота этажей - 3 м.

Конструктивная схема здания - ж/б фундамент с глубиной залегания 2 м, стены из теплоблока толщиной 300 мм.

Ограждающие конструкции выполнены из теплоблока, с утеплением ПТЭ-80мм. λ<0,038. Внутренние перегородки - из кирпича толщиной 120мм.

Кровля плоская, не эксплуатируемая с внутренним водостокам.

Каркас здания - железобетонный, межэтажные перекрытия - железобетонные монолитные плиты в 200 мм.

Наружная отделка: стены - фиброцементные панели, цвет: по Rall; цокольная часть выполнена из сплитерной плитки.

- за условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа
- здание 3 этажное + с подвальным этажом прямоугольной формы в плане формы.
- размеры в крайних осях 27,7 х 14,45 м, основная часть 12х18 м
- конструктивная схема здания - ж/б фундамент
- ограждающие конструкции выполнены из теплоблока толщ. 300мм, с вентилируемым фасадом и утеплением плитами из каменной ваты, группы НГ, ТехноВент Экстра толщ80мм, λ< 0, 038.
- внутренние перегородки - из кирпича толщиной 120мм.

- кровля плоская, не эксплуатируемая с внутренним водостоком
- высота этажа - 3 м, высота тех. подполья 2700 мм.
- на первом этаже школы расположены: вестибюль, 3 класса, санузлы, охрана. На втором этаже расположены: 4 класса, холл, санузлы. На третьем этаже расположены: холл, лекционный зал, кладовая инвентаря, подсобное помещение, санузлы.
- главный вход в здание находится на первом этаже с юго-восточной стороны.
- витражи алюминиевые, цвет: белый
- наружная отделка: стены - фиброцементные панели, цвет: по Rall; цокольная часть выполнена из сплитерной плитки.

***Технико-экономические показатели***

| № п/п | Наименование | Ед.изм. | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | Эт. | 3 |
| 2 | Площадь застройки здания | $м^2$ | 323,05 |
| 3 | Общая площадь здания | $м^2$ | 856,3 |
| 4 | Полезная площадь здания | $м^2$ | 821,75 |
| 5 | Расчетная площадь | $м^2$ | 565,05 |
| 6 | Площадь техподполья | $м^2$ | 203,55 |
| 7 | Строительный объем | $м^3$ | 3263,42 |
| | В т.ч. подземной части | $м^3$ | 2808,86 |
| | В т.ч. подземной части | $м^3$ | 454,56 |

***Мероприятие по пожаробезопасности здания:***

В проекте предусмотрен противопожарный перекрытие типа 1 (REI 150); предназначены для ограничения возможного распространения открытого пламени, высокотемпературных дымовых потоков по вертикали - по этажам зданий и отделения подземной встроенной автостоянки от жилой частей зданий. Противопожарные перекрытия типа 1, имеющие максимальный предел стойкости к воздействию факторов пожара, аналогично использовано этому показателю противопожарные стены. Это необходимо, когда площади этажей зданий превышают нормативно допустимые значения для данного функционального вида зданий и в зависимости от их стойкости к огню, категорий по взрывопожарной опасности, а также для разделения отсеков различающихся по технологическим процессам и назначению.

***Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения.***

Доступ в здание для МГН предусматривается с главного северного входа. При перепаде высот предусматриваются специальные подъемники. Параметры путей доступа для МГН в помещения общественного назначения соответствуют требованиям СП РК 3.06-101-2012:

- ширина наружных дверных проемов – не менее 1,0м;
- ширина тамбуров - не менее 1,5м, глубина – не менее 2,3м;
- ширина коридоров – не менее 1,5м;
- уклон лестничных маршей не более 1:2, размеры ступеней 150hx300мм.с шероховатым покрытием;

**6.2.3. Конструктивные решения**

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории РК.

Данный проект разработан для следующих условий:

- Климатический район строительства (СП РК 2.04-01-2017) - III В
- Абсолютная минимальная температура (СП РК 2.04-01-2017) - минус 34 °С;

- Расчетное значение веса снегового покрова для II района (СП РК EN 1991-1-3) - 0.70 кПа;
- Нормативное значение для ветрового давление для III В района (СП РК EN 1991-1-4) - 0.38 кПа;
- Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов;
- Среднегодовое количество осадков 629 мм;

Степень огнестойкости здания - III; класс ответственности - II (технически не сложный). ИГЭ-1 суглинок от светло до темно-коричневого цвета заменить на утромбованный суглинок до плотности 1,75т/м3. Основанием фундамента служит ИГЭ-2 - гравийно-галечниковые грунты:

- Плотность грунта - 1,8 г/см3(табл.);
- Влажность естественная - 14,8%;
- Число пластичности - 7,1;
- Коэффициент пористости - 0,720;
- Степень влажности - 0,555;
- Удельное сцепление - 27 кПа;
- Угол внутреннего трения - 11 град.;
- Модуль деформации в естественном состоянии - 6,06 МПа;
- Расчетное сопротивление - 250 кПа.

При обнаружении в основании фундаментов грунта отличающегося от принятого, основание фундамента должно быть откорректировано для данного типа грунта.

Грунтовые воды на участке выработками на изучаемую глубину (12м) не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания - 0,97 м.

Вокруг здания выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 1,0 м.

Основные конструктивные решения:

Фундаменты - монолитная железобетонная плита, 400(h);

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, 300х300 мм;

Ригели - монолитные железобетонные сечением 350х600(h), 250х500(h);

Перекрытие - монолитное железобетонное, толщиной 200 мм.

**6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение.**

***Пожарная сигнализация.***

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В помещениях здания школы установлены автоматические пожарные извещатели реагирующие на появление дыма - коридоры, учебные кабинеты или повышения температуры воздуха - актовый зал, артистическая, кладовые. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола. В качестве пожарных извещателей используются неадресные пожарные извещатели.

Центральное оборудование Гранит-12 располагается в помещении охраны на 1-м этаже здания школы, и соединяется с существующей системой Гранит-8 по интерфейсному кабелю.

Система пожарной сигнализации построена на оборудовании ООО НПО Сибирский Арсенал. Автоматическая пожарная сигнализация, в случае срабатывания, управляет работой системой оповещения о пожаре, а также передает сигнал на оборудование для удаленного мониторинга. Оборудование удаленного мониторинга предусматривается использовать по существующей схеме.

***Система оповещения о пожаре***

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) объекта предусмотрена согласно СН РК 2.02-11-2002*. В качестве основной системы оповещения предусмотрено речевое оповещение с расстановкой акустических систем по коридорам и кабинетам. Система речевого оповещения принята 3-го типа.

В качестве дополнительного оповещения о пожаре используются сирены со стробами, подключаемые к выходам оповещения Гранит-12.

Для светового оповещения предусматриваются табло "ВЫХОД", устанавливаемые на путях эвакуации, подключаемые на выходы оповещения Рокот-5.

Центральное оборудование системы оповещения и установлено в помещении охраны. В помещении директора установлена микрофонная консоль, на охране - дополнительная микрофонная консоль. Проектируемое оборудование интегрировано с пожарной сигнализацией с возможностью расширеня. Оборудование имеет возможность интеграции с системой проводного вещания для трансляции сигналов ДЧС.

***Шлейфы сигнализации***

Шлейфы сигнализации и линии оповещения выполнены кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS предназначенных для монтажа ОПС, не распространяющий горение при групповой прокладке. Кабели пожарной сигнализации и оповещения о пожаре прокладываются в ПВХ гофрировнной трубе диаметром 16 мм за подвесным потолком. Для обслуживания в потолке предусматриваются смотровые люки размерами 500х500 мм, люки предусмотрены в разделе - АР настоящего проекта.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей следует выполнять в соответствии с действующими нормативными документами.

***Видеонаблюдение.***

Для создания системы видеонаблюдения в проекте предусмотрена установка шкафа видеонаблюдения (ШВН) в помещении охраны, шкаф совмещается с системой СКС и учтен в разделе СС. В шкафу ШВН располагается видео-регистратор и источник бесперебойного питания. IP-видеокамеры питаются по технологии PoE.

Прокладка кабелей системы видеонаблюдения внутри защищаемых помещений выполняется:

- по коридорам здания школы - в ПВХ кабельных каналах 40х25 и 25х16 мм;
- под ГКЛ потолком - в ПВХ гофрированной трубе Ø20 мм.

Емкость HDD для хранения архива составляет 16 ТВ, исходя из условий записи:

- скорость записи 24 кадров в секунду;
- качество записи HD;
- запись архива 24 часа в сутки, 30 дней.

Во избежание прямого попадания лучей света в объектив камеры установить на расстоянии не менее 0,5м от источников света.

Внутри здания школы предусматриваются 2-х мегапиксельные видеокамеры DS-2CD2123G0-I, с установкой на потолке через монтажные коробки DS-1280ZJ-XS.

Электропитание оборудования видеонаблюдения предусматривается от источника бесперебойного питания CyberPower, 1500VA/1350W, время работы от ИПБ составляет 1,5 часа при полной нагрузке, для увеличения времени резервирования требуется установка дополнительных блоков АБК.

**Водоснабжение и канализация**

Данный комплект рабочей документации выполнен на основании технического задания на проектирование, письма-согласовании и в соответствии со следующими нормативными документами:

СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»; СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения".

В школе запроектированы следующие внутренние системы водопровода и канализации:

- система хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода (В1);
- трубопровод горячего водопровода подающий (Т3);
- трубопровод горячего водопровода циркуляционный (Т4);
- система бытовой канализации (К1);

- система дождевой канализации (К2);
- система напорной канализации (К3Н);

Мощность школы - 100 учащихся в сутки.

- По инженерно-геологическим характеристикам объект представлен:
- Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт- 150 см
- Грунтовые воды выработками глубиной до 20,0 м не вскрыты.
- Площадка строительства потенциально не подтопляемая.
- Уточненное значение сейсмичности площадки - 9(девять) баллов

Хозяйственно-питьевое; противопожарное водоснабжение

Источником водоснабжения объекта, согласно технического задания, является существующая скважина и водонапорная башня, расположенная на территории школы. Гарантированное давление 20.0м в сети водопровода. Для учета расхода воды на вводе в здание предусмотрен водомерный узел В1 (∅20) со штуцером и радиомодулем. Согласно СП РК 4.01-01-2011 п.5.3.1 в зданиях общеобразовательных школ независимо от объема здания принимается противопожарный водопровод с расходом 1 струя по 2.6л/сек. Для создания требуемого напора для системы противопожарного в подвале запроектирована противопожарная насосная станция CO-2 Helix V 1002/CE-03, управление без ЧП,число насосов-2 (1 рабочий,1-резервный), подключение к сети Q=9.36м3/час, H=10м, 3~400V/50Hz, мощность P2-0,75kW, номинальный ток-1,70А. Для пропуска противопожарного расхода воды на ответвлении от места ввода и водомерного узла установлена задвижка Ф50 с электроприводом. Рабочее положение задвижки "Закрыто". Открытие задвижки запроектировано от кнопок у пожарных кранов, установленных в помещениях школы. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафчиках, имеющих окно для визуального осмотра. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом, диаметр которого принят 16 мм. В здании школы предусматривается ввод водопровода ∅у76х4 из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы и стояки системы В1 монтируются из стальных оцинкованных водогазопрводных труб по ГОСТ 3262-75 Фу40-Фу20. Подводки к приборам монтируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 Ф25х4.2-Ф20х3.4. Разводка по сан.узлам и кабинетам над полом с установкой отключающей запорной арматуры с подводками к санитарным приборам. Теплоизоляцию трубопроводов сетей холодного водоснабжения выполнить гибкой трубчатой изоляцией "K-Flex EC" толщиной 9мм (кроме подводок к санитарно-техническим приборам).

***Горячее и циркуляционное водоснабжение.***

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменника в тепловом пункте. Магистральные трубопроводы системы Т3,Т4 монтируются из стальных оцинкованных водогазопрводных труб по ГОСТ 3262-75 Фу25-Фу20 и изолируются трубчатой изоляцией. Подводки систем горячего и циркуляционного водоснабжения к санитарно-техническим приборам монтируются из армированных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 Ф20х3,4. Разводка запроектирована по сан.узлам и кабинетам над полом с установкой отключающей запорной арматуры с подводками к санитарным приборам.

Для учета расхода воды потребителям в помещении теплового узла запроектированы водомерные узлы для системы Т3- Ф15мм, для системы Т4-15мм.Теплоизоляцию трубопроводов сетей горячего водоснабжения выполнить гибкой трубчатой изоляцией "K-Flex EC" толщиной 9мм (кроме подводок к санитарно-техническим приборам).

***Система напорной канализации.***

Для отведения аварийных и дренажных вод из помещения теплового пункта и насосной станции предусмотрен приямок разм.600х600х700(h) и погружной дренажный насос TS 800/S Q=8.4м3/час; H=6.6м; N=1,0кВт 3~400 n=2900об/мин. Дренажная вода отводится по гибкому шлангу на отмостку или в арычную сеть.

***Бытовая канализация К1***

Бытовая канализация (К1) - предназначена для отвода сточных вод самотеком от санитарных приборов в существующий септик,расположенный на территории школы. Магистральная сеть собирается под потолком подвала и выполнены из чугунных труб диаметром Ф100мм. Канализационные трубы выше отм.0000 выполнены из поливинилхлоридных (ПВХ) труб диаметром 110-50мм. Вытяжная часть канализационных стояков выполняется из пластмассовых труб в губчатой изоляции типа б=9мм по чердачному помещению.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся плоскую кровлю на высоту 0,3м от уровня кровли.

***Система дождевой канализации.***

Водосток наружный организованный (разработан см.раздел АР). Водостоки по желобам и водосточным трубам выпускаются на рельеф.

***Монтаж и испытание систем.***

Производство работ вести согласно СП РК 73.13330.2012, СП РК 4.01-102-2001, СН РК 4.01-05-2002.

При проходе через строительные конструкции трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из несгораемых материалов. При этом внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

***Перечень документации, предъявляемой при приёмке внутренних систем водопровода и канализации***

Акт гидравлического испытания и приёмки водопровода холодной воды
Акт гидравлического испытания водомерного узла холодной воды
Акт гидравлического испытания и приёмки водопровода горячей воды
Акт на ревизию и испытание арматуры
Акт испытания систем внутренней сети канализации и регулировки сантехприборов
Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов сети холодной воды
Акт гидравлического испытания и приёмки дренажных насосов
Акт на устройство изоляции трубопроводов

**Отопление и вентиляция**

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;
- СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»;
- СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»;
- СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»;
- СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»;
- СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов»;
- СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»
- СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП РК 4.02-102-2012 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов»;
- СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума»;
- СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;

- СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»;
- СП РК 4.02-101-2002 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб»;
- Стандартов и требований фирм-изготовителей примененного оборудоавания и материалов;
- ГОСТ 30494-96 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях";
- ГОСТ 12.1.005-91 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху санитарной зоны".

***Климатические данные.***

Для проектирования системы отопления приняты следующие параметры наружного воздуха:

- наружная температура воздуха в зимний период - минус 20,1°С;
- средняя температура отопительного периода - 0,8°С;
- продолжительность отопительного периода - 179 сут.

Расчетная скорость ветра в холодный период - 0,8 м/с.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96, СП РК 4.02-101-2012 и соответствии с действующими нормативными документами.

***Тепловой пункт.***

Источником теплоснабжения служит автономная котельная расположенной отдельно от здания. Параметром температурного графика котельной является перегретая вода с параметрами 90-70°.

Тепловой пункт расположен в подвале.

Подача теплоносителя к потребителям тепла осуществляется из автоматизированного теплового пункта. Подключение системы отопления и вентиляции к тепловой сети выполняется по зависимой схеме, через узел смешения. Схема присоединения системы ГВС к котельной закрытая.

Узел учета тепловой энергии с расходомерами и устройством сбора передачи данных устанавливается на вводе здания.

Трубопроводы тепловых узлов смонтировать из водогазопроводных трубопроводов согласно ГОСТ 3262-75 Ду40 и менее и из стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 Ду 50 мм и более. Для горячего водоснабжения трубопровод предусмотреть из оцинкованных труб в пределах теплового узла. Трубы грунтуются и окрашиваются краской в 2 слоя. Произвести изоляцию трубопроводов из вспененного каучука. Монтаж вести в соответствии с техническими требованиями фирм-производителей оборудования и СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

***Отопление.***

Параметром температурного графика внутренней системы отопления является перегретая вода с параметрами 90-70°. Разводка системы отопления двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Разводка трубопроводов скрытая, трубопроводы металлопластиковые, производитель фирмы "Valtec".

Для системы отопления приняты секционные биметаллические радиаторы высотой Н=500. Регулирование теплоотдачи радиаторов системы отопления осуществляется термостатическими клапанами фирмы "Danfoss". Гидравлическая устойчивость обеспечивается для двухтрубной системы отопления установкой клапана регулятора перепада давления "АРТ" с балансировочными клапанами "CNT" фирмы "Danfoss". На ответвлениях от стояка для каждой разводки предусмотрены шаровые краны. Воздух из системы удаляется воздухосбросными клапанами в нагревательных приборах и в верхних точках системы отопления.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала. Разводящие магистрали системы отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002. В местах

прохода труб через стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Магистральные трубопроводы системы отопления и стояки монтируются из водогазопроводных труб по ГОСТ-3262-75* Ду менее 40 мм и стальных электросварных труб по ГОСТ-10704-91 Ду 50 мм и более. Стояки системы отопления, а также магистральные трубопроводы, проходящие по помещениям, изолируются теплоизоляционным материалом из вспененного синтетического каучука K-Flex. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

***Вентиляция.***

Проектом в учебных классах и актовом зале предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция. Приток воздуха, механический подогреваемый зимой, вытяжка предусмотрена естественная через вытяжные каналы.

Расчет чистого приточного воздуха в учебных классах и актовом зале предусмотрен в количестве 20м3/ч на каждого учащегося, вытяжка рассчитана на 1 кратный воздухообмен.

В помещениях санузлов предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. Удаление воздуха осуществляется через вытяжные каналы санузлов. Приток свежего воздуха неорганизованный через окна и двери.

В помещениях администрации кратность воздухообмена принята в размере однократного обмена воздуха в 1 час.

В качестве воздуховодов приняты воздуховоды из оцинкованной стали

Теплоносителем для подогрева свежего воздуха в водяных калориферах приточных установок служит вода с параметрами 90/70°С.

Кратность воздухообмена взята согласно приложению С - СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения» .

***Основные требования по монтажу.***

Монтаж, испытание и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 и инструкций заводов изготовителей применяемого оборудования. После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия герметично заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости окружающих конструкций.

Все трубопроводы при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта. освидетельствования скрытых работ по форме согласно СНиП 3.01.01-85. Внесение изменений допускается только по согласованию с разработчиком проекта с предоставлением исполнительных схем.

***Слаботочные сети связи***

Структурированная кабельная система предназначена для обеспечения передачи данных оборудования ЛВС и телефонии, подключение от существующих сетей, расположенных в основном здании школы.

Проектом предлагается структурированная кабельная система фирмы EUROLAN категории 5е. Активное оборудование фирмы Eltex. Данная система поддерживает передачу всех видов информации: данные, речь и видео, объединяя их в единую сеть.

Система рассчитана на организацию 19-х портов передачи данных. Структурированная кабельная система выполнена по централизованной схеме. Длина кабеля не превышает 90 м., чтобы соответствовать категории 5 и общим стандартам. На первом этаже здания в помещении охраны для размещения активного сетевого и кроссового оборудования устанавливается коммутационно-распределительный шкаф SHIP 19", размер шкафа определен с учетом размещения оборудования видеонаблюдения, рассмотренного в разделе ВН.

Шкаф оснащается вентиляторными полками и блоками силовых розеток для питания активного оборудования. До рабочих мест предполагается прокладка UTP кабеля категории 5.

Прокладка телекоммуникационных кабелей по коридорам и в помещениях до рабочих мест предполагается скрыто в кабель-каналах и в ПВХ гофрированной трубе диаметром 22 мм в штробе.

В рабочих помещениях предполагается установка 2-х портовых информационных розеток на стенах, на высоте 300 мм от уровня пола.

Каждый информационный порт может быть использован, как для подключения компьютера и другого сетевого оборудования.

Телефонная сеть выполняется от сетей ОА "Казахтелеком", кабелем UTP-2х2х0,5, cat. 5. Общее количество телефонных розеток RJ-11 составляет 1 рабочее место. Подключение к сетям АО "Казахтелеком" рассмотрено в разделе НСС.

***Часофикация***

В комнате охраны (1-эт.) устанавливается часовая станция Р-10, питание которой осуществляется от сети переменного тока U=220В. Вторичные часы УЧС-344 устанавливаются на стенах рекреации и в вестибюлях на высоте 2,3 м.

Сети часофикации выполняются: в стояке кабелем ПРППМ-2х0,9 в ПВХ кабельных каналах, по этажам кабелем ПРППМ-2х0,9 в ПВХ гофрированной трубе d=22 мм.

***Звонковая сигнализация***

Подача звонков по установленному расписанию производится от часовой станции Р-10. Звонки громкого боя МЗ-1 устанавливаются на стенах рекреации и в вестибюлях на высоте 2,3 м.

К звонкам от часовой станции прокладывается кабель марки ВВГнг-3х1,5, аналогично сетями часофикации.

***Звукоусиление***

В комнате охраны (1-эт.) устанавливается усилитель трансляционный РУШ-6100. К выходу усилителя подключается звуковые колонки SWS-10, через которые осуществляется звукоусиление в рекреационных помещениях школы.

В актовом зале предусматривается звукоусиление от усилителя 120 Вт, АА-120. Сети звукоусиления выполняются: в стояке кабелем ПРППМ-2х0,9 в ПВХ кабельных каналах, по этажам кабелем ПРППМ-2х0,9 в ПВХ гофрированной трубе d=22 мм.

***Телевидение (ТВ)***

Качественный прием программ телевидения в здании школы обеспечивается антенной АТКГ (В), настроенной на метровые и дециметровые волны, которая устанавливается на кровле здания. От антенны до абонентского ответвителя РА4-800Z.Р. прокладывается коаксиальный кабель марки РК 75-9-13, до телевизионных розеток прокладывается кабель марки РК 75-4-16. Кабели по коридорам предусматривается прокладывать в ПВХ кабельном канале, в класса в ПВХ гофрированной трубе диаметром 22 мм скрыто в штробе, по крыше здания в ПВХ гофрированной трубе с креплением к элементам конструкций.

***Кабельные трассы***

Горизонтальную и вертикальную разводку кабелей выполнить в пластиковых ПВХ кабельных каналах размерами 60х40, 40х25 смонтированных по коридорам здания раздельно от электрической сети. В учебных классах непосредственно к местам установки розеток кабели подвести скрыто в штробе в ПВХ гофрированной трубе диаметром 22 мм.

***Заземление***

В целях защиты телевизионной антенны от ударов молнии, мачту телевизионной антенны МВ и ДМВ диапазонов предусматривается заземлить.

Токоотвод (сталь d=6мм) прокладывается по кровле свободнолежащим и подключается к молниезащитной сетке здания.

***Электроснабжение установок***

Электроснабжение активного оборудования СКС производится от сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50 Гц.

Для электропитания компьютеров рядом с информационными розетками следует предусмотреть электрические розетки с заземляющим контактом, выделенные в отдельные от бытовых электрических розеток группы (см. раздел ЭЛ).

Заземление телекоммуникационного шкафа произвести в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства".

***Электрооборудование***

Проектом предусматривается подключение силового оборудования матетической школы и магистральные сети от ВРУ до распределительных щитов.

Принятая система заземления: TN-C-S (питающий кабель - 4-х жильный с объединённым PEN проводником; разделение происходит в ВРУ).

Категория электроснабжения - 3.

Проектом предусматривается отключение вентиляции при пожаре: при любом срабатывании сигнала "Пожар" из пожарно-охранного пульта поступает сигнал на отключение всех устройств вентиляции (в силовом щите ЩВ на вводе предусмотрен контактор).

Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть присоединены к заземляющей жиле питающего кабеля. В помещении электрощитовой должен быть проложен внутренний контур заземления, к которому дополнительно должны быть присоединены все щиты и шкафы в этом помещении. Внутренний контур заземления вывести на наружный контур заземления (треугольник из стальной полосы со стороны минимум 3м).

Установить все выключатели и розетки на высоте минимум 1.8м.

Монтаж сетей выполняется кабелем марки ВВГнг-LS скрыто под штукатуркой.

Все монтажные и пусконаладочные работы должны быть произведены в соответствии с требованиями ТБ и ПУЭ РК.

***Электроосвещение.***

Проектом предусматривается устройство общего освещения, аварийного и эвакуационного освещения здания математической школы Самай от щитов освещения ЩО, расположенных на всех этажах, и аварийного освещения от ЩАО, расположенных рядом с щитами ЩО (см. планы).

Тип, количество и расположение светильников приняты с учётом норм освещённости в соответствии с технологическим назначением и площадью освещаемых помещений.

Монтаж групповых осветительных сетей выполняется кабелем марки ВВГнг-LS скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах, за подшивными потолками.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, необходимо присоединить к заземляющей жиле питающего кабеля.

Коридоры и помещения с двумя или более входами/выходами оборудованы проходными и перекрёстными переключателями для возможности включения/выключения освещения у любой двери/прохода.

Все монтажные и пусконаладочные работы должны быть произведены в соответствии с требованиями ТБ и ПУЭ РК.

***Наружные сети водоснабжения и водоотведения.***

Строительство по данным чертежам предусмотрено в районе со следующими характеристиками по СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология":

По инженерно-геологическим характеристикам объект представлен:

- Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт- 150 см
- Грунтовые воды выработками глубиной до 20,0 м не вскрыты.
- Площадка строительства потенциально не подтопляемая.
- Уточненное значение сейсмичности площадки - 9(девять) баллов

***Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)***

Согласно задания на проектирование предусмотрено устройство наружных сетей водопровода. Водоснабжение здания Алматинской математической школы Самай будет обеспечиваться от существующей водонапорной башни, расположенного южнее школы.

При строительном объеме здания 2500 м3, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 и приложения 4 от 23 июля 2017 г. за №439 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" расход воды на наружное пожаротушение школы составляет 25,0 л/сек. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.15.4 "Дополнительные требования к системам водоснабжения в особых природных и климатических условиях сейсмические районы" принимаем расчетное число одновременных пожаров в районах с сейсмичностью 9 баллов для отдельно стоящих зданий при расходе на наружное пожаротушение не более 15 л/сек - принимаем 1 пожар.

Наружное пожаротушение запроектировано от пожарного гидранта, расположенного проектируемом колодце ПГ-1. Вдоль противопожарного водопровода предусмотрена автодорога для подъезда к пожарным гидрантам.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из труб полиэтиленовых ПЭ 100 SDR 17 питьевая Ø110х6,6 по СТ РК ИСО 4427-2004. Прокладка наружной водопроводной сети принята подземная, минимальная глубина заложения трубопровода водопровода на выходе из здания школы - 2,0м считая до низа трубы.

Фасонные части в колодце приняты стальные. Все стальные трубы и фасонные части, укладываемые в земле и колодцах, покрыть антикоррозийной изоляцией типа «Весьма усиленная» ГОСТ 9.015-74*. Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по Т.П. 901-09-11.84.

Для повышения сейсмостойкости сетей холодного водопровода и сооружений на них необходимо обеспечить надёжность соединения труб.

Колодцы на сетях применить из сборных железобетонных колец с усилением горизонтальных сечений колодцев по высоте, что достигается следующими конструктивными решениями:

В швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы;

На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85* СН РК 4.01-05-2002 и СП РК 4.01-02-2009.

***Мероприятия по защите трубопроводов от коррозии и монтажу.***

Наружные РЕ трубы укладываются на песчаное основание толщиной 10см по всему поперечному сечению траншеи. При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 30см из мягкого грунта, не содержащего твердых включений (щебень, камень, кирпич и т.д.).

На сетях водоснабжения предусматриваются смотровые колодцы по т.п. 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты предусмотрены с зазором 200 мм. Зазор заполняется эластичным водо и газонепроницаемым материалом.

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты предусмотрены с зазором 200 мм. Зазор заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Стальные трубы укладываются на естественное заранее подготовленное основание.

Сварные стыки трубопроводов после монтажа подлежат 5% контролю ультразвуковым или радиографическим методом.

***Канализация хозяйственно-бытовая (К1)***

Проектом предусматривается система бытовой канализации К1, предназначенная для отвода стоков от здания школы. Сброс бытовых стоков предусмотрен модульные сооружения: в септик №1 объемом 40 м4, с опорожнением по мере наполнения, но не

реже 2 раза в месяц, ассенизационной машиной, с последующим вывозом стоков в место, указанное санэпидемслужбой. Д

Прокладка канализационной сети принята подземная, минимальная глубина заложения лотка трубопровода канализации на выходе из здания школы - 1.70, считая до низа трубы. Выпуск канализации от проектируемого объекта предусмотрен из чугунных канализационных труб Ø100 по ГОСТ 6942-98 и объемы учтены в разделе "Внутренний водопровод и канализация".

Сети наружной самотечной канализации выполнены из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб SN8 DN/OD 160 ГОСТ Р 54475-2011. Укладка труб предусмотрена на выровненное основание с песчаной подготовкой 10 см. Над верхом трубы при засыпке предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта не содержащего твердых включений.

Колодцы проектируемой сети приняты по Т.П.Р. 901-09-11.84, 901-09-22.84 с дополнительными мероприятиями для сейсмичности 9 баллов.

Производство работ вести согласно СП РК 4.01-103-2013, СН РК 4.01-05-2002 и СП РК 4.01-02-2009 Ведомость основных комплектов рабочих чертежей приведена на листе общих данных основного комплекта марки ГП1.

***Испытания трубопроводов***

Испытание напорных стальных трубопроводов воды проводится гидравлическим методом, давление испытания Рисп=1,25Ррасч.

Изготовление, монтаж, испытание и очистку стальных трубопроводов произвести согласно СНиП РК 3.05-09-2002* "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы" и СН 527-80 "Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа" и СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Испытание напорных наружных полиэтиленовых трубопроводов надлежит производить на прочность и плотность (герметичность) гидравлическим способом согласно СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», также СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Величина предварительного испытательного (избыточного) гидравлического давления на прочность, выполняемого до засыпки траншеи и установки арматуры, должна быть равна расчетному рабочему давлению для данного типа труб с коэффициентом 1,5.

Величина окончательного испытательного гидравлического давления на плотность, выполняемого после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопроводов должна быть равна расчетному рабочему давлению для данного типа труб с коэффициентом 1,3.

Перечень работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ

1. Подготовка основания под трубопроводы;
2. Монтаж трубопроводов;
3. Устройство колодцев с герметизацией мест прохода трубопроводов;
4. Очистка и дезинфекция трубопроводов;
5. Гидравлические испытания трубопроводов;
6. Засыпка траншей местным грунтом с уплотнением.

***Тепловые сети***

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в монолитных железобетонных каналах. Профили тепловых сетей разработаны с учётом натурных отметок земли.

Общая протяженность тепловых составляет 48м. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода как в направлении его оси, так и в поперечном направлении. Компенсация температурных деформаций осуществляется за счёт

естественных углов поворотов: на выходе из котельной и на вводе в здание школы. В проекте предусмотрены затраты на проверку сварных швов труб тепловых сетей ультразвуковой дефектоскопией.

При выполнении монтажных работ промежуточной приёмке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, согласно СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство" подлежат: подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионные покрытия труб и сварных стыков, гидравлическое испытание трубопроводов. Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб диаметром 76 мм -3,5м.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля - ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

***Трубы и арматура.***

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами P<1,6 МПа и t<120° относятся к V-ой категории, согласно "Требованиям промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91,из качественной улеродистой стали марки Ст3сп по ГОСТ 380-2005 термообработанных, с поставкой по группе "В", с техническими требованиями по ГОСТ 10705-80*.

На выходе теплотрассыиз котельной предусмотрена тепловая камера с отключающей запорной арматурой в соответствии с требованиями МСН 4.02-02.2004г. «Тепловые сети». Арматура для для спуска воды предусматривается из ковкого чугуна.

После завершения монтажных работ следует произвести гидравлические испытания трубопроводов, давлением 1,25 рабочего.

Тепловая изоляция и защита трубопроводов от наружной коррозии.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями МСН 4.02-02.2004г «Тепловые сети», типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1 «Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов».

Антикоррозионное покрытие трубопроводов - органосиликатное покрытие краской типа ОС-51-13 в 4 слоя с отвердителем естественной сушки ТБТ общей толщиной 0,45 мм. Тепловая изоляция трубопроводов - минеральная вата на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-83, толщиной 50 мм . Покровный слой по тепловой изоляции -рубероид крупнозернистой посыпки ГОСТ 10923-81.

***Электроснабжение.***

Проектом предусматривается:

- электроснабжение проектируемого здания математической школы Самай от РУ-0.4кВ существующей ТП-1537;

Точкой подключения принято РУ 0.4кВ сущ. ТП-1537. В точке подключения по месту устанавливается шкаф учёта ШУ с счётчиком активной энергии с PLC протоколом для организации системы АСКУЭ. От шкафа ШУ до ВРУ школы прокладывается бронированный кабель марки АВБбШв-1кВ.

Вдоль здания школы в виду пересечений с существующими и перспективными сетями кабель проложен в трубе из ПНД.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

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

***Противопожарные мероприятия***

В проекте предусмотрен противопожарный перекрытие типа 1 (REI 150); предназначены для ограничения возможного распространения открытого пламени, высокотемпературных дымовых потоков по вертикали - по этажам зданий и отделения подземной встроенной автостоянки от жилой частей зданий. Противопожарные

перекрытия типа 1, имеющие максимальный предел стойкости к воздействию факторов пожара, аналогично использовано этому показателю противопожарные стены. Это необходимо, когда площади этажей зданий превышают нормативно допустимые значения для данного функционального вида зданий и в зависимости от их стойкости к огню, категорий по взрывопожарной опасности, а также для разделения отсеков различающихся по технологическим процессам и назначению.

**6.4 Охрана окружающей среды.**

Оценка воздействия на окружающую среду РП «Здание Алматинской математической школы Самай» по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, мкрн Шугыла, ул. А. Сыгай 113» разработана ТОО «Лаборатория-Атмосфера».

Проектируемый объект относится к IV категории ОВОС (строительные работы).

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительных работ будут являться: сварочные работы, газовая сварка металлов, лакокрасочные работы, участок ссыпки сухих строительных смесей (песка, гипса, извести, щебня, ПГС), земляные работы, разогрев битума, спецтехника. Согласно расчету выбросов и рассеивания, концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительных работ на территории жилой застройки не превысит ПДК.

Источники загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации: котельная, автостоянка. Теплоснабжение школы предусмотрено от существующей котельной. Проектом предусмотрена установка котла марки «Буран-бойлер» в здании существующей котельной. Расход природного газа для газового котла согласно техническим характеристикам составляет 11,9 м3/ч, 51 тыс.м3/г.

Согласно расчету выбросов и рассеивания, концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период эксплуатации на территории жилой застройки не превысит ПДК.

Воздействие на водные ресурсы. В процессе строительных работ вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Источником технического и хозяйственно-питьевого водоснабжения являются существующие водопроводные сети. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в существующую канализацию. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

В период эксплуатации школы водоснабжение и водоотведение предусмотрено от существующих централизованных сетей.

Воздействие на недра. Проектируемый объект не связан с недропользованием. Воздействие на недра не прогнозируется.

Физические воздействия. Источниками возможного шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия на окружающую среду в период строительных работ будут техника, механизмы и оборудование. Все виды физических воздействий находятся в пределах гигиенических нормативов.

Воздействие на земельные ресурсы. Целевое назначение земельного участка не меняется. Плодородный слой почвы отсутствует.

Воздействие на флору и фауну. На участке строительства отсутствуют красно-книжные или подлежащие охране объекты растительного и животного мира. Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не прогнозируется.

Отходы производства и потребления. В период строительных работ образуются жестяные банки из-под краски, ТБО, огарки сварочных электродов, ветошь промасленная, строительные отходы. Отходы складируются на строительной площадке и после сортировки передаются специализированным организациям для утилизации. Отрицательное воздействие отходов на окружающую среду не прогнозируется.

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Период строительства | | |
| Всего | 33,22324 | | 33,22324 |
| в т.ч. отходов производства | 30,80404 | | 30,80404 |
| отходов потребления | 2,4192 | | 2,4192 |
| | Янтарный уровень опасности | | |
| Остатки лакокрасочных материалов | 0,0137 | | 0,0137 |
| Промасленная ветошь | 0,08124 | | 0,08124 |
| | Зеленый уровень опасности | | |
| Твердо бытовые отходы | 2,4192 | | 2,4192 |
| Строительные отходы | 30,7 | | 30,7 |
| Огарки сварочных электродов | 0,0091 | | 0,0091 |
| | Период эксплуатации | | |
| Всего | 9,4578 | | 9,4578 |
| в т.ч. отходов производства | 2,8578 | | 2,8578 |
| отходов потребления | 6,6 | | 6,6 |
| | Янтарный уровень опасности | | |
| - | - | - | - |
| | Зеленый уровень опасности | | |
| Твердо бытовые отходы | 6,6 | | 6,6 |
| Смет с твердых покрытий | 2,8562 | | 2,8562 |
| Отработанные светодиодные лампы | 0,0016 | | 0,0016 |

Срок временного хранения отходов на территории объекта не превышает шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке отходов.

*Экологический риск аварийных ситуаций* в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как низкий.

Воздействие проектируемых работ *на социально-экономическую сферу* оценивается как положительное.

*Нормативы эмиссий.* Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе производства строительных работ составят:

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение на | | На период СМР | | П Д В | | год достижения ПДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123) | | | | | | | | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6001 | | | 0,00832 | 0,009127 | 0,00832 | 0,009127 | 2021 |
| ***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143) | | | | | | | | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| строительная площадка | 6001 | | | 0,00096 | 0,001055 | 0,00096 | 0,001055 | 2021 |
| ***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168) | | | | | | | | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6009 | | | 0,00015 | 0,000005 | 0,00015 | 0,000005 | 2021 |
| ***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184) | | | | | | | | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6009 | | | 0,00033 | 0,000011 | 0,00033 | 0,000011 | 2021 |
| ***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301) | | | | | | | | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6002<br>6010 | | | 0,005784<br>0,00853 | 0,00601<br>0,00208 | 0,005784<br>0,00853 | 0,00601<br>0,00208 | 2021<br>2021 |
| Итого: | | | | 0,014314 | 0,00809 | 0,014314 | 0,00809 | |
| ***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304) | | | | | | | | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6002<br>6010 | | | 0,00094<br>0,00139 | 0,000977<br>0,0128 | 0,00094<br>0,00139 | 0,000977<br>0,0128 | 2021<br>2021 |
| Итого: | | | | 0,00233 | 0,013777 | 0,00233 | 0,013777 | |
| ***Углерод (Сажа) (0328) | | | | | | | | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6010 | | | 0,00056 | 0,0008 | 0,00056 | 0,0008 | 2021 |
| ***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330) | | | | | | | | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6010 | | | 0,00133 | 0,002 | 0,00133 | 0,002 | 2021 |
| ***Углерод оксид (0337) | | | | | | | | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6010 | | | 0,00689 | 0,0104 | 0,00689 | 0,0104 | 2021 |
| ***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616) | | | | | | | | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6003 | | | 0,07852 | 0,02717 | 0,07852 | 0,02717 | 2021 |
| ***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703) | | | | | | | | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6010 | | | 1,00E-08 | 2,00E-08 | 1,00E-08 | 2,00E-08 | 2021 |
| ***Этанол (Спирт этиловый) (1061) | | | | | | | | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6003 | | | 0,00097 | 0,00001 | 0,00097 | 0,00001 | 2021 |
| ***Гидроксибензол (Фенол) (1071) | | | | | | | | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6003 | | | 0,00028 | 0,00001 | 0,00028 | 0,00001 | 2021 |
| ***Формальдегид (1325) | | | | | | | | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6010 | | | 0,00013 | 0,0002 | 0,00013 | 0,0002 | 2021 |
| ***Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704) | | | | | | | | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| строительная площадка | 6003 | | | 0,02361 | 0,13258 | 0,02361 | 0,13258 | 2021 |
| ***Уайт-спирит (2752) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6003 | | | 0,05136 | 0,0108 | 0,05136 | 0,0108 | 2021 |
| ***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6010<br>6014 | | | 0,00322<br>0,002 | 0,0048<br>0,0012 | 0,00322<br>0,002 | 0,0048<br>0,0012 | 2021<br>2021 |
| Итого: | | | | 0,00522 | 0,006 | 0,00522 | 0,006 | |
| ***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6004<br>6005<br>6006<br>6007<br>6008<br>6011<br>6012<br>6013 | | | 0,2<br>0,16<br>0,16<br>0,0007<br>0,0018<br>0,0178<br>0,011<br>0,0035 | 0,0246<br>0,0792<br>0,0003<br>0,00012<br>0,000006<br>0,0012<br>0,342<br>0,0003 | 0,2<br>0,16<br>0,16<br>0,0007<br>0,0018<br>0,0178<br>0,011<br>0,0035 | 0,0246<br>0,0792<br>0,0003<br>0,00012<br>0,000006<br>0,0012<br>0,342<br>0,0003 | 2021<br>2021<br>2021<br>2021<br>2021<br>2021<br>2021<br>2021 |
| Всего по предприятию: | | | | 0,75007401 | 0,66976102 | 0,75007401 | 0,66976102 | |

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе производства эксплуатации составят:

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение на | | На период эксплуатации | | П Д В | | год достижения ПДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| котельная | 0001<br>0002 | | | 0,0007<br>0,0016 | 0,0616<br>0,1264 | 0,0007<br>0,0016 | 0,0616<br>0,1264 | 2022<br>2022 |
| Итого: | | | | 0,0023 | 0,188 | 0,0023 | 0,188 | |
| ***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| котельная | 0001<br>0002 | | | 0,0001<br>0,00026 | 0,01<br>0,021 | 0,0001<br>0,00026 | 0,01<br>0,021 | 2022<br>2022 |
| Итого: | | | | 0,00036 | 0,031 | 0,00036 | 0,031 | |
| ***Углерод (Сажа) (0328) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| котельная | 0001<br>0002 | | | 0,0024<br>0,0042 | 0,21<br>0,4284 | 0,0024<br>0,0042 | 0,21<br>0,4284 | 2022<br>2022 |
| Итого: | | | | 0,0066 | 0,6384 | 0,0066 | 0,6384 | |
| Всего по предприятию: | | | | 0,00926 | 0,8574 | 0,00926 | 0,8574 | |

***Выводы***

РП «Здание Алматинской математической школы Самай» по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, мкрн Шугыла, ул. А. Сыгай 113» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

**6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.**

Рабочий проект «Строительство здания Алматинской математической школы «Самай» по адресу: г.Алматы, Наурызбайский район, мкр.Шугыла, ул. А.Сыгай 113» выполнено согласно задания на проектирование и СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107- 2014 «Общественные здания и сооружения»; Приказ Министерства здравоохранения РК №611 от 16.08.2017 «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования».

Отведенная под строительство площадь участка составляет - 0,1829 га. Все игровые площадки для обслуживания школы располагаются на соседнем участке (существующие).

Пристройка к школе на 88 мест запроектирована трехэтажным зданием. Здание школы 3-х этажное с подвальным этажом, в плане прямоугольной.

Размеры в крайних осях 27,7х14,45м, основная часть 12х18м, высота этажей - 3 м.

В запроектированном трехэтажном зданий школы на 88 мест предусмотрено размещение 7-классов для начальной школы наполняемостью 12-14 учащихся. Пристройка соединена теплым переходом с существующей школой.

Учебные классы включают рабочую зону (размещение столов учащихся младших классов),рабочую зону учителя, дополнительное пространство для учебно - наглядных пособий.

Классы начальной школы оснащены соответствующей мебелью: классная доска, интерактивная панель, стол учителя, одноместные столы (парты), стулья, шкафы для учебных пособий.

В комплект учебного класса входят следующие программные средства: персональный компьютер учителя, интерактивная панель, принтер, сканер. Учебные классы запроектированы с левосторонним освещением.

Оснащение кабинетов принято согласно приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 января 2016г. №70 «Об утверждений норм оснащения оборудованием и мебелью организаций образования»

При входе в пристройку запроектирована комната охраны, в холле установлены шкафы для учащихся.

На каждом этаже запроектированы сан.узлы. На втором этаже помещение уборочного инвентаря.

На третьем этаже запроектирован актовый зал на 48 мест с артистической комнатой инвентаря. Актовый зал оснащен стульями, экраном, видеопроектором, музыкальным центром, синтезатором.

Количество работающих 18-человек.

Отопление.

Источником теплоснабжения служит автономная котельная расположенная отдельно от здания. Параметром температурного графика котельной является перегретая вода с параметрами 90-70°.

Тепловой пункт расположен в подвале. Подача теплоносителя к потребителям тепла осуществляется из автоматизированного теплового пункта. Подключение системы отопления и вентиляции к тепловой сети выполняется по зависимой схеме, через узел смещения. Схема присоединения системы ГВС к котельной закрытая.

Вентиляция.

Проектом в учебных классах и актовом зале предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция. Приток воздуха механический подогреваемый зимой, вытяжка предусмотрена естественная через вытяжные каналы.

Расчет чистого приточного воздуха в учебных классах и актовом зале предусмотрен в количестве 20м3/ч на каждого учащегося, вытяжка рассчитана на 1 кратный воздухообмен.

В помещениях санузлов предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. Удаление воздуха осуществляется через вытяжные каналы санузлов. Приток свежего воздуха неорганизованный через окна и двери.

В помещениях администрации кратность воздухообмена принята в размере однократного обмена воздуха в 1 час.

В качестве воздуховодов приняты воздуховоды из оцинкованной стали.

Водоснабжение

Источником водоснабжения -городская водопроводная сеть. Гарантированное давление 20.0м в сети водопровода .Для учета расхода воды на вводе в здание предусмотрен водомерный узел Ф20мм.

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующих внутриплощадочных сетей. В здании предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменника в тепловом пункте.

В здании запроектировано циркуляционное горячее водоснабжение по открытой схеме от теплового пункта.

Для организации питьевого режима учащихся на каждом этаже устанавливаются диспенсоры для воды.

Канализация

Бытовая канализация - предназначена для отвода сточных вод самотеком от санитарных приборов во внутриплощадочные сети канализации.. Магистральная сеть собирается под потолком подвала и выполнены из чугунных труб диаметром Ф100мм.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Новые сети водоснабжения, а также после капитального ремонта, аварийно-восстановительных работ подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к СП № 209 от 16.03.2015г.

На участок строительства предоставлен протокол дозиметрического контроля за №155/1 от 26.05.2021г., также результаты измерение содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений протокол №155/2 от 26.05.2021г.

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 национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

Мусор собирается в мусоросборочные контейнера и вывозится автотранспортом в специально отведенные места.

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

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

Рабочий проект «Строительство здания Алматинской математической школы «Самай» по адресу: г.Алматы, Наурызбайский район, мкр.Шугыла, ул. А.Сыгай 113» - соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177. Также 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

Расчет продолжительности строительства объекта выполнен по СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2».

СП РК 1.03-102-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2», Б.5. Непроизводственное строительство. Приложение Б таблица Б.5.4. Просвещение и культура п.5 Школы общеобразовательные и специальные. На 50 учащихся 9,4 тыс. м3.

Сокращение сроков строительства достигается за счёт максимального совмещения строительно-монтажных работ.

Расчеты сводим в таблицу

| | Наименование объекта | Обоснование по СП РК 1.03-102-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2» | Норм-ный срок (мес) |
|---|---|---|---|
| | 2 | 3 | 4 |
| | Школа на 100 мест | СП РК 1.03-102-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2», Б.5. Непроизводственное строительство. Приложение Б таблица Б.5.4. Просвещение и культура п.5 Школы общеобразовательные и специальные.<br>На 50 учащихся 9,4 тыс. м3 нормативная продолжит строит 7,0 месяцев.<br><br>Согласно СП РК 1.03-102-2014* п.10 пп.10.4 Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:<br>где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.<br>Тм – максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта. | 9,0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта.<br>Пм – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта:<br>1.<br>Тн= $3\sqrt{\frac{88}{50}} \times 7 = 8{,}4 месяца$<br>2. Тн =8,4 х 1,05 = 8,9 = 9,0 месяцев.<br><br>На основании СН РК 1.03-101-2013 п 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в сейсмических районах применяется коэффициент К=1,05. | |
| | ИТОГО | Строительство ведется одновременно и продолжительность строительства берется по наибольшему показателю.<br>Тн=9,0 месяцев, в том числе Тподг=1,0 месяц. | |

**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 Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), 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 стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком Садуевой Г.Ш. от 9 июня 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП «Строительство Здания Алматинской математической школы Самай по адресу: мкр. Шугыла, Наурызбайский район, г. Алматы,ул.А.Сыгай 113» составляет 92,98%.

## 7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ТАУН-ГРАД» в рабочий проект «Строительство здания Алматинской математической школы Самай» по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, мкрн Шугыла, ул. А. Сыгай 113» внесены следующие изменения и дополнения:

**Архитектурно-строительная часть.**

***Раздел КЖ***

1) Чертежи оформили по ГОСТу 21.501-2018

2) КЖ-15. Пересчитали бетон кл.20/25,W6. F150.

3) КЖ-15. Пересчитали бетон кл.20/25. W6. F150

4) КЖ-34. Пересчитали бетон кл.20/25. W6. F150

***Раздел АР***

5) Чертежи оформили по ГОСТу 21.501-2018

6) АР-1.На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

7) АР-1.Пересчитали технико-экономические показатели.

8) АР-2.Пересчитали ведомость отделки на отм.+6.500.

9) АР-3.Пересчитали полы 2-этажа.

10) АР-8. На примечаниях указали отметку, принятую в рабочих чертежах здания условно за нулевую

11) АР-8. На плане показали ссылки на крыльца, и козырька где они разработаны;

**Генеральный план;**

12) ГП-1. Дополнили ведомость ссылочные и прилагаемые документы.

13) ГП-1. Пересчитали технические показатели участка.

14) чертежи оформили по ГОСТу - 21-508-93.

15) ГП-1. На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97-исправили;

16) ГП-3. Пересчитали покрытие из брусчатки.

17) ГП-5. Пересчитали площадь газона.

**Технологическая часть;**

18) ТХ-1.Дополнили ведомость ссылочные и прилагаемые документы.

19) ТХ-1.На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

20) чертежи оформили по ГОСТу - 21-508-2018.

21) ТХ.СО-1.Пересчитали поз.11.

**Электротехническая часть;**

22) на общих данных в боковом штампе «согласовано» были представлены взаимосогласования со смежными разделами.

23) в общих данных были указаны действующие и соответсвующие НТД согласно перечня АГСК-1.

24) выполнены привязки светильников согласно ГОСТ 21.608.2014.

25) предусмотрена отключение вентиляционного оборудования при пожаре.

26) откорректирована спецификация в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

27) спецификацию оборудования была откорректирована согласно внесенным изменениям.

**Сметная документация**

28) стоимость оборудования и материалов, отсутствующих действующих сборниках сметных цен, приведены в соответствие с перечнем прайс-листов, утвержденным заказчиком.

29) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами по замечаниям экспертизы.

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. 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 | Единица | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Постпроектные | Постэкспертные |

| | | измерения | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | этаж | 3 | 3 |
| 2 | Вместимость | место | 88 | 88 |
| 3 | Общая площадь участка | га | 0,1829 | 0,1829 |
| 4 | Общая площадь здания | кв. м | 856,3 | 856,3 |
| 5 | Площадь застройки | кв. м | 323,05 | 323,05 |
| 6 | Строительный объем | куб. м | 3263,42 | 3263,42 |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021 года, в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 428761,557<br>320640,485<br>33961,359<br>74159,713 | 433356,691<br>277865,292<br>66958,325<br>88533,074 |
| 8 | Продолжительность строительства | месяц | 9 | 9 |

**8.ВЫВОД**

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство здания Алматинской математической школы Самай» по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, мкрн Шугыла, ул. А. Сыгай 113» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Этажность | 3 этажа |
| 2 | Вместимость | 88 мест |
| 3 | Общая площадь участка | 0,1829 га |
| 4 | Общая площадь здания | 856,3 м$^2$ |
| 5 | Площадь застройки | 323,05 м$^2$ |
| 6 | Строительный объем | 3263,42 м$^2$ |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021 года, в том числе: | 433356,691 млн.тенге |
| | СМР | 277865,292 млн.тенге |
| | оборудование | 66958,325 млн.тенге |
| | прочие | 88533,074 млн.тенге |
| 8 | Продолжительность строительства | 9 месяцев |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ФЛ «Садуева Галия Шайхисламовна» 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.

**8.ТҰЖЫРЫМ**

8.1. «Алматы қ., Наурызбай ауданы, Шұғыла мөлтек ауданы, А.Сығай к-сі, 113 мекен-жайы бойынша «Алматы Самай математикалық мектебі ғимаратының 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 | 3 қабат |
| 2 | Сыйымдылығы | 88 орын |
| 3 | Жер телімінің жалпы ауданы | 0,1829 га |
| 4 | Ғимараттың жалпы ауданы | 856,3 м$^2$ |
| 5 | Ғимараттың құрылыс ауданы | 323,05 м$^2$ |
| 6 | Ғимараттың құрылыс көлемі | 3263,42 м$^3$ |
| 7 | 2021 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде; | 433356,691 млн. теңге |
| | құрылыс-монтаж жұмыстары | 277865,292 млн. теңге |
| | жабдықтар | 66958,325 млн. теңге |
| | өзге де шығындар | 88533,074 млн. теңге |
| 8 | Құрылыстың ұзақтығы | 9 ай |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Садуева Галия Шайхисламовна» жеке тұлғаның кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Кадралиев Е.У.

Директор

ТОО «ТАУН-ГРАД»

Панаги Р.О.

Эксперт

ТОО «ТАУН-ГРАД»

Накбаев Б.М.

Эксперт

ТОО «ТАУН-ГРАД»

Балабенко С.И.

Эксперт

ТОО «ТАУН-ГРАД»

Тамабаева К.С.

Эксперт

ТОО «ТАУН-ГРАД»

Жұмабек А.Б.

Эксперт

ТОО «ТАУН-ГРАД»

Сабиров А.Х.

Эксперт

ТОО «ТАУН-ГРАД»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ15VDD00168306

**Акимат города Алматы**

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

САДУЕВА ГАЛИЯ ШАЙХИСЛАМОВНА 050006, Республика Казахстан, г.Алматы, Наурызбайский район, МИКРОРАЙОН Шугыла, УЛИЦА Нурлы тан, дом № 10

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 641110402849

Наименование производственного объекта: Строительство здания Алматинской математической школы Самай" по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, мкрн Шугыла, ул. А. Сыгай 113.

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Наурызбайский район мкрн Шугыла, ул. А. Сыгай 113

г.Алматы, Наурызбайский район мкрн Шугыла, ул. А. Сыгай 113

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

**Место выдачи:** **Дата выдачи:** 18.06.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 0,75933401 | 1,52716102 |
| Строительство здания Алматинской математической школы Самай" по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, мкрн Шугыла, ул. А. Сыгай 113 (на период строительства) | 0,75007401 | 0,66976102 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| | 0,75007401 | 0,66976102 |
| Строительство здания Алматинской математической школы Самай" по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, мкрн Шугыла, ул. А. Сыгай 113 (на период эксплуатации) | 0,00926 | 0,8574 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| | 0,00926 | 0,8574 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

-Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Выполнять мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).
На период эксплуатации: в соответствии с п.2 ст. 76 Экологического кодекса РК Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории действует на бессрочной основе, за исключением случаев изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении.
На период строительства: срок действия с 01.01.2021 г. по 31.03.2022 года.